Économie internationale

Commerce et macroéconomie

Cours et exercices corrigés

Bernard Guillochon
Annie Kawecki
Baptiste Venet

7e édition

DUNOD

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 1er 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, Paris, 2012
ISBN 978-2-10-058339-3

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° 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.

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 tous ceux et celles qui désirent comprendre la nature et les effets des relations économiques entre pays dans la période contemporaine.

Cette septième édition contient, comme la précédente, des questions destinées à vérifier l'assimilation du cours, ainsi que des exercices, suivis de corrigés. Compte tenu de ce choix, les développements théoriques présents dans le corps des chapitres sont recentrés sur l'essentiel de l'argumentation et s'appuient sur des présentations graphiques simples. Ce manuel est organisé, comme celui de l'édition précédente, en neuf chapitres. Les cinq premiers traitent des théories du commerce international, de la politique commerciale et de l'organisation des échanges mondiaux. Les quatre suivants abordent les questions macroéconomiques : équilibres et déséquilibres des balances de paiements, liens entre variables macroéconomiques et soldes extérieurs, politiques conjoncturelles en économie ouverte, déterminants du taux de change.

Le contexte très particulier des années 2008-2011, marquées par des épisodes de crises bancaires et boursières, par le ralentissement de la croissance des pays développés et par la perte de confiance des marchés financiers à l'égard de certaines dettes publiques, a replacé au centre des débats la question des effets de la mondialisation sur les économies, notamment sur les économies des pays les plus développés. L'ouverture des économies serait-elle la principale responsable de ces dysfonctionnements ? Faut-il restaurer un certain protectionnisme y compris régional ? Faut-il relocaliser certaines activités sur le territoire national ? Les déséquilibres contemporains de balances des paiements sont-ils soutenables à terme ? Dans un monde de forte instabilité des changes et en l'absence de toute coordination des politiques budgétaires entre les pays membres peut-on accepter de rester dans une zone monétaire, fût-elle non optimale ? Ces questions qui se posent aujourd'hui avec particulièrement d'acuité ont toujours été au cœur des analyses de l'économie internationale. Mais la complexité de la situation actuelle conduit à compléter, voire à remettre en cause certaines approches traditionnelles et à

explorer des voies nouvelles, rendues possibles par la multiplication des données empiriques qui livrent une connaissance plus précise du réel.

Si le recours aux modèles traditionnels de l'économie internationale garde à nos yeux toute son importance en tant que base de raisonnement incontournable, il nous a paru essentiel dans cette 7e édition, d'exposer, plus encore que dans l'édition précédente, des thèmes qui prennent une place croissante dans les réflexions actuelles sur l'économie mondiale. Ainsi la section IV du chapitre 3 consacrée à la segmentation des processus productifs entre pays, à l'origine de plus de la moitié du commerce mondial, fait l'objet de développements plus approfondis. De même le chapitre 4 analyse plus complètement les modalités et l'ampleur de l'antidumping, instrument privilégié du protectionnisme contemporain. Le chapitre 5, profondément revu, consacre moins de place au processus de négociation multilatérale, actuellement en panne, et, en revanche, introduit des éléments sur les liens entre ouverture et inégalités et surtout présente des analyses nouvelles concernant l'impact des *lobbies* sur les choix de politique commerciale par les États.

Le chapitre 6 analyse les liens complexes entre les déséquilibres mondiaux des balances des paiements et la crise financière contemporaine. Le chapitre 7 aborde la question souvent débattue de l'impact de la sous-évaluation de la monnaie chinoise sur le déficit commercial des États-Unis. La section II du chapitre 8 n'est plus consacrée à la théorie monétaire de la balance des paiements, comme dans les éditions précédentes, mais à une extension en long terme du modèle de Mundell-Fleming, qui permet de mettre en évidence, de façon plus convaincante, les effets des politiques conjoncturelles sur la production, les prix et le taux de change. Enfin, dans le chapitre 9, la section IV, précédemment consacrée aux taux de change d'équilibre, est dédiée, dans cette 7e édition, à la théorie des zones monétaires optimales, aux politiques conjoncturelles menées dans la zone euro et à la crise de la dette et de la gouvernance que connaît cette zone dans les années 2010 et 2011.

Table des matières

Avant propos V

Introduction 1

1. L'échange international et les avantages comparatifs 5

I. Le principe des avantages comparatifs 5
A. Coûts en travail et spécialisations 6
B. Le prix de l'échange dans le modèle des avantages comparatifs 7
II. Salaires, productivités et spécialisations 11
A. Le cas de deux pays et de deux biens 11
B. Le cas de deux pays et d'un nombre quelconque de biens 11
C. Les tests empiriques 12
III. Structures des spécialisations et avantages comparatifs 15
IV. Les risques des spécialisations 20
A. La nécessaire flexibilité de l'appareil productif 20
B. Concentration des exportations et dépendance à l'égard du marché mondial 20
C. Les termes de l'échange : évolution en long terme et instabilité en court terme 22
D. L'adaptation des spécialisations à la demande mondiale 25

Exercice

Questions 26
Corrigés 26

2. Dotations factorielles et échange international 29

I. L'autarcie dans le modèle HOS 29
A. Les relations entre intensités factorielles, rémunérations et prix 30

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

B. Dotations factorielles, rémunérations et prix 31
C. La frontière de l'ensemble des possibilités de production 32
D. Les consommations et l'équilibre d'autarcie 32

II. L'échange entre un petit pays et le reste du monde dans le modèle HOS 33

A. Spécialisation et gain 34
B. L'impact de l'ouverture sur les rémunérations factorielles : le théorème de Stolper-Samuelson 35
C. L'effet de la croissance sur la spécialisation : le théorème de Rybczynski 36

III. L'échange entre deux pays 37

A. La loi de proportion de facteurs ou loi d'Heckscher-Ohlin 37
B. L'égalisation des rémunérations factorielles 39

IV. Généralisations et vérifications empiriques 41

A. La loi d'Heckscher-Ohlin avec deux facteurs et plus de deux biens 41
B. Contenu factoriel des échanges et spécialisations 42
C. Le paradoxe de Leontief 43
D. L'approche néo-factorielle 45
E. Dotations des pays et contenus factoriels des échanges 46

V. Ouverture, salaires et emploi 48

A. Ouverture et travail non qualifié dans les pays développés 48
B. Ouverture, progrès technique et organisation du travail 50

Exercices

Questions 53
Corrigés 54

3. Les nouvelles théories de l'échange international 59

I. La technologie, facteur d'échange international 59

A. La thèse de l'écart technologique 59
B. La concurrence internationale par l'innovation 60
C. La thèse du cycle du produit 61
D. Limites et intérêt de la thèse du cycle du produit 62

II. Échange international et économies d'échelle 63

A. L'échange avec économies d'échelle externes 63
B. L'échange avec économies d'échelle internes 69

III. Les échanges de différenciation 72

A. Les divers types de différenciation 73

B. Le commerce intrabranche 73
C. La proximité des comportements de demande : la thèse de B. Linder 78
D. La thèse de la préférence pour la variété et l'échange international 79
E. Échange et recherche de la variété idéale 83
F. Échange intra-branche, équation de gravité et effets-frontières 85
IV. Échanges de biens intermédiaires et segmentation internationale des processus productifs 86
A. L'évolution du processus de segmentation 87
B. Les effets de la segmentation 89
V. Hétérogénéité des firmes et commerce mondial 93
A. Firmes exportatrices et firmes non exportatrices 93
B. Hétérogénéité des firmes et théories de l'échange international 95
C. Produits exportés et pays de destination 96

Exercices

Questions 97
Corrigés 99

4. Les effets du protectionnisme 103

I. Les effets de la protection en concurrence 103
A. Les effets d'un droit de douane 104
B. Les effets des autres mesures de protection 108
II. Les arguments en faveur de la protection 115
A. La protection de l'industrie naissante (« infant industry ») 116
B. La protection du grand pays 118
C. Les effets positifs de la protection pour certains titulaires de revenus 121
D. L'antidumping 123
E. Les motifs non économiques du protectionnisme 125
III. La politique commerciale stratégique 126
A. Le modèle de référence de la PCS : le modèle de Brander et Spencer (1985) 127
B. Les limites du modèle de Brander et Spencer 128
C. Les limites de la PCS 131

Exercices

Questions 132
Corrigés 135

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

5. L'organisation des échanges mondiaux **143**

I. La libéralisation du commerce 143
A. Les accords commerciaux multilatéraux 143
B. Les effets de l'ouverture 149
II. Les résistances à la libéralisation : l'économie politique de la protection 154
A. Protection et revenus des facteurs 154
B. La politique commerciale, reflet d'intérêts particuliers 156
C. Intérêts particuliers et intérêt général : le modèle du soutien politique de Grossman-Helpman 159
D. L'influence des *lobbies* sur la politique commerciale 160
III. Les unions régionales 163
A. Les effets de l'intégration en statique comparative : effet de détournement et effet de création de trafic 164
B. Les effets dynamiques de l'intégration 166
C. La régionalisation des échanges 168
IV. Les investissement directs étrangers et la localisation des firmes 171
A. Évolution et répartition des IDE 171
B. Les analyses théoriques de la multinationalisation du capital 174
C. IDE et commerce 181
D. L'économie géographique 184

Exercices

Questions 189
Corrigés 190

6. Balance des paiements et système monétaire international **193**

I. Principes de construction d'une balance des paiements 193
A. Définition 194
B. Principes d'enregistrement des données 194
C. Exemples d'écritures 195
D. L'enregistrement des transactions gratuites 198
II. Les soldes de la balance des paiements 198
A. Les principaux comptes de la balance des paiements 199
B. Soldes et cohérence comptable 201
C. La balance des paiements de la France 203
III. L'interprétation macroéconomique de la balance courante 207

A. Balance courante, épargne et solde budgétaire 207
B. Balance courante, solde financier et position extérieure 208

IV. Système monétaire international et déséquilibres mondiaux 211

A. De l'étalon-or à l'instabilité de l'entre-deux-guerres 211
B. Le système de Bretton Woods 213
C. Le système monétaire international actuel 214
D. Les déséquilibres mondiaux 217

Exercices

Questions 227
Corrigés 228

7. La balance courante 231

I. La balance courante et le commerce intertemporel 231

A. Les choix intertemporels, la balance courante et les flux de capitaux 232
B. Balance courante et soutenabilité de la dette extérieure 239
C. Balance courante, commerce intertemporel et mobilité internationale du capital 243

II. La balance courante : effets-prix et effets-revenus 245

A. Prix et volume des importations et des exportations 245
B. L'impact d'une variation du taux de change sur la balance commerciale 250
C. Effets-revenus : revenu national, revenu étranger et balance commerciale 257
D. Synthèse : demande et compétitivité 261
E. Déséquilibres globaux des balances courantes et taux de change 262

Exercices

Questions 266
Corrigés 268

8. Politiques économiques et régimes de change 275

I. Politiques économiques, chocs externes et régimes de change : le modèle Mundell-Fleming 275

A. Le cadre d'analyse 276
B. Régime de change fixe ou régime de change flexible ? 284

II. Les effets à long terme des politiques économiques 298

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

A. Hypothèses 298
B. L'équilibre global de long terme 299
C. Deux exemples de politique économique 301

Exercices

Questions 304
Corrigés 307

9. Les taux de change 313

I. Le marché des changes 313
A. Les intervenants 314
B. Les comportements 315
C. Les compartiments du marché 316
D. Les options sur devises 318
E. Les contrats de devises 318
II. Les déterminants du taux de change 319
A. Les conditions de parité 319
B. Les modèles de détermination des taux de change 335
III. Les crises de change 343
A. Trois générations de modèles 344
B. La contagion 347
IV. Théorie de la zone monétaire optimale et Union économique et monétaire européenne 348
A. La théorie des zones monétaires optimales 350
B. L'architecture de la politique économique dans la zone euro 357
C. La crise de la dette et la gouvernance de la zone euro 358

Exercices

Questions 361
Corrigés 362

Bibliographie 365

Ouvrages 365
Revues et publications périodiques 367

Index 369

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* (dans les chapitres 1 à 5) et les *relations macroéconomiques internationales* (dans les chapitres 6 à 9).

L'analyse économique du commerce international 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 ?

– 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. Les risques liés aux effets de l'ouverture n'en existent pas moins. 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.

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* et ses généralisations. Il indique les méthodes empiriques susceptibles de permettre de repérer ces avantages et précise les risques que l'application d'un tel principe peut faire courir à certaines économies fragiles.

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 et l'emploi des pays développés.

Dans le chapitre 3 sont exposées les *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 développement du commerce de biens intermédiaires révèle l'existence d'un processus croissant de division des processus productifs et atténue la portée des thèses des chapitres 1 et 2 qui ne considèrent que des biens de consommation. La présence de firmes hétérogènes, certaines concentrant l'essentiel des exportations tandis que d'autres ignorent le marché mondial, nécessite aussi de revoir certains présupposés des théories traditionnelles.

Le chapitre 4 étudie les *effets du protectionnisme* sous ses diverses formes (droit de douane, restriction quantitative, subvention) 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 5, consacré à l'*organisation des échanges mondiaux*, décrit le rôle des institutions multilatérales (GATT et OMC) dans le processus contemporain de libéralisation du commerce et présente des éléments factuels sur la question controversée du lien entre, d'une part, l'ouverture et la croissance et, d'autre part, l'ouverture et les inégalités. Il expose les principaux éléments de l'économie politique de la protection qui vise à mettre à jour les mécanismes se trouvant à l'origine du choix des politiques commerciales par les gouvernements. Ce chapitre développe également les théories du régionalisme, phénomène en pleine expansion, dont le succès révèle indirectement les vicissitudes actuelles du multilatéralisme. Il se conclut par la présentation des caractéristiques, des déterminants et des effets des investissements directs étrangers.

Le chapitre 6 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.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Le chapitre 7 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 et d'investissement 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.

Le chapitre 8 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 9 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 XXIe 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 2010-2011.

1. L'échange international et les avantages comparatifs

D'après la théorie des avantages comparatifs, l'ouverture apporte des gains à tous les pays, quel que soit leur niveau de développement. Cette analyse repose sur les coûts en travail, mais sa portée dépasse ce cadre strict. Les diverses méthodes statistiques de repérage des spécialisations permettent de caractériser les avantages à l'échange des nations. La concrétisation de ces avantages par le commerce suppose une capacité d'adaptation que certains pays ne possèdent pas ou possèdent insuffisamment.

I. Le principe des avantages comparatifs

Exposé au XIX^e^ 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.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

A. 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 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.

B. Le 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 un), 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.

• 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 × revenu de A = 0,5 × 3 000 = 1 500 unités de blé ;

• consommation de voitures en A = production de voitures en A = 0,5 × (revenu de A) / 1,5 = 0,5 × 2 000 = 1 000 voitures ;

• consommation de blé en B = production de blé en B = 0,5 × revenu de B = 0,5 × 2 000 = 1 000 unités de blé ;

• consommation de voitures en B = production de voitures en B = 0,5 × (revenu de B) / 0,8 = 0,5 × 2 500 = 1 250 voitures.

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.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

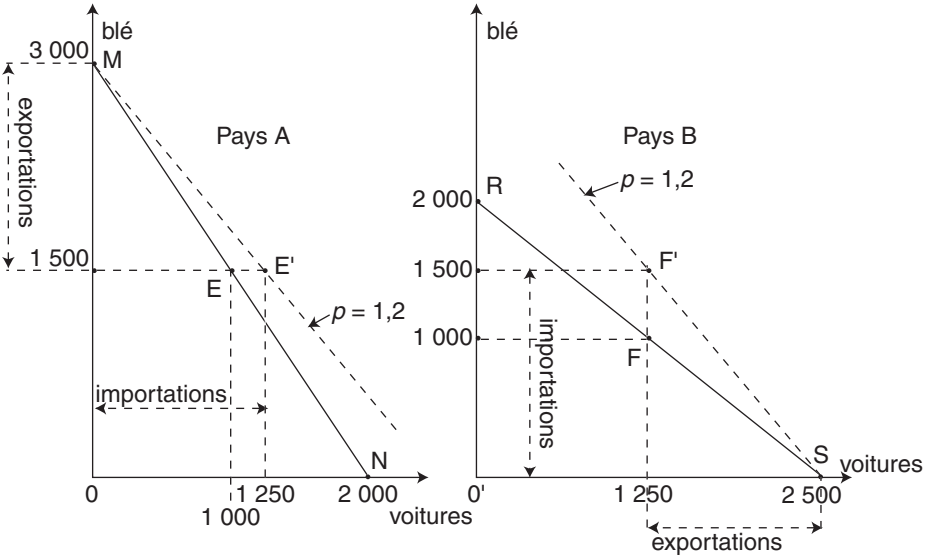


Figure 1.1 – Autarcie et libre-échange dans le modèle ricardien

• 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 : $4/5 < p < 3/2$. 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

		Blé			Voitures		
	Revenu national évalué en blé	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*

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

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'.

Conclusion

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) × (consommation de voitures) = 1 500 + (3/2) × 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.

II. 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.

A. Le cas de deux pays et de deux biens

La situation de libre-échange étudiée dans la section I 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 A 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 × 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 × salaire de A = prix du blé et coût de la voiture en B × 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 :

$\frac{\pi_2^A}{\pi_2^B} < \frac{s_A}{s_B} < \frac{\pi_1^A}{\pi_1^B}$, le symbole π_i^j désignant la productivité du travail (inverse du coût) dans la branche i et le pays j.

On constate donc que 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.

B. Le 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**

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

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 :

$$\frac{\Pi^A_{ciment}}{\Pi^B_{ciment}} < \frac{\Pi^A_{réfrigérateurs}}{\Pi^B_{réfrigérateurs}} < \frac{\Pi^A_{voitures}}{\Pi^B_{voitures}} < \frac{salaireA}{salaireB} < \frac{\Pi^A_{blé}}{\Pi^B_{blé}} < \frac{\Pi^A_{avions}}{\Pi^B_{avions}}$$

Si les deux pays se conforment au modèle de spécialisation exposé dans la section I, 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.

C. Les tests empiriques

Les études empiriques visant à tester le pouvoir explicatif de la théorie des avantages comparatifs s'inspirent assez nettement de la relation du B. Mais, comme tout modèle, celui des avantages comparatifs propose une vision schématique des phénomènes économiques. Il suppose, en particulier, que chaque partenaire n'exporte que certains biens et dépend totalement de l'autre pays pour les biens à désavantage de productivité. Dans la réalité, les oppositions sont moins tranchées, au moins en ce qui concerne les pays développés. Ceux-ci exportent la plupart des biens manufacturés, même lorsque ces biens sont caractérisés par des productivités relatives du travail désavantageuses. Prenant en compte ce phénomène, les auteurs des tests ont interprété le principe des avantages comparatifs en considérant qu'un pays doit exporter en *petites quantités les biens à productivités relatives faibles* et en *gros volumes des biens à productivité relative élevée.*

Ainsi les tests de Mac Dougall, Stern et Balassa mettent en relation le rapport entre les exportations des États-Unis vers le reste du monde et les exportations de la Grande-Bretagne vers le reste du monde avec le rapport des productivités du travail des deux pays**.** *Les corrélations positives obtenues sont d'assez bonne qualité*, comme on peut le constater sur la figure 1.2. Celle-ci indique, en abscisse, les indices des rapports de productivité du travail en 1950, branche par branche, des États-Unis et de la Grande-Bretagne. En ordonnée sont portés les indices des rapports correspondants des exportations des deux pays sur les marchés tiers, en 1951.

Chaque point représente la situation d'une branche. La direction générale du nuage de points indique qu'en moyenne, plus le rapport des productivités est élevé, plus celui des exportations est lui-même élevé. Le fait que l'avantage absolu, en termes de productivité du travail, ne joue pas, est bien confirmé, puisque, malgré l'existence d'une productivité américaine absolue supérieure à la productivité britannique dans toutes les branches, la Grande-Bretagne est exportatrice de certains biens.

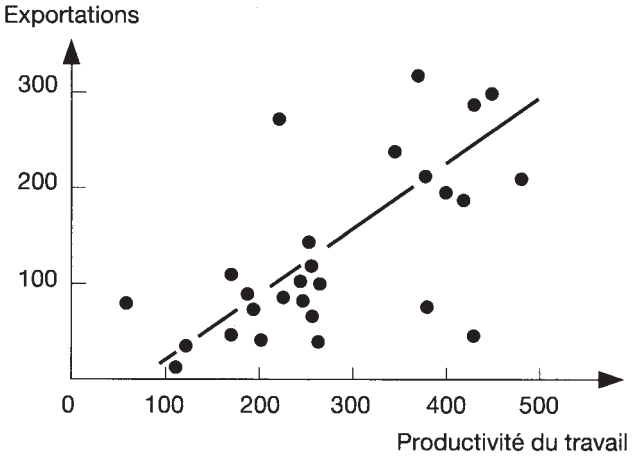


Figure 1.2 – Indices des rapports des exportations des États-Unis et de la Grande-Bretagne et des rapports des productivités du travail, 1950-1951 (base 100 pour la Grande-Bretagne)

Source : B. BALASSA, « An Empirical Demonstration of Classical Comparative Cost Theory », *The Review of Echonomics and Statistics*, vol. XIV, août 1963, pp. 231-238, reproduit dans B. Lassudrie-Duchêne, *Échange international et croissance*, Paris, Economica, 1972, pp. 38-54.

D'autres tests, réalisés par M. Kreinin, apportent, en revanche, un démenti au modèle ricardien, pris sous sa forme stricte. Ainsi le rapport des exportations du Canada vers les marchés tiers aux exportations de l'Australie vers les marchés tiers, en 1950-1951, est non corrélé avec le rapport des productivités du travail. Il en est de même des exportations canadiennes et britanniques sur les marchés tiers en 1948 et des échanges entre les États-Unis et le Canada en 1947.

Mais la contribution de Golub et Hsieh (2000) portant sur le commerce de produits manufacturés des États-Unis et de certains pays développés dans les années 1970-1990 redonne une certaine actualité à la thèse ricardienne. Cette étude met en relation, pour chaque branche, le rapport entre les exportations des États-Unis vers le reste du monde sur les exportations d'un autre pays i vers le reste du monde, avec le rapport de la productivité du travail des États-Unis sur celle du pays i, et avec le rapport des coûts salariaux unitaires. Les tests concernent les logarithmes des variables, en sorte que les coefficients estimés sont des élasticités. Les auteurs complètent leur analyse en remplaçant la variable expliquée « rapport des exportations vers le reste du monde » par le solde bilatéral du couple États-Unis–pays i mesuré ici par le rapport des exportations des États-Unis vers le pays i sur les exportations du pays i vers les États-Unis. Dans les calculs de corrélation, les variables explicatives sont décalées d'une année pour tenir compte du temps d'ajustement.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Tableau 1.3 – Tests des avantages comparatifs des États-Unis (EU) par rapport à certains pays développés pour les biens manufacturés

	Période	Élasticité du rapport « exports des EU/exports du pays » par rapport au rapport « productivité du travail des EU/ productivité du travail du pays » * *** (39 branches)	Période	Élasticité du rapport « exports des EU vers le pays/exports du pays vers les EU » par rapport au rapport « coût unitaire en travail aux EU/coût unitaire en travail dans le pays »** *** (21 branches)
Japon	1984-1990	0,30	1984-1991	-0,51
Allemagne	1977-1991	0,15	1977-1990	-0,94
Royaume-Uni	1979-1991	0,23	1979-1990	-0,03
France	1978-1991	0,09	1978-1990	-0,41

*La productivité est égale au rapport de la quantité de travail à la valeur ajoutée de la branche dans chaque pays.
**Le coût salarial unitaire est égal à l'inverse de la productivité multiplié par le salaire de la branche.
*** Les conversions des valeurs ajoutées et des salaires dans une même monnaie se font grâce à un taux de change à la parité de pouvoir d'achat calculé pour les biens manufacturés.
Source : GOLUB S. et O.T. HSIEH, « Classical Ricardian Theory of Comparative Advantage Revisited », *Review of International Economics*, vol. 8(2), 2000, pp. 221-234.

Les résultats les plus significatifs de l'étude (tableau 1.3) indiquent que les élasticités ont le signe attendu. Si la productivité relative du travail des États-Unis augmente, leurs exportations vers le reste du monde sont favorisées par rapport au pays auquel ils sont comparés. Si le coût relatif du travail aux États-Unis augmente, leurs exportations vers le pays partenaire sont pénalisées, par rapport à leurs importations depuis ce pays. Toutefois ces élasticités ont des valeurs absolues assez faibles (toujours nettement inférieures à 1 et parfois proches de 0), ce qui traduit le fait que le coût en travail, en volume ou en valeur (avec prise en compte du salaire de branche), n'est qu'un élément parmi d'autres de la compétitivité des États-Unis par rapport à certains pays développés, dans la période contemporaine. Les estimations de Golub et Hsieh sont d'ailleurs caractérisées par de faibles niveaux des coefficients de corrélation, ce qui montre bien que ces variables « ricardiennes » n'expliquent qu'une part limitée des variations des performances commerciales.

À l'évidence les productivités relatives du travail ne sont pas les seuls éléments explicatifs des performances d'un pays par rapport à un autre sur les marchés extérieurs. D'autres facteurs sont à prendre en compte : les dotations en capital, les ressources naturelles, la capacité d'innover, la qualité et la nouveauté des produits, la présence d'économies d'échelle. Ces facteurs seront analysés dans les chapitres suivants.

III. Structures des spécialisations et avantages comparatifs

Les spécialisations des pays reflètent les avantages comparatifs des pays, si, du moins, l'on adopte une vision large de la notion d'avantages comparatifs, ne se résumant pas à la prise en compte des seules productivités du travail, mais incorporant les facteurs évoqués dans la conclusion de la section II et certaines interventions publiques capables de favoriser des flux d'exportation et/ou de limiter des flux d'importation. Le repérage des spécialisations nécessite la construction d'indicateurs calculés à partir des flux de commerce extérieur du pays. Nous présentons ici quelques indicateurs fréquemment utilisés.

• Structure comparée des exportations

Soit X_{ij} les exportations du bien *i* par le pays j vers le reste du monde, $X_{\bullet j}$ les exportations totales du pays *j* vers le reste du monde, X_{iZ} les exportations du bien *i* par une zone de référence Z vers le reste du monde et $X_{\bullet Z}$ les exportations totales de la zone Z vers le reste du monde. On calcule la structure comparée des exportations du pays avec la zone Z qui sert de référence à partir des $I_{ij} = \dfrac{X_{ij}/X_{\bullet j}}{X_{iZ}/X_{\bullet Z}}$.

Si $I_{ij} > 1$ la part du bien *i* dans les exportations totales de *j* est supérieure à celle de la zone Z et l'on considère que le pays *j* dispose d'un *avantage révélé ou apparent* pour ce bien *i*.

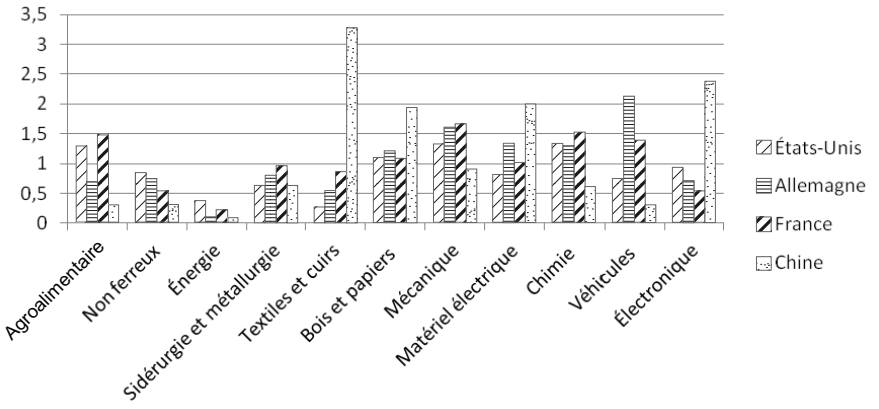
À l'inverse, si $I_{ij} < 1$ le pays possède un désavantage révélé ou apparent pour le bien *i*, par rapport à la zone Z. Le choix de la zone Z n'est évidemment pas sans influence sur le résultat. On choisit en général une zone dont le pays *j* fait partie.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Encadré 1.1

Avantages comparatifs révélés des États-Unis, de la France, de l'Allemagne et de la Chine

Les avantages comparatifs révélés des quatre pays sont déterminés ici par comparaison avec la structure des exportations du monde entier, pris comme zone de référence. La Chine est fortement spécialisée en textiles, bois et papiers, matériel électrique et électronique, alors que les trois autres sont non spécialisés ou peu spécialisés dans ces branches (indicateurs inférieurs à un ou à peine supérieurs à un). En revanche la Chine est non spécialisée en chimie, non ferreux, véhicules et agriculture. Les structures comparées des trois autres pays possèdent des points communs (spécialisations en mécanique et chimie) et des différences : les États-Unis et la France sont spécialisées en agriculture, alors que l'Allemagne ne l'est pas ; les États-Unis possèdent une position faible pour les véhicules, comparée à la France et surtout à l'Allemagne.



Source : Base CHELEM, CEPII.

Figure 1.3 – Avantages révélés (2009)

• Structure comparée des exportations/structure comparée des importations

L'indicateur précédent ignore les importations. Or, même dans des nomenclatures assez fines, les mêmes biens font souvent l'objet à la fois d'exportations et d'importations, ce qui incite à tenir compte de celles-ci. Ce phénomène, qualifié d'*échange intrabranche*, sera étudié plus en détail dans le chapitre 3. Une appréhension possible des deux structures, celle d'exportation et celle d'importation, consiste à faire le rapport L_{ij} entre l'indicateur I_{ij} défini précédemment pour les exportations et l'indicateur K_{ij} construit sur le même principe que I_{ij} mais pour les importations. Plus L_{ij} est élevé, plus le pays est spécialisé à l'exportation dans le bien i et moins la place relative de i dans ses importations est forte. La comparaison des indicateurs I_{ij} et L_{ij} entre pays permet de caractériser les choix de spécialisation.

• Distribution des soldes relatifs

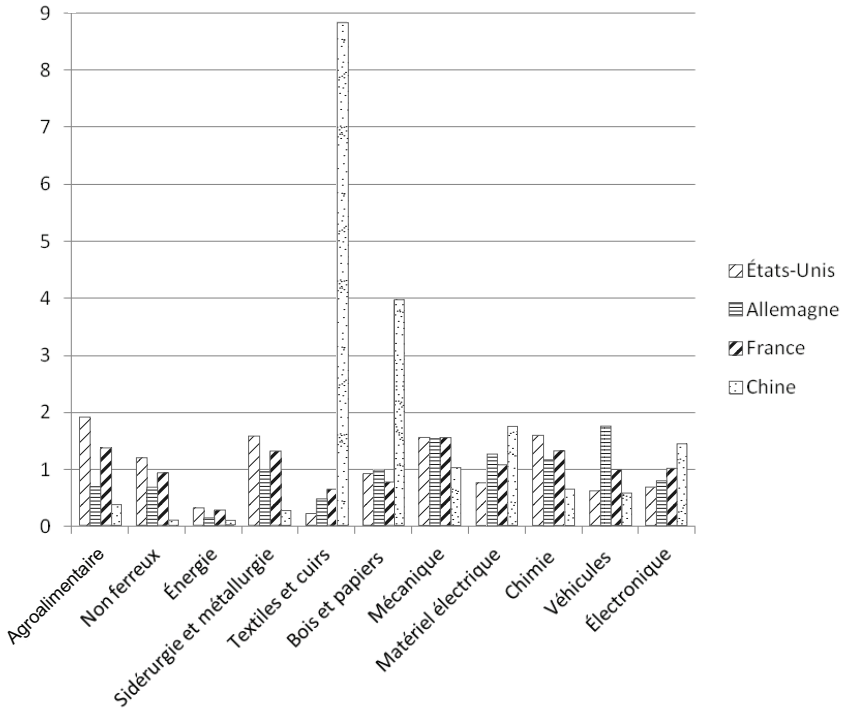
Le CEPII (Centre d'études prospectives et d'informations internationales) caractérise la spécialisation d'un pays à partir des soldes des branches. L'indicateur utilisé compare chaque solde commercial (exportations – importations) rapporté au PIB du pays avec le solde global pondéré par le poids des échanges du bien dans les échanges totaux du pays. En désignant par M_{ij} les importations du bien *i* par le pays *j*, par $M_{\bullet j}$ la totalité des importations du pays *j* et par PIB_j le PIB du pays j, on définit un indicateur d'avantage pour le bien *i* et le pays *j*

ainsi : $_{ij} = 1\ 000\left\{ \frac{X_{ij} - M_{ij}}{PIB_j} - \frac{X_{\bullet j} - M_{\bullet j}}{PIB_j} \times \frac{X_{ij} + M_{ij}}{X_{\bullet j} + M_{\bullet j}} \right.$.

Le pays possède un avantage si S_{ij} est positif. Dans ce cas en effet le solde du pays *j* pour le bien *i* est supérieur à la norme donnée par le solde de l'ensemble des biens, pondérée par la part de *i* dans son commerce. Le pays *j* possède un désavantage pour *i* si S_{ij} est négatif. Cet indicateur se référant à la position relative d'un solde par rapport à une norme et non pas à son niveau absolu peut être positif en cas de solde négatif, si ce dernier est comparativement faible par rapport aux autres. De plus la somme des S_{ij} de toutes les branches i pour un pays *j* est, par construction, égale à zéro, en sorte qu'il existe toujours des S_{ij} positifs et négatifs, ce qui reflète bien la présence, pour tout pays, d'avantages et de désavantages.

Encadré 1.2
Spécialisation à l'exportation et dépendance à l'importation : États-Unis, France, Allemagne et Chine

L'observation des valeurs prises par les indicateurs L pour les quatre pays, avec comme zone de référence le monde entier, fait apparaître des différences importantes entre la France et l'Allemagne d'un côté, les États-Unis et la Chine de l'autre. La France et l'Allemagne possèdent des indicateurs très proches et, pour les branches à avantages, peu supérieurs à un. En revanche les États-Unis et, surtout, la Chine possèdent des indicateurs très élevés ou très faibles : très élevés pour les branches à avantages et très faibles (proches de zéro) pour les branches à désavantages. On retrouve les avantages de la Chine découverts avec l'indicateur de l'encadré 1.1. : textiles, bois, matériel électrique et électronique. Même constatation pour les États-Unis : ses avantages se situent dans les non ferreux, l'agriculture, la chimie et la mécanique.



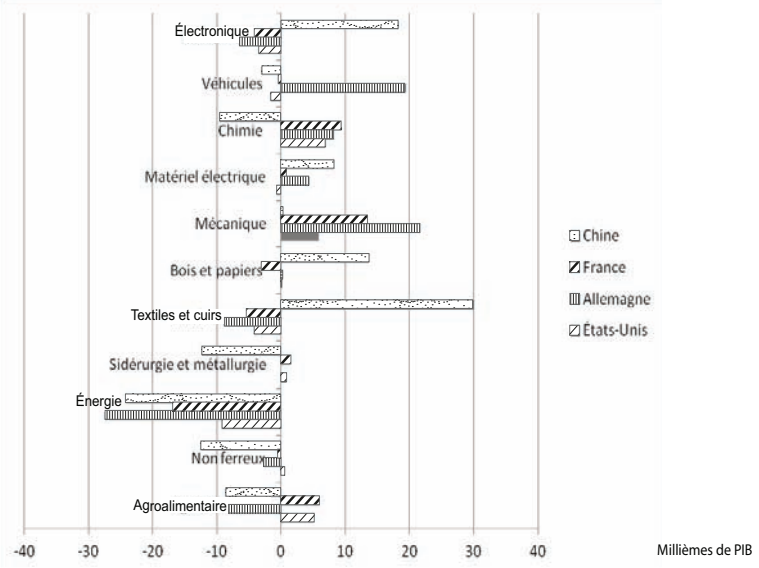
Source : Base CHELEM, CEPII.

Figure 1.4 – Spécialisations des États-Unis, de la France, de l'Allemagne et de la Chine (2009)

Encadré 1.3
Spécialisations au sens du CEPII

L'indicateur du CEPII fondé sur la comparaison des structures de soldes (et non plus des structures de flux) livre des informations en partie semblables et en partie différentes de celles des encadrés 1.1 et 1.2.

Comme cela apparaissait déjà à la lecture des autres indicateurs, la figure 1.5 indique que les trois pays industrialisés possèdent des avantages élevés en mécanique et en chimie et des désavantages en textiles et énergie, alors que la Chine est très spécialisée en textiles, en bois et papiers, en électronique, et possède un désavantage en chimie et en énergie. Mais, alors que la France et l'Allemagne possédaient des indicateurs proches (pour chaque branche) et pas très différents de la moyenne, ici on observe que les indicateurs sont beaucoup plus élevés pour l'Allemagne que pour la France, à la fois en termes d'avantages et de désavantages. En revanche, la structure des avantages et des désavantages français au sens du CEPII est proche de celle des États-Unis (pas très marquée) alors que précédemment la France présentait une structure plus ramassée que celle des États-Unis.



Source : Base CHELEM, CEPII.

Figure 1.5 – Avantages comparatifs au sens du CEPII (2009)

IV. Les risques des spécialisations

Selon la théorie des avantages comparatifs, tous les pays, quels que soient leurs niveaux de développement, disposent d'atouts qui doivent leur permettre de bénéficier de gains par l'échange avec le reste du monde. Il suffirait donc de repérer ces avantages – ce que peut faire un État bien informé et ce que devrait faire spontanément le marché – pour permettre à la collectivité du pays d'être en meilleure situation qu'en autarcie, grâce au commerce. En réalité, l'ouverture au commerce comporte également des risques, surtout pour les pays fragiles.

A. La nécessaire flexibilité de l'appareil productif

L'obtention du gain à l'échange suppose une *capacité d'adaptation du système économique* du pays, qui peut poser de gros problèmes. En effet la transition de l'autarcie vers l'ouverture suppose que *le (ou les) facteur(s) de production puissent changer de secteurs* sans difficultés, les facteurs utilisés dans les branches désormais concurrencées par les importations quittant celles-ci pour aller vers les branches exportatrices, dont la production augmente du fait de l'existence d'une demande d'exportation. En théorie cette adaptation est supposée se faire sans coût, les facteurs étant parfaitement mobiles entre branches. Dans la réalité elle peut s'avérer coûteuse voire impossible, particulièrement dans les pays peu développés. *Les obstacles à la mobilité géographique et surtout la nécessité de former la main-d'œuvre pour de nouvelles productions peuvent rendre difficile voire impossible l'adaptation du pays aux exigences du marché mondial*. Les théories qui justifient le libre-échange, tout en offrant un cadre de réflexion intéressant, ne peuvent donc servir de modèle pour tous les pays en toute circonstance. Le chapitre 4 montrera d'ailleurs qu'une certaine dose de protectionnisme peut être parfois souhaitable.

B. Concentration des exportations et dépendance à l'égard du marché mondial

Même si un pays dispose d'avantages comparatifs forts (liés par exemple à des ressources naturelles abondantes), ce qui lui garantit une certaine stabilité dans l'utilisation de ses facteurs, il n'est pas à l'abri pour autant de chocs venus de l'extérieur. *La concentration des exportations sur un nombre réduit de produits peut fragiliser l'économie du pays, puisque ses recettes d'exportation sont*

étroitement dépendantes des cours mondiaux et des volumes demandés, les deux éléments étant d'ailleurs en partie liés. À cet égard, les pays se trouvent dans des situations très inégales, comme l'indique le tableau 1.4.

La dépendance d'un pays à l'égard du marché mondial peut être repérée par le nombre de produits exportés et par la concentration de ses exportations sur quelques produits ou sur une gamme plus vaste (voir tableau 1.4). Les pays émergents et pauvres se diversifient de plus en plus entre 1995 et 2008 en termes de nombre de biens, tout en restant encore loin du degré de diversification des pays les plus développés. Pour autant leur indice de concentration reste parfois au même niveau, voire augmente, ce qui signifie en fait que, dans les exportations de ces pays, le poids des biens les plus exportés augmente dans la période. Ainsi le Chili, qui exporte 255 produits en 2008 contre 216 en 1995, voit son indice de concentration augmenter (de 0,31 à 0,37). Il en est de même de l'Arabie saoudite (0,74 à 0,89). Les pays industrialisés exportent la quasi-totalité des biens recensés et connaissent les taux de concentration les plus faibles. Mais, parmi ceux-ci, le Japon apparaît comme un cas particulier. Son degré de concentration est semblable à ceux des vastes pays émergents, comme l'Inde ou l'Argentine.

Tableau 1.4 – Concentration des exportations (1995 et 2008)

Pays	Nombre de produits exportés en 1995 (sur 261)	Nombre de produits exportés en 2008 (sur 260)	Indice de concentration en 1995*	Indice de concentration en 2008*
Arabie Saoudite	220	249	0,74	0,89
Burkina Faso	40	81	0,57	0,42
Bangladesh	73	191	0,36	0,35
Chili	216	255	0,31	0,37
Côte d'Ivoire	150	155	0,35	0,34
Tunisie	193	212	0,22	0,17
Malaisie	247	258	0,18	0,16
Japon	243	257	0,13	0,14
Inde	240	258	0,14	0,16
Argentine	239	254	0,13	0,15
Chine	254	256	0,07	0,10
Brésil	240	257	0,09	0,11
Allemagne	256	258	0,08	0,09
États-Unis	257	260	0,07	0,07
France	258	259	0,06	0,07

* L'indice est celui de Hinferdahl-Hirschman : plus la concentration est élevée (plus le pays concentre ses exportations sur un nombre réduit de produits), plus l'indice est élevé. S'il n'exporte qu'un seul produit, l'indice vaut un.
Source : ONU, *Manuel de statistiques de la CNUCED*, 2010.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

La concentration des exportations sur quelques produits peut donc correspondre à des situations très différentes en termes de développement. Le contenu technologique des biens et le dynamisme de la demande mondiale jouent un grand rôle, de même que les liens qui existent entre les secteurs exportateurs et le reste de l'économie du pays. À cet égard certains économistes ont souligné les dangers qu'il pouvait y avoir à se spécialiser trop fortement dans un bien primaire dont le prix monte brutalement. Ce phénomène qualifié de « maladie hollandaise » (*dutch desease*) en référence aux difficultés que connut l'économie des Pays-Bas dans les années 1970 à la suite de ses exportations massives de gaz naturel, repose sur un *enchaînement d'effets pervers* qui finissent par appauvrir le pays. L'accroissement du prix international d'une ressource primaire exportable provoque une hausse brutale de sa production et donc un mouvement de facteurs vers ce secteur, ce qui peut affaiblir d'autres branches exposées à la concurrence extérieure. De plus la forte demande pour le bien primaire augmente le prix de la devise nationale sur le marché des changes, ce qui abaisse la compétitivité des autres secteurs d'exportation. Ce déclin, absolu ou relatif, de pans entiers de l'économie peut finalement l'emporter sur les effets positifs liés à l'augmentation des revenus distribués dans le secteur primaire.

C. Les termes de l'échange : évolution en long terme et instabilité en court terme

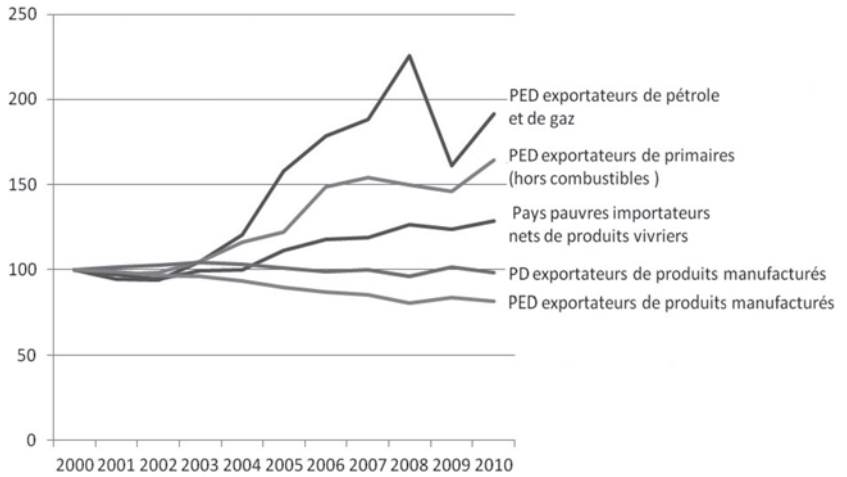
Le commerce d'un pays avec l'extérieur peut être également caractérisé par un indicateur synthétique, les termes de l'échange.

On appelle termes nets de l'échange (*barter terms of trade*) le rapport entre le prix moyen des exportations et le prix moyen des importations. Si ce rapport s'améliore le pays est en situation de gain puisqu'il vend relativement plus cher qu'auparavant son « panier » de biens exportés, par rapport au « panier » de biens importés. À l'inverse, la détérioration de ses termes de l'échange correspond à une forme d'appauvrissement.

En fait ces affirmations méritent d'être nuancées car l'évolution du prix relatif des biens exportés peut influencer les volumes. Si, par exemple, l'amélioration des termes de l'échange engendre des réductions importantes de la demande extérieure pour les produits du pays et une hausse des importations, il y aura dégradation du solde commercial avec des conséquences néfastes sur la conjoncture du pays. En revanche, si l'essentiel des exportations du pays est constitué de produits de base, dont la demande est peu sensible au prix, l'augmentation du prix à l'exportation, toutes choses égales par ailleurs, lui permettra d'accroître ses recettes d'exportation : les volumes exportés sont stables et le prix à l'exportation s'accroît.

Un pays exportateur d'un nombre réduit de produits primaires a donc, en général, intérêt à ce que ses termes de l'échange s'améliorent. Un pays dont les exportations sont diversifiées et comportent une part importante de biens manufacturés (dont la demande est sensible aux prix) n'a pas forcément intérêt à ce que ses termes de l'échange s'améliorent.

Il est souvent affirmé que les pays en développement supportent en long terme des dégradations importantes de leurs termes de l'échange, celles-ci étant liées aux conditions particulières de formation des prix des biens qu'ils exportent. De fait dans la période allant de l'après guerre au début des années 1980, les termes de l'échange des pays en développement, pris globalement, se dégradent, à condition d'exclure le pétrole. Entre 2000 et 2010 les termes de l'échange des PED ont varié fortement, en raison de la hausse en moyenne de la plupart des prix des produits primaires et de la stagnation ou de la baisse des prix des biens manufacturés. Le premier phénomène est lié à la croissance des pays émergents et le second à la réduction des coûts dans le secteur manufacturier où l'offre est de plus en plus assurée par des pays à faibles salaires. Les PED exportateurs de pétrole et de biens primaires hors combustibles ont vu leurs termes de l'échange s'améliorer de 70 % à 80 % entre 2000 et 2010, tandis que les pays en développement, exportateurs de biens manufacturés, connaissent une chute de leurs termes de l'échange de 20 % (voir figure 1.6). La situation des PED est donc très différente selon le type de spécialisation. Les pays pauvres importateurs nets de produits vivriers bénéficient d'une hausse de leurs termes de l'échange d'environ 20 %, ce qui prouve qu'ils ont payé de moins en moins cher leur nourriture importée, en



Source : UNCTAD, 2011.

Figure 1.6 – Termes de l'échange de groupes de pays (2000-2010) base 100 en 2000

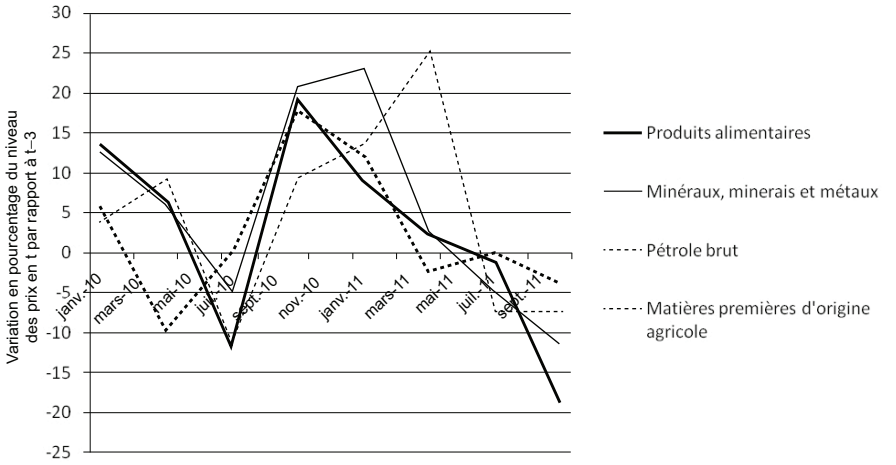
© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

comparaison du prix des biens qu'ils exportent. Pris globalement, les pays développés exportateurs de biens manufacturés connaissent une stabilité de leurs termes de l'échange : le prix moyen de leurs exportations a crû au même rythme que celui de leurs importations.

Que leurs termes de l'échange se détériorent ou non, les pays peu développés producteurs de produits primaires subissent les effets négatifs des fluctuations élevées de leurs prix sur les marchés mondiaux. Ces fluctuations, en affectant leurs recettes d'exportation, fragilisent leurs économies.

Encadré 1.4
L'instabilité des prix des produits primaires

Les fluctuations des prix mondiaux des produits primaires d'une année sur l'autre sont source d'instabilité surtout pour les économies exportatrices. Leurs recettes connaissent des mouvements de grande amplitude, ce qui rend délicate la mise en place de plans de développement de moyen terme fondés sur les exportations.



Source : UNCTAD, 2011.

Figure 1.7 – Instabilité des prix mondiaux des produits primaires (janvier 2010-octobre 2011)

D. L'adaptation des spécialisations à la demande mondiale

On peut juger de la qualité des spécialisations d'un pays par référence à la demande mondiale. Cette idée a notamment été défendue par ce qu'il est convenu d'appeler *la théorie des créneaux*. Selon celle-ci, un pays doit orienter ses exportations vers les secteurs où la demande mondiale est porteuse (croît fortement) et se désengager des secteurs à demande mondiale en régression (faible croissance, voire stagnation).

Sur longue période (1967-1996) on observe[1] que les pays qui ont connu de forts taux de croissance du PIB par tête, tendant ainsi à rattraper celui des pays de référence (pays les plus développés dans les années 1960), ont orienté leur spécialisation vers des produits dont la demande mondiale croît le plus fortement et se sont désengagés des produits à croissance moyenne ou faible. À l'inverse, les pays de référence subissent, dans la période, une érosion permanente de leur position dans les produits les plus dynamiques. Même si le rapprochement de deux phénomènes de ce type ne vaut pas preuve de causalité, la coïncidence mérite d'être relevée. Elle souligne que l'adaptation à l'évolution de la demande mondiale et le développement sont liés. L'analyse de Bensidoun, Gaulier et Ünal-Kesenci[2] prolonge cette démarche. Leur contribution montre que le taux de croissance du PIB par tête de chaque pays entre 1967 et 1997 est corrélé positivement avec le taux d'investissement, le degré d'ouverture et divers indicateurs de conformité de la spécialisation du pays avec la demande mondiale. Les coefficients de ces indicateurs sont très significatifs, ce qui conforte la thèse des effets positifs de l'adaptation au marché international.

Conclusion

Le principe des avantages comparatifs vise à montrer que l'échange procure un gain à tous les partenaires, dès lors que les spécialisations sont conformes aux avantages que chaque pays possède en termes de coûts relatifs en travail. De fait l'ouverture suppose une bonne capacité d'adaptation des nations. Faute d'une telle souplesse, le commerce peut engendrer des chocs susceptibles de déstabiliser les économies fragiles. De plus les coûts en travail ne peuvent suffire à caractériser les atouts dont disposent les coéchangistes. D'autres facteurs sont à prendre en compte, comme cela va être explicité dans les chapitres 2 et 3.

1. CEPII [1998], *Compétitivité des Nations*, Paris, Economica, pp. 92, 98 et 103.

2. BENSIDOUN I., G. GAULIER et D. ÜNAL-KESENCI [2001], « The nature of specialization matters for grouwth : an empirical investigation », *CEPII*, Document de travail 2001, N° 13.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Questions

Question 1

Supposons que la production d'une tonne de riz nécessite 10 heures de travail aux États-Unis et 15 heures de travail en Chine, tandis que la production d'une tonne de maïs demande 12 heures de travail aux États-Unis et 25 heures de travail en Chine. Quel est l'avantage comparatif de chaque pays ? La Chine et les États-Unis décident de commercer ensemble, au prix d'une tonne de maïs contre 1,5 tonne de riz. Quel est le bien exporté par chacun et pourquoi cet échange est-il bénéfique pour les deux ? En quoi l'avantage absolu n'a-t-il pas d'effet sur les spécialisations ?

Question 2

On considère deux pays, le Nord (N) et le Sud (S), qui produisent deux biens 1 et 2, avec du travail L. Le coût en travail du bien i dans le pays j (nombre d'unités de travail nécessaires à produire une unité de bien i) est noté c_{ij} : $c_{1N} = 2$ $c_{2N} = 4$ $c_{1S} = 3$ $c_{2S} = 12$. Les pays disposent des dotations suivantes en travail : $L_N = 4\,000$ et $L_S = 9\,000$. On désigne par y_{ij} la production du bien i dans le pays j, par d_{ij} la consommation du bien i dans le pays j et par y_j le revenu national du pays j exprimé dans le bien 1, choisi comme numéraire. p est le prix du bien 2 en termes du bien 1. Les comportements de consommation sont les mêmes dans les deux pays : $d_{1j} = 0{,}5y_j$ et $d_{2j} = 0{,}5\ (y_j/p)$.

1° Donner toutes les caractéristiques d'autarcie de chaque pays. Représentation graphique.

2° Quel est l'avantage comparatif de chaque pays ? Les deux pays pratiquent le libre-échange. Quel est le prix de l'échange ?

3° Quelles sont les niveaux des productions des consommations et des échanges à ce prix ? Donner une représentation graphique. Comment apprécier le gain de l'échange ?

4° Que valent les salaires en économie ouverte ? Comment sont-ils situés par rapport aux productivités du travail ?

Corrigés

Question 1

Les États-Unis possèdent un avantage comparatif dans la production du maïs par rapport au riz, car le coût relatif du maïs est plus faible aux États-Unis qu'en Chine : $12/10 = 1{,}2 < 25/15 = 1{,}67$ La Chine possède un avantage comparatif pour le riz par rapport au maïs, car le coût relatif du riz est plus faible en Chine qu'aux États-Unis : $15/25 = 0{,}6 < 10/12 = 0{,}83$. Il faut payer 1,5 tonne de riz pour obtenir une tonne de maïs, ou encore payer 2/3 de tonne de maïs pour obtenir une tonne de riz. Les États-Unis (EU) exportent le bien pour lequel ils possèdent un avantage comparatif, c'est-à-dire le maïs. En autarcie, quand ils déplacent des travailleurs de la branche « maïs » vers la branche « riz », les EU obtiennent, en renonçant à une tonne de maïs, 1,2 tonne de riz. En économie ouverte, en exportant une tonne de maïs (qui devient non disponible pour la consommation nationale), les EU obtiennent 1,5 tonne de riz, ce qui est mieux qu'en

autarcie. La Chine exporte le bien pour lequel elle dispose d'un avantage comparatif, c'est-à-dire le riz. En autarcie, quand elle déplace des travailleurs de la branche « riz » vers la branche « maïs », elle obtient, en renonçant à une tonne de riz, 0,6 tonne de maïs. En économie ouverte, en exportant une tonne de riz, elle obtient 2/3 = 0,67 tonne de maïs, ce qui est mieux. Il y a donc bien gain pour les deux pays. Ce sont les coûts relatifs qui déterminent les avantages et non les coûts absolus. Même si un pays possède des coûts absolus plus bas dans les deux branches par rapport à son partenaire, il exportera un seul bien, celui pour lequel il détient un avantage relatif. Ainsi les EU ont des coûts absolus plus bas que ceux de la Chine (10 < 15 pour le riz et 12 < 25 pour le maïs) et néanmoins ils n'exportent que le bien pour lequel ils disposent d'un avantage relatif, le maïs.

Question 2

1° Le prix relatif de 2 en termes de 1 en autarcie est égal au coût relatif de 2 par rapport à 1 dans chaque pays : $p_N = 4/2 = 2$ et $p_S = 12/3 = 4$. Le revenu national évalué en bien 1 au N est défini par $y_N = y_{1N} + p_N y_{2N} = y_{1N} + 2y_{2N}$. Par ailleurs le plein-emploi du travail est réalisé : $2y_{1N} + 4y_{2N} = 4\,000$. Donc $y_N = 4\,000/2 = 2\,000$. D'où $y_{1N} = d_{1N} = 0{,}5y_N = 1\,000$ et $y_{2N} = d_{2N} = 0{,}5y_N/p_N = 500$. La même démarche vaut pour le sud. Le calcul permet d'établir que : $y_S = 3\,000$ $y_{1S} = d_{1S} = 1\,500$ $y_{2S} = d_{2S} = 375$. L'autarcie est représentée sur la figure 1.8 par les points E (pour le nord) et E' (pour le sud).

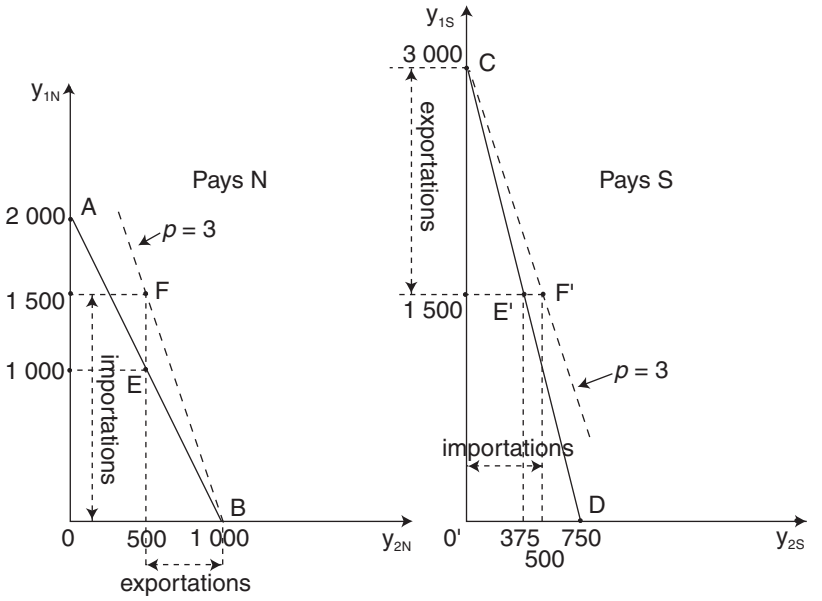


Figure 1.8 – Échanges entre le nord et le sud

2° La comparaison des deux coûts relatifs (2 et 4) indique que N possède l'avantage comparatif pour le bien 2 et S pour le bien 1. Quand ils échangent le prix d'équilibre p qui s'établit est nécessairement compris dans l'intervalle défini par ces coûts : $2 \leq p \leq 4$. Supposons que le prix de libre-échange soit strictement intermédiaire :

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

$2 < p < 4$. Alors N est totalement spécialisé en bien 2 et S en bien 1 : $y_{1N} = 0$ $y_{2N} = 1\,000$ $y_{1S} = 3\,000$ $y_{2S} = 0$.

À partir de ces productions, il est possible de déterminer les revenus, les consommations et les échanges. Au nord $v_N = y_{1N} + py_{2N} = 1\,000p$ et $d_{1N} = 0{,}5y_N = 500p$. N importe cette consommation de bien 1 puisqu'il n'en produit pas lui-même. Au sud $y_S = y_{1S} + py_{2S} = 3\,000$ $d_{1S} = 0{,}5 \times 3\,000 = 1\,500$. Le marché du bien 1 doit être en équilibre. L'offre de 1 par S doit donc être égale à la demande de 1 par N et par S : $3\,000 = 500p + 1\,500$. D'où $p = 3$. Le prix d'équilibre est bien compris entre 2 et 4. L'hypothèse faite au départ sur le prix est donc validée.

3° La connaissance du prix d'équilibre permet de déterminer toutes les caractéristiques du libre-échange, telles qu'elles sont rassemblées dans le tableau ci-dessous.

		Bien 1			Bien 2		
	Revenu national évalué en bien 1	Production	Consommation	Exportation (+) ou Importation (–)	Production	Consommation	Exportation (+) ou Importation (–)
Pays N	3 000	0	1 500	–1 500	1 000	500	500
Pays S	3 000	3 000	1 500	1 500	0	500	–500

L'équilibre de libre-échange est représenté sur la figure 1.8 par les points B (production de libre-échange de N), F (consommation de libre-échange de N), C (production de libre-échange de S) et F' (consommation de libre-échange de S). Les échanges sont, bien entendu, équilibrés. Le gain de N et de S peut être évalué par l'accroissement de consommation du bien importé par rapport à l'autarcie : 500 unités de bien 1 au nord et 125 unités de bien 2 au sud.

4° Le salaire de N s_N évalué en bien 1 est égal au rapport du revenu national sur le nombre d'unités de travail : $s_N = 3\,000/4\,000 = 0{,}75$. De même au S $s_S = 3\,000/9\,000 = 0{,}33$. Par ailleurs les productivités du travail dans les branches i ($i = 1,2$) et les pays j ($j = N, S$) sont égales à l'inverse des coûts : $\pi_{1N} = 1/2$ $\pi_{2N} = 1/4$ $\pi_{1S} = 1/3$ $\pi_{2S} = 1/12$. On observe donc que, conformément au point B de la section II, le rapport des salaires est compris entre le rapport des productivités, la productivité relative de 1 au N étant inférieure à la productivité relative de 2 au N, puisque N a l'avantage pour 2 :

$$\frac{\pi_{1N}}{\pi_{1S}} = 1{,}5 < \frac{s_N}{s_S} = 2{,}25 < \frac{\pi_{2N}}{\pi_{2S}} = 3.$$

2. Dotations factorielles et échange international

Le modèle HOS (Heckscher-Ohlin-Samuelson) ou théorie des dotations factorielles prolonge la théorie ricardienne, à partir d'un cadre reposant sur des techniques flexibles et la présence d'au moins deux facteurs de production. Dans ces nouvelles hypothèses, la spécialisation dépend des dotations factorielles des pays, l'échange est toujours source de gain et l'ouverture engendre des modifications dans la répartition du revenu national. Cette analyse permet de mieux comprendre l'impact du commerce des pays développés avec le sud sur les salaires et l'emploi.

I. L'autarcie dans le modèle HOS

Le modèle HOS repose sur les hypothèses suivantes :

H_1 : deux biens 1 et 2 sont produits avec des fonctions de production à facteurs substituables, le capital et le travail ;

H_2 : les fonctions de production sont à rendements d'échelle constants et à productivités marginales factorielles décroissantes ;

H_3 : il n'existe aucun renversement d'intensité factorielle ;

H_4 : la concurrence pure et parfaite existe sur tous les marchés ;

H_5 : les deux facteurs sont au plein-emploi et leur allocation entre les deux branches répond au critère d'optimalité, au sens où elle permet d'obtenir des productions maximales.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

H_6 : les préférences des consommateurs sont identiques et homothétiques : si les prix relatifs sont invariables, toute modification du revenu de x % engendre des modifications des consommations de tous les biens de x %.

Soit y_1 la quantité produite de bien 1 et y_2 la quantité produite de bien 2. On appelle intensités factorielles les rapports entre capital et travail dans chaque branche : $k_1 = K_1/L_1$, $k_2 = K_2/L_2$. Le bien 1 est choisi comme numéraire : son prix vaut 1. On désigne par *w* le salaire, par *r* l'intérêt du capital, par *y* le revenu national évalués en bien 1 et par *p* le prix de 2 en termes de 1.

A. Les relations entre intensités factorielles, rémunérations et prix

D'après H_3, $k_1 = K_1/L_1$ et $k_2 = K_2/L_2$ sont différents, et l'un est toujours supérieur à l'autre, quel que soit le rapport des rémunérations *w/r*. Nous supposons ici que la branche 1 est plus capitalistique que la branche 2 : $k_1 > k_2$. D'après H_2, H_4 et H_5 les productivités marginales en valeur d'un facteur sont identiques entre branches et la rémunération de ce facteur est égale à cette valeur commune. De plus, comme les fonctions de production possèdent des rendements d'échelle constants, les productivités marginales dépendent uniquement des intensités factorielles. Il existe donc une relation entre les intensités factorielles et le rapport des rémunérations. Précisément, plus le travail est cher par rapport au capital (plus *w/r* augmente), plus les secteurs utilisent de capital par travailleur (plus k_1 et k_2 augmentent), comme l'indique la figure 2.1.

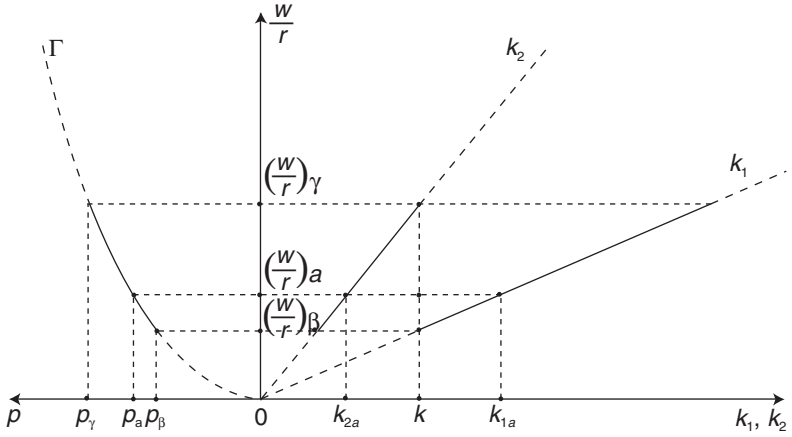


Figure 2.1 – Relations entre intensités factorielles, rémunérations et prix des biens dans le modèle HOS

De plus, l'égalisation des productivités marginales en valeur permet de faire apparaître un lien entre le rapport des rémunérations et le prix relatif des biens. Quand *w/r* augmente, c'est la branche qui utilise relativement plus le travail, la branche 2, qui voit son prix relatif s'accroître : p augmente (figure 2.1). Cette relation est vérifiée, quels que soient le facteur et le bien envisagés : la hausse de la rémunération relative d'un facteur provoque l'augmentation du prix relatif du bien dont la production nécessite une utilisation relativement intensive du facteur en question.

B. Dotations factorielles, rémunérations et prix

Le pays dispose d'une dotation en capital K et d'une dotation en travail L et ces ressources sont réparties entre les deux branches, de façon que le plein-emploi soit réalisé et que l'allocation soit optimale (hypothèse H_5). Les technologies et les préférences des consommateurs étant données, le rapport, en autarcie, des rémunérations factorielles *w/r* dépend uniquement de la dotation relative du pays $k = K/L$. Plus k est élevé, plus *w/r* est élevé. Cette relation est générale : dans le modèle HOS, en autarcie, plus un facteur est abondant par rapport à l'autre et plus sa rémunération relative est basse (plus la rémunération relative de l'autre facteur est élevée).

Comme le prix p est fonction croissante de *w/r*, l'augmentation de k correspond aussi à l'accroissement de *p,* c'est-à-dire à la diminution de *1/p,* prix relatif du bien 1 par rapport au bien 2. On constate donc que, dans le modèle HOS, en autarcie, plus un facteur est relativement abondant, plus le bien qui utilise ce facteur de façon relativement abondante, est bon marché, par rapport à l'autre bien. Dans l'exemple précédent, lorsque k augmente, c'est la branche 1, la plus capitalistique ($k_1 > k_2$), dont le prix relatif *1/p* diminue.

Supposons k fixé. Il lui correspond un certain niveau du rapport du salaire à la rémunération du capital, en autarcie, $(w/r)_a$, des intensités factorielles k_{1a} et k_{2a}, et un certain niveau du prix p_a (figure 2.1).

Si, pour une raison quelconque, les producteurs du pays sont conduits à produire seulement le bien 1, alors toutes les ressources sont affectées à la seule branche 1 : $k = k_1$. Dans ce cas, le rapport des rémunérations factorielles vaut $w/r = (w/r)_\beta$ (figure 2.1). Symétriquement la situation dans laquelle le pays produit seulement le bien 2 correspond à l'égalité $k = k_2$ et à la valeur $(w/r)_\gamma$. On constate donc que, compte tenu de ces deux situations extrêmes, le champ des variations possibles pour la rémunération relative w/r est borné. À chaque valeur-limite de w/r correspond une valeur particulière du prix : $p = p_\beta$ si $w/r = (w/r)_\beta$ et $p = p_\gamma$ si $w/r = (w/r)_\gamma$. Les seules situations possibles sont donc celles correspondant aux parties pleines des courbes Γ, k_1 et k_2.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

C. La frontière de l'ensemble des possibilités de production

On appelle frontière des possibilités de production l'ensemble des quantités produites des deux biens correspondant au plein-emploi des deux facteurs et à leur utilisation optimale. Cette frontière, représentée sur la figure 2.2 par la courbe BC, est telle que le coût d'opportunité d'un bien en termes de l'autre est constamment croissant. Ainsi, pour produire une unité supplémentaire de bien 2, il faut renoncer à des quantités d'autant plus élevées de bien 1 que la quantité de bien 2 produite est importante. Ce coût d'opportunité est représenté par la valeur absolue de la pente de la tangente à la courbe BC. On montre qu'il est exactement égal à p le prix relatif de 2 en termes de 1. Si p augmente, le coût d'opportunité de 2 augmente et le point représentatif des quantités produites se déplace sur la courbe BC de telle sorte que la quantité produite de 2 augmente et que celle de 1 se réduit. Si p diminue ($1/p$ augmente), la quantité produite de 1 augmente et la quantité produite de 2 diminue. Ainsi, dans le modèle HOS, l'augmentation du prix relatif d'un bien correspond à l'accroissement de la production de ce bien et à la réduction de la production de l'autre bien.

Dans le cas où le pays est totalement spécialisé en bien 1, le coût d'opportunité est égal au prix correspondant à cette spécialisation totale, c'est-à-dire à p_β. Symétriquement en spécialisation totale en bien 2, le coût d'opportunité est égale à p_γ. La tangente à la courbe BC en B a donc une pente égale à $- p_\beta$ et celle en C possède une pente égale à $- p_\gamma$.

D. Les consommations et l'équilibre d'autarcie

D'après l'hypothèse H_6, tous les consommateurs ont exactement la même fonction d'utilité et celle-ci correspond à des préférences homothétiques, ce qui signifie que, si le prix p ne varie pas et si le revenu s'accroît d'un certain pourcentage, les consommations des deux biens vont augmenter du même pourcentage. Ainsi, quel que soit le niveau de revenu, le partage de celui-ci entre les deux biens est stable si les prix sont donnés. À de telles fonctions de consommation correspondent des courbes d'indifférence dont les tangentes le long d'une droite quelconque issue de l'origine sont parallèles. Puisque les goûts des consommateurs sont identiques les courbes d'indifférence traduisent la situation de la collectivité dans son ensemble.

L'équilibre d'autarcie est la situation telle que les productions situées le long de la frontière des possibilités de production correspondent à la maximisation de la fonction d'utilité collective. Or accroître l'utilité collective revient à passer d'une courbe d'indifférence à une autre courbe, située au-

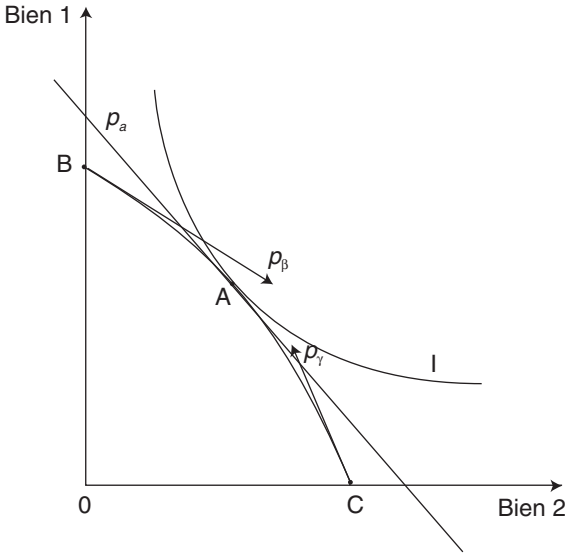


Figure 2.2 – La frontière des possibilités de production et l'équilibre d'autarcie dans le modèle HOS

dessus de celle-ci. Les quantités produites et consommées d'autarcie sont donc les coordonnées du point de contact entre la courbe BC et la courbe d'indifférence collective I, celle qui est la plus éloignée de l'origine. Cet équilibre est représenté sur la figure 2.2 par le point A. La valeur absolue de la pente de la tangente à la courbe BC en A est égale au prix d'autarcie p_a.

II. L'échange entre un petit pays et le reste du monde dans le modèle HOS

Le pays est supposé s'ouvrir sur l'extérieur. Il est « petit », au sens où il ne peut modifier en rien le prix du marché mondial : il est « preneur » de prix (*price taker*). Avec ce système de prix nouveau (différent de celui d'autarcie), les productions sont modifiées, les consommations également et des échanges avec l'étranger apparaissent. Ces échanges sont à l'origine d'un gain. La variation du prix relatif est, au surplus, la cause de modifications dans la répartition du revenu national du pays. Il est possible aussi de mettre en lumière les effets de l'augmentation de la dotation d'un facteur primaire sur les productions du pays, lorsque le prix relatif des biens est donné.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

A. Spécialisation et gain

Supposons que le prix du marché mondial p auquel le pays se soumet soit supérieur au prix d'autarcie p_a. L'augmentation du prix relatif du bien 2 par rapport au bien 1 provoque, conformément à ce qui a été montré dans la section I point C, une augmentation de la production du bien 2 et une diminution de la production du bien 1.On passe, sur la figure 2.3, du point A au point Q_E. Les quantités produites en économie ouverte sont égales à y_1^E et y_2^E. Tous les points de la droite $Q_E E'$ sont *a priori* accessibles pour les consommateurs, grâce à l'échange avec l'extérieur.

Parmi tous ces complexes de biens consommables, celui qui va faire l'objet d'une consommation effective est celui qui maximise l'utilité collective. Cette maximisation correspond au point de contact entre la droite $Q_E E'$ et la courbe d'indifférence collective I' la plus éloignée de l'origine. Les quantités consommées s'élèvent donc à d_1^E et d_2^E. Le pays exporte le bien 2 pour un montant $d_2^E\, y_2^E$ et importe le bien 1 pour un montant $d_1^E\, y_1^E$.

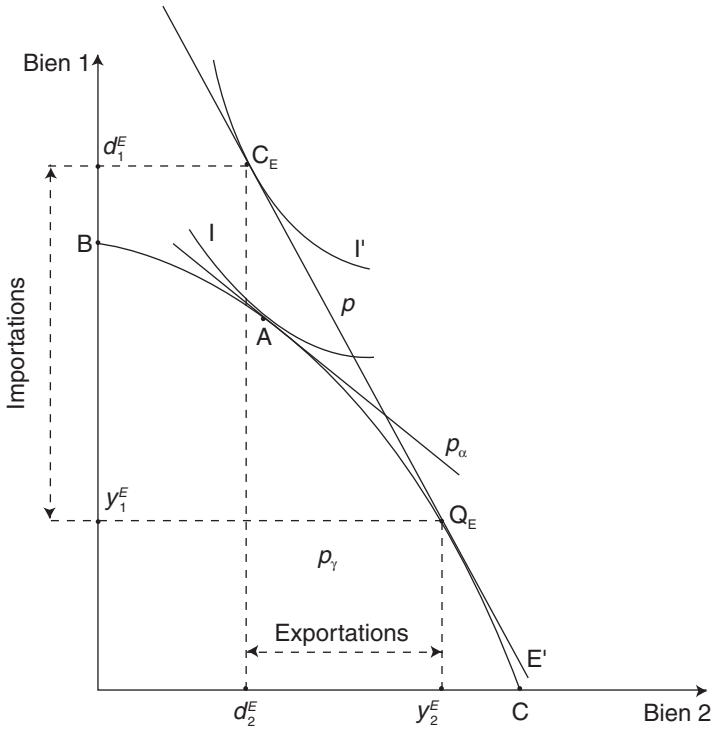


Figure 2.3 – L'équilibre du petit pays en économie ouverte

Le passage de l'autarcie au libre-échange augmente le bien-être du pays, puisque la courbe d'indifférence collective I' correspondant à l'économie ouverte est située au-dessus de celle d'autarcie I**.**

Ainsi, l'ouverture sur l'extérieur engendre une spécialisation à l'exportation dans le bien dont le prix relatif a augmenté par rapport à l'autarcie. Cette spécialisation, qui implique une importation de l'autre bien, permet au pays d'accroître son niveau d'utilité collective.

B. L'impact de l'ouverture sur les rémunérations factorielles : le théorème de Stolper-Samuelson

Dans la situation d'économie ouverte, le prix p peut prendre toutes les valeurs possibles entre 0 et l'infini. Si $0 < p < p_\beta$, le pays est totalement spécialisé en bien 1 (il produit au point B sur la figure 2.3) et le rapport des rémunérations reste constant et égal $(w/r)_\beta$ (figure 2.4). Si $p_\beta < p < p_\gamma$, le pays produit les deux biens et le rapport des rémunérations est variable et compris entre $(w/r)_\beta$ et $(w/r)_\gamma$. Si $p > p_\gamma$, le pays est totalement spécialisé en bien 2 (il produit au point C sur la figure 2.3) et le rapport des rémunérations est constant et égal à $(w/r)_\gamma$. Ainsi la courbe qui représente la relation entre p et w/r en économie ouverte n'est pas la courbe Γ dans sa totalité mais la courbe ZUVZ' (figure 2.4).

Le passage de l'autarcie au libre-échange se traduit par la modification du prix relatif des biens p, donc du rapport w/r. Dans notre exemple, la hausse de p (qui passe de p_a à $\bar{p}$) engendre une augmentation de w/r, donc de k_1 et k_2 (figure 2.4). Or w, le salaire, varie comme la productivité marginale du travail dans la branche 1, et celle-ci croît si k_1 augmente, car le fait, pour

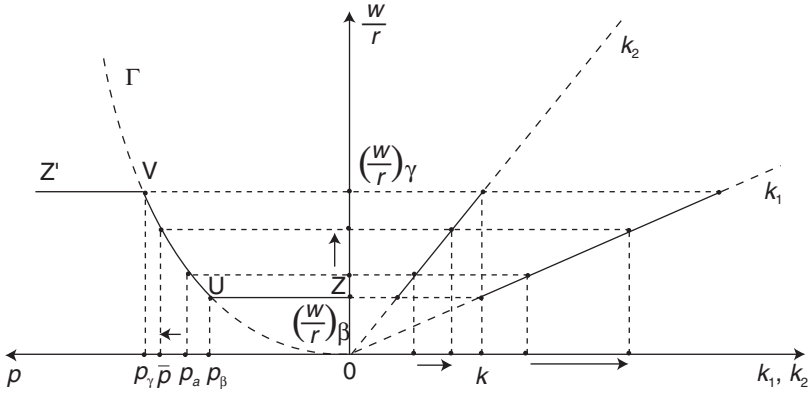


Figure 2.4 – Prix et rémunérations en économie ouverte, dans le modèle HOS

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

chaque travailleur, de disposer d'une plus grande quantité de capital augmente son efficacité. Le salaire augmente donc. Symétriquement, r la rémunération du capital varie comme la productivité du capital. Or celle-ci diminue lorsque k_1 augmente. Donc la rémunération du capital diminue. On constate que c'est le travail, facteur le plus utilisé, en termes relatifs, dans la branche 2 qui profite de la hausse du prix de 2, alors que le capital subit une dépréciation de son revenu.

Ce résultat est général et permet d'énoncer le théorème de Stolper-Samuelson :

> Lorsqu'un pays passe de l'autarcie au libre-échange, le facteur relativement plus utilisé par la branche dont le prix relatif augmente bénéficie d'une augmentation de sa rémunération et l'autre facteur voit sa rémunération diminuer.

Ce résultat ne dépend pas du bien choisi comme numéraire : le salaire évalué en bien 2 w/p évolue dans le même sens que w ; de même r/p varie comme r. Les intérêts des salariés sont donc opposés à ceux des titulaires de capital**.** L'ouverture ne profite qu'à l'un des groupes puisque l'autre voit son revenu se réduire. Néanmoins le pays dans son ensemble est gagnant, comme cela a été montré dans la section II.A. Le groupe qui profite de cette ouverture bénéficie donc d'une augmentation de revenu supérieure à la réduction subie par l'autre. L'existence du gain à l'échange pourrait conduire l'État qui décide d'ouvrir son pays, à prélever une partie des suppléments de revenus reçus par le groupe bénéficiaire pour les redistribuer à l'autre, de façon à réduire ces distorsions. L'option du libre-échange peut donc impliquer un certain interventionnisme, prenant la forme de transferts compensatoires.

C. L'effet de la croissance sur la spécialisation : le théorème de Rybczynski

L'analyse en termes de dotations factorielles permet d'appréhender les effets de la croissance économique sur le commerce international. Le petit pays, ouvert sur l'extérieur, est supposé connaître une augmentation de sa dotation en travail ou en capital. Le théorème de Rybczynski concerne l'effet de cet accroissement sur les spécialisations.

Il s'énonce ainsi :

> En spécialisation partielle, le prix relatif des biens étant donné, la croissance de la dotation d'un des facteurs provoque l'augmentation de la production du bien qui utilise relativement plus ce facteur et provoque la contraction de la production de l'autre bien.

L'effet de l'accroissement factoriel, pour des prix donnés, est donc dissymétrique : seule la branche qui utilise relativement plus le facteur en question connaît une expansion, l'autre branche réduisant sa production. Pour le comprendre prenons un exemple. Supposons que le stock de travail augmente, sans que celui du capital n'en soit affecté. Comme le pays est petit, le prix p est donné, et il en résulte que k_1 et k_2 sont fixes, comme on peut le constater sur la figure 2.4. L'augmentation du stock de main-d'œuvre disponible élargit les possibilités de production. Mais la production ne peut augmenter dans les deux branches car cette hausse impliquerait un stock de capital plus élevé, ce qui est contraire à l'hypothèse de stabilité de ce stock. Seule augmente la production du bien 2, bien intensif en travail. Puisque les intensités factorielles restent stables, la branche 2 absorbe la totalité du travail supplémentaire et reçoit du travail et du capital de la branche 1. Ainsi K_2 et L_2 augmentent en restant dans un rapport fixe et K_1 et L_1 diminuent en restant également dans un rapport fixe.

III. L'échange entre deux pays

On considère un monde composé de deux pays A et B. Les biens sont librement échangés entre les deux pays. En revanche les facteurs de production, parfaitement mobiles à l'intérieur de chaque pays, ne peuvent franchir les frontières. Ces deux pays sont identiques en tout point au pays étudié dans la section II. Les fonctions de production sont donc les mêmes, ainsi que les conditions d'utilisation des facteurs (plein-emploi et allocation optimale entre branches) et les préférences des consommateurs. Le seul élément qui les différencie est la dotation relative factorielle. On supposera ici que le pays A est relativement mieux doté en capital (par rapport au travail) que le pays B. Les dotations absolues en capital et travail des deux pays étant désignées par K_A, K_B, L_A, L_B, les dotations relatives sont telles que :
$k_A = K_A/L_A > k_B = K_B/L_B$.

A. La loi de proportion de facteurs ou loi d'Heckscher-Ohlin

La spécialisation de chaque pays dans l'échange dépend de la position de son prix relatif d'autarcie par rapport à l'autre pays. La relation qui lie ce prix relatif p au rapport w/r, en autarcie, est la même dans les deux pays puisqu'elle dépend d'éléments identiques, les fonctions de production. Elle est représentée par la courbe Γ de la figure 2.4. Par ailleurs, comme on l'a vu

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

dans la section I, le rapport *w/r*, en autarcie, dépend de la dotation relative du pays $k = K/L$. La liaison est la même en A et en B, car elle repose sur les fonctions de production et les préférences qui sont identiques. Comme cela a été vu dans la section I elle est telle que plus k est élevé, plus w/r est élevé : une abondance relative croissante du capital fait baisser r/w. Puisque le pays A est relativement mieux doté en capital que le pays B, le salaire relatif d'autarcie de A est plus élevé que celui de B, et comme la relation entre w/r et p d'autarcie est croissante, le prix d'autarcie de A, p_A, est plus élevé que le prix d'autarcie de B, p_B.

Lorsque les deux pays échangent, le prix d'équilibre p^* qui s'établit est compris entre les deux prix d'autarcie : $p_B < p^* < p_A$. Le passage de l'autarcie au libre-échange dans le pays A se traduit par une diminution du prix de 2 en termes de 1, donc par une augmentation du prix relatif de 1 par rapport à 2, ce qui conduit le pays A à se spécialiser dans le bien 1 et à l'exporter. Or le bien 1 est le bien le plus utilisateur, en termes relatifs, de capital. Le pays A se spécialise donc dans le bien qui utilise relativement plus le facteur relativement abondant (le capital). Symétriquement, dans le pays B, le prix relatif de 2 augmente, dans la transition autarcie – libre-échange. Il en résulte que le pays B se spécialise dans le bien 2, bien le plus utilisateur, en termes relatifs, de travail. Or le pays B est relativement mieux doté en travail que le pays A.

Ce résultat est général et constitue la loi d'Heckscher-Ohlin (ou loi de proportion de facteurs) sous la forme « quantités » :

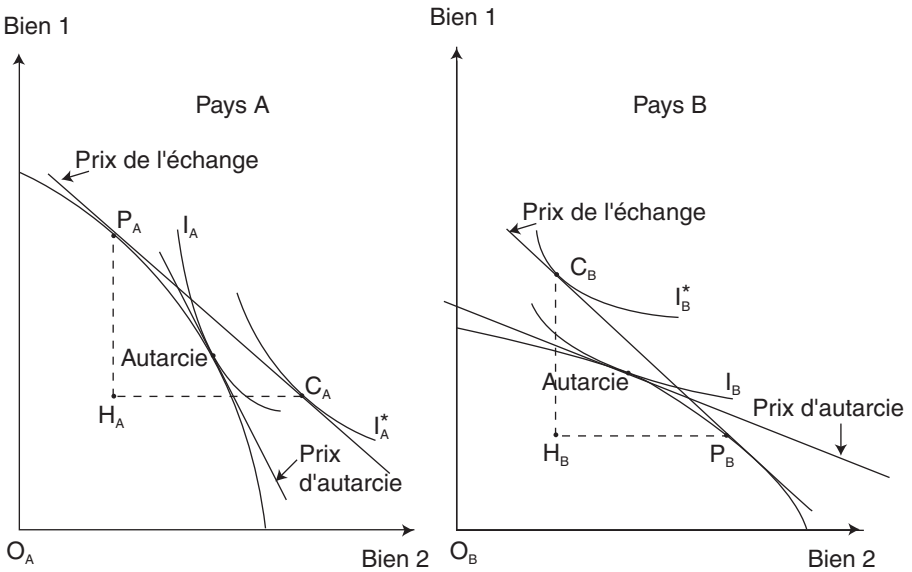
Lorsque deux pays échangent, chacun se spécialise dans la production du bien qui utilise relativement plus le facteur relativement abondant.

On sait qu'en autarcie, l'abondance relative des facteurs détermine le rapport *w/r*, ainsi que les intensités factorielles k_1 et k_2. Or de celles-ci dépendent le salaire w et la rémunération du capital r. Dans le pays A, qui dispose de relativement plus de capital, r est plus faible que dans le pays B. À l'inverse, celui-ci dispose de relativement plus de travail, et, de ce fait, rémunère moins bien ses travailleurs, en autarcie, que A. Les rémunérations d'autarcie sont donc positionnées ainsi : $w_A^a > w_B^a$ et $r_A^a < r_B^a$.

En rapprochant les spécialisations de la position des rémunérations d'autarcie, on peut énoncer la loi d'Heckscher-Ohlin (ou loi de *proportion de facteurs*) sous la forme « prix » :

Lorsque deux pays échangent, chacun se spécialise dans la production du bien qui utilise relativement plus le facteur le moins cher en autarcie (par rapport à l'autre pays).

Dans notre exemple, lorsque les deux pays échangent, le pays A se spécialise en bien 1 et l'exporte en échange du bien 2 qu'il importe (figure 2.5).



A produit en P_A et consomme en C_A — B produit en P_B et consomme en C_B

$P_A\ H_A$ = exportation de 1 par A = $C_B\ H_B$ = importation de 1 par B
$H_A\ C_A$ = importation de 2 par A = $H_B\ P_B$ = exportation de 2 par B

Figure 2.5 – Échange entre deux pays dans le modèle HOS

L'ouverture lui procure un gain : les consommateurs bénéficient d'un accroissement d'utilité, illustré par le passage de la courbe d'indifférence collective d'autarcie I_A à la courbe d'indifférence collective d'économie ouverte I_A^*.

Symétriquement, le pays B se spécialise en bien 2 qu'il exporte, en échange de bien 1. Le passage de la courbe d'indifférence collective d'autarcie I_B à celle d'économie ouverte I_B^* traduit l'existence du gain à l'échange. Les échanges sont, bien entendu, équilibrés : le volume exporté du bien 1 par A est égal au volume importé du bien 1 par B ; il en est de même pour le bien 2 : le volume de bien 2 exporté par B est égal au volume importé de 2 par A.

B. L'égalisation des rémunérations factorielles

En libre-échange, le prix qui s'instaure est p^*. Ce prix s'applique aussi bien aux échanges entre A et B qu'aux échanges ayant lieu à l'intérieur de chaque pays. Si, dans cette situation d'économie ouverte, les deux pays sont en spécialisation partielle (produisent les deux biens), la valeur de w/r qui correspond à p^* est identique dans les deux pays et vaut $(w/r)^*$ (figure 2.6). Les intensités factorielles sont également identiques et s'élèvent à k_1^* et k_2^*.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Comme les rémunérations absolues dépendent uniquement des intensités factorielles, ces rémunérations sont égales dans les deux pays : le salaire de A est égal au salaire de B et la rémunération du capital en A est égale à celle de B.

On peut donc énoncer le théorème d'égalisation des rémunérations factorielles :

> Dans le modèle HOS, le libre-échange des biens engendre l'égalisation des rémunérations factorielles, à condition que les deux pays soient en spécialisation partielle.

On constate donc que le seul libre-échange des biens, sans aucune circulation possible des facteurs entre pays, suffit à permettre l'égalisation du salaire et de la rémunération du capital entre les deux pays, donc l'égalisation des niveaux de vie. La réalité est, certes, assez éloignée de ce modèle idéal. Il reste que celui-ci peut servir de cadre pour analyser certains phénomènes contemporains liés au commerce entre pays du nord et pays du sud, comme nous le verrons dans la section V.

Si l'un des pays au moins est en spécialisation totale en libre-échange, alors l'égalisation des rémunérations factorielles n'a plus lieu. Si, par exemple, le prix de libre-échange est égal à p^{**}, le pays A est en spécialisation partielle et sa rémunération relative se fixe à $(w/r)_A^{**}$, tandis que dans le pays B, totalement spécialisé dans la production du bien 2, la rémunération relative est égale à $(w/r)_{\gamma B}$ et inférieure à $(w/r)_A^{**}$ (figure 2.6).

Puisque les rémunérations relatives ne sont pas égales, les rémunérations absolues ne le sont pas non plus. En économie ouverte, le pays A verse un

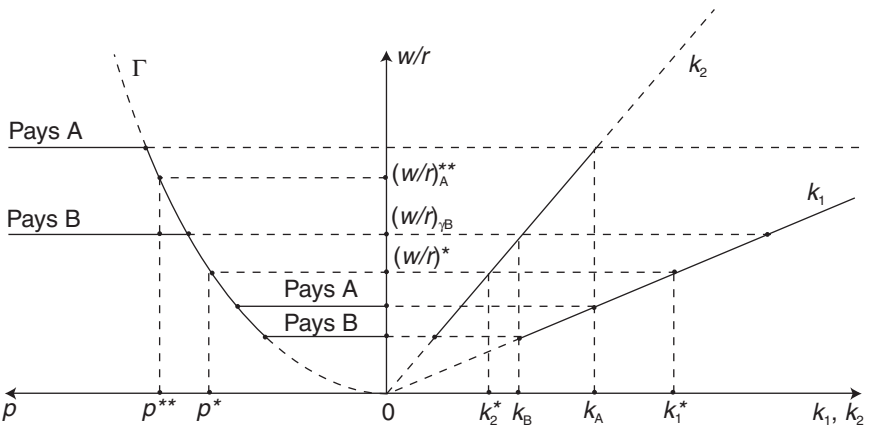


Figure 2.6 – Égalisation des rémunérations factorielles dans le modèle HOS

salaire plus élevé que le pays B et celui-ci rémunère mieux le capital que le pays A.

IV. Généralisations et vérifications empiriques

Le théorème d'Heckscher-Ohlin, qui propose une relation entre les dotations des pays et leurs spécialisations, constitue l'élément essentiel du modèle HOS. Mais tel qu'il est présenté dans la section III, sa portée reste limitée par le fait qu'il s'applique à deux biens et deux facteurs seulement. Il peut faire l'objet d'extensions. Les vérifications empiriques de la loi se situent, en général, dans le cadre de ces extensions.

A. La loi d'Heckscher-Ohlin avec deux facteurs et plus de deux biens

S'il existe plus de deux biens, on peut montrer, dans un cadre dont les hypothèses sont identiques à celles retenues dans les sections I et III que la spécialisation des deux pays repose encore sur les dotations relatives factorielles, compte tenu de la position des intensités factorielles des différents biens. Supposons que deux pays, le pays domestique *d* et le pays étranger *e,* produisent cinq biens, le blé, les voitures, le ciment, les réfrigérateurs et les avions avec deux facteurs substituables, le capital K et le travail L. Les fonctions de production pour chaque bien sont identiques entre pays, à rendements d'échelle constants et à productivités marginales factorielles décroissantes. Les intensités factorielles ne font pas l'objet de renversements : elles sont toujours classées les unes par rapport aux autres de la même façon et ce classement est le suivant (en désignant par *K/L* l'intensité en question) : *(K/L) avions < (K/L) voitures < (K/L) réfrigérateurs < (K/L) ciment < (K/L) blé.*

Par ailleurs on suppose que le pays domestique dispose de relativement plus de capital (par rapport au travail) que le pays étranger : $(K/L)_d > (K/L)_e$.

Comme dans le modèle à deux biens, la place des prix relatifs d'autarcie des biens est déterminée par la position des intensités factorielles et des dotations relatives, à condition de supposer que les préférences sont identiques et homothétiques. Précisément, dans cet exemple, on constate, en désignant par p_d le prix domestique d'autarcie et par p_e le prix étranger d'autarcie, que : (p_e/p_d) *avions* $< (p_e/p_d)$ *voitures* $< (p_e/p_d)$ *réfrigérateurs* $< (p_e/p_d)$ *ciment* $< (p_e/p_d)$ *blé.*

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

En termes de prix d'autarcie, le pays domestique possède donc l'avantage le plus grand pour le blé et un avantage de plus en plus faible, en allant du blé vers les avions. La situation du pays étranger est symétrique : son avantage est maximum pour les avions et décroît lorsque l'on se déplace vers la droite. Si l'on compare cette échelle des avantages avec les dotations relatives et les intensités factorielles, on constate *que chaque pays possède un avantage d'autant plus important pour un bien que ce bien est fortement utilisateur du facteur dont il est relativement abondamment doté.*

On retrouve donc une liaison très proche de celle mise en évidence dans le cadre de deux biens et deux facteurs. Mais la présence d'un nombre de biens supérieur à deux fait naître une question qui n'existait pas dans le cas de deux biens : quel est le point exact de partage entre les deux classes de biens, celle des biens exportés par *d* et celle des biens exportés par *e* ? Ce point de partage dépend des préférences des consommateurs. Dans le cas que nous étudions, il se peut que le pays domestique exporte du blé et du ciment et importe, depuis le pays étranger, des réfrigérateurs, des voitures et des avions. Mais d'autres situations sont à prendre en compte, par exemple celle dans laquelle le pays domestique exporterait également des réfrigérateurs, en plus du ciment et du blé.

B. Contenu factoriel des échanges et spécialisations

L'échange international de biens est, indirectement, un échange de facteurs de production, puisque, pour produire les biens exportés, les pays utilisent du travail, du capital et des ressources naturelles. Dans le modèle à deux biens, deux facteurs, deux pays, de la section III le pays A exporte le bien 1, bien intensif en capital et importe le bien 2 bien intensif en travail. Il est donc exportateur net de capital et importateur net de travail, le pays B étant dans la situation inverse. *Ainsi une relation peut être établie entre les dotations relatives et les contenus factoriels des échanges : chaque pays exporte une quantité plus grande du facteur relativement abondant qu'il n'en importe et importe une quantité plus grande du facteur relativement rare qu'il n'en exporte.*

Cette relation reste vraie dans un cas plus général, comme le montre le modèle HOV (Heckscher-Ohlin-Vanek) qui prolonge le modèle HOS, en supposant que le nombre de biens et de facteurs est supérieur à deux. Le résultat essentiel de ce modèle est illustré ici par un exemple. Supposons que deux pays, le pays domestique *d* et le pays étranger *e* produisent quatre biens avec quatre facteurs, le travail qualifié L_Q, le travail non qualifié L_{NQ}, le capital *K* et la terre *T*, les fonctions de production étant les mêmes dans les deux pays pour chaque bien et étant conformes aux hypothèses de départ

(section I). Supposons de plus que les dotations factorielles relatives des deux pays soient ordonnées ainsi :

$$\frac{L_Q^d}{L_Q^e} < \frac{L_{NQ}^d}{L_{NQ}^e} < \frac{K^d}{K^e} < \frac{T^d}{T^e}.$$

On s'intéresse non plus aux types de biens exportés et importés mais à la valeur des exportations et à la valeur des importations (tous biens mêlés). *Le modèle HOV montre que le flux net exporté par chaque pays (exportations diminuées des importations) possède des contenus factoriels d'autant plus élevés que le pays est relativement bien doté dans les facteurs concernés*. Dans notre exemple, le pays domestique est exportateur net de terre et importateur net de travail qualifié, puisque ce pays est relativement bien doté en terre par rapport à l'étranger et relativement mal doté en travail qualifié. Le pays étranger est dans la situation inverse. Pour les deux autres facteurs qui sont au milieu de la chaîne, le travail non qualifié et le capital, la situation de chaque pays dépend des conditions de la demande.

C. Le paradoxe de Leontief

Pour tester de façon pertinente la loi d'Heckscher-Ohlin, il faudrait disposer de données sur les dotations factorielles des pays et de données sur les intensités factorielles par branche ou sur les contenus factoriels des échanges. Faute d'éléments permettant de connaître les dotations et les intensités, la plupart des études se contentent de formuler des hypothèses qui paraissent vraisemblables sur les dotations, de procéder à des calculs concernant les contenus factoriels, puis de confronter les résultats.

Le travail empirique de Leontief procède de cette façon et aboutit à un résultat *a priori* inattendu, connu sous le nom de paradoxe de Leontief. Ce dernier s'intéresse au contenu factoriel des échanges des États-Unis avec le reste du monde en 1947. Il se place dans le cas de deux facteurs, le travail et le capital et suppose que les *États-Unis sont relativement mieux dotés en capital* que le reste du monde. Il évalue, à partir d'un tableau d'échanges inter-industriels, le contenu en travail et en capital d'un million de dollars d'exportations américaines et d'un million de dollars de substituts américains aux importations américaines. Cette assimilation est rendue possible par le fait que, dans le modèle HOV, en libre-échange, les techniques sont les mêmes dans un pays et à l'étranger, à condition que tous les biens soient produits dans les deux zones (spécialisation partielle).

Comme l'indique le tableau 2.1, Leontief constate que les exportations américaines sont caractérisées par un contenu en travail par unité de capital

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

supérieur à celui des substituts aux importations, ce qui contredit l'idée selon laquelle les États-Unis seraient relativement moins riches en travail que le reste du monde.

Tableau 2.1 – Le paradoxe de Leontief

	Contenu d'un million de dollars d'exportations américaines de 1947	Contenu d'un million de dollars de substituts américains aux importations américaines de 1947
Travail (en hommes-années)	182,3	170,0
Capital (en dollars)	2 550 780	3 091 339
Travail/Capital (en hommes-années par million de dollars de capital)	71,5	55,0

Source : LEONTIEF W., « Domestic production and foreign trade ; the american capital position reexamined », *Economia internazionale*, 1954, vol. 7, n° 1, févr., pp. 3-32.

Ce résultat paradoxal a reçu des interprétations diverses.

– Pour Leontief, la loi d'Heckscher-Ohlin est vérifiée, mais l'hypothèse de départ selon laquelle les États-Unis sont relativement bien dotés en capital est fausse : le test révélerait qu'ils disposent, en fait, d'une dotation relative élevée en travail par rapport au reste du monde ; sa démarche revient donc à tester non pas la loi (qu'il suppose vraie) mais l'hypothèse (qu'il modifie, compte tenu des résultats).

– D'autres auteurs estiment que les États-Unis sont relativement bien dotés en capital, mais que le contenu en capital de leurs exportations a été *sous-évalué*, du fait de la non prise en compte du capital non directement productif (infrastructures de transport, écoles, etc.).

– Des études font aussi remarquer que certaines hypothèses du modèle HOV ne sont pas conformes à la réalité, ce qui implique que la liaison entre dotations et contenus factoriels des échanges n'a plus de raison d'être conforme à la théorie. Divers éléments sont invoqués : présence de droits de douane, fonctions de consommation différentes aux États-Unis et à l'extérieur, technologies à renversements d'intensités factorielles, présence d'un excédent de la balance commerciale des États-Unis dans l'année du test (alors que le modèle HOV suppose l'équilibre).

D. L'approche néo-factorielle

Si l'on admet, comme Leontief le fait, que les contenus factoriels des échanges américains révèlent la présence d'un avantage de dotation en travail pour les États-Unis, on est conduit à s'interroger sur la nature de ce travail, donc à *distinguer plusieurs niveaux de qualifications*. Cette approche empirique est qualifiée d'approche néo-factorielle.

Ainsi Keesing distingue *huit catégories de travailleurs*, depuis les plus qualifiés (scientifiques et ingénieurs) jusqu'à la main-d'œuvre non spécialisée. Il détermine les contenus en *travail qualifié* (trois premières catégories de qualifications) et les contenus en *travail non qualifié* (les cinq autres) d'un milliard de dollars d'exportations et d'un milliard de dollars de substituts aux importations pour 14 pays. Certains résultats sont fournis dans le tableau 2.2. On constate que :

– la part du travail qualifié dans le travail total dans les exportations des États-Unis est supérieure à celle de tous les autres pays développés et la part du travail qualifié dans le travail total dans les substituts aux importations des États-Unis est inférieure à celle de tous les autres pays développés ; ce pays peut donc être considéré comme exportateur net de travail qualifié (si ses échanges étaient équilibrés) ;

– la France occupe une position médiane ;

– le Japon, au début des années 1960, est peu exportateur et très importateur de travail qualifié.

Tableau 2.2 – Contenu en travail qualifié des exportations et des substituts aux importations, en 1962

	Hommes-années par milliard de dollars d'exportations	Part (en %) du travail qualifié dans un milliard de dollars d'exportations	Hommes-années par milliard de dollars de substituts aux importations	Part (en %) du travail qualifié dans un milliard de dollars de substituts aux importations
États-Unis	48,2	10,6	43,7	6,6
Canada	34,9	8,9	50,1	9,1
Royaume-Uni	49,8	8,4	43,0	7,3
France	49,4	7,2	51,1	8,1
Allemagne	50,5	7,7	48,4	6,9
Japon	57,8	5,9	46,0	10,9

Source : KEESING D. B., « Labor skills and the structure of trade in manufactures » in *The Open Economy : Essays on international trade and finance,* édité par P.B. KENEN et LAURENCE, New York, Columbia University Press, 1968.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Ces résultats confortent, dans une certaine mesure, les résultats de Leontief, en les spécifiant, puisque les États-Unis apparaissent à nouveau comme un pays exportateur net de travail, à condition de ne retenir que le travail qualifié. Une conclusion du même type est obtenue par Baldwin. Si l'on considère que le travail qualifié est un facteur complémentaire du capital, car l'éducation est rendue possible par l'abondance de celui-ci, alors le paradoxe de Leontief trouve une nouvelle explication : le contenu élevé en travail qualifié des exportations des États-Unis correspond à un contenu également élevé en capital (par rapport au travail non qualifié) et reflète une dotation relativement importante (par rapport aux autres pays) en travail qualifié et en capital.

E. Dotations des pays et contenus factoriels des échanges

Les vérifications empiriques rapportées dans les paragraphes C et D indiquent quels sont les contenus factoriels du commerce mais ne précisent pas quelles sont les dotations des pays. Quelques rares études prennent en compte ces dotations, en s'appuyant sur une démarche empruntée par Leamer**.** Leamer démontre que, dans le modèle HOV, si le nombre de biens et de facteurs est le même, l'abondance relative factorielle se mesure par l'écart entre la dotation du pays pour le facteur en question et une dotation de référence, égale à la dotation mondiale multipliée par la part du PIB du pays dans le PIB mondial et que le contenu factoriel des exportations nettes d'un pays est égal à cet écart. Ainsi, si un pays dispose de 10 millions de travailleurs qualifiés, si le monde en contient 300 millions et si le pays produit 1 % du PIB mondial, l'écart est égal à $10 - 0{,}01 \times 300 = 7$ millions de travailleurs qualifiés et ses exportations nettes devraient contenir (si le modèle est vérifié) les services de 7 millions de travailleurs qualifiés. Un écart négatif correspondrait à une situation où le pays est importateur net du facteur.

Pour un facteur *i* quelconque, on devrait donc observer une similitude dans les deux classements suivants des pays *j* : classement par le rapport du contenu factoriel des exportations nettes de *i* par *j* sur la dotation mondiale en *i* d'une part et classement par l'écart (dotation en *i* de *j*/dotation mondiale en *i*) – (PIB de *j*/PIB mondial) d'autre part. Cette démarche a été empruntée par Bowen, Leamer et Sveikauskas, qui considèrent un échantillon de 12 facteurs, 27 pays et 367 produits pour l'année 1965 (tableau 2.3).

La première colonne du tableau 2.3 fournit le pourcentage des pays (parmi les 27) pour lesquels le signe de l'abondance factorielle nette du commerce du pays est le même que celui de l'écart de référence. On observe que pour

Tableau 2.3 – Tests du modèle HOV

Facteur	Tests de signe	Tests de classement
Capital	0,52	0,140
Travail	0,67	0,185
Technicien	0,78	0,123
Manager	0,22	-0,254
Employé de bureau	0,59	0,134
Employé de ventes	0,67	0,225
Employé de services	0,67	0,282
Employé agricole	0,63	0,202
Employé dans la production	0,70	0,345
Terre arable	0,70	0,561
Terre forestière	0,52	0,197
Terre de pâturage	0,70	0,356

Source : BOWEN H.P., E.E. LEAMER et L. SVEIKAUSKAS, « Multicountry, multifactor tests of the factor abundance theory », *American Economic Review,* 1987*,* vol. 77, n° 5, pp. 791-801, tableau reproduit dans J. DE MELO et J.M. GRETHER, *Commerce international, Théorie et applications,* Bruxelles, De Boeck, 1997, p. 234.

aucun facteur ceci n'est vrai à 100 %, la situation la plus favorable étant celle du travail de technicien pour laquelle la coïncidence n'existe que dans 78 % des cas. La deuxième colonne fournit une mesure de la correspondance entre les deux classements, à partir de l'indicateur de Kendall. Cet indicateur prend la valeur 1 si les deux classements correspondent parfaitement et prend des valeurs d'autant plus faibles que la correspondance est peu élevée. Les résultats sont ici médiocres, le coefficient valant au maximum 0,561 et prenant le plus souvent une valeur inférieure à 0,3.

Cette recherche empirique ambitieuse (un grand nombre de pays, de facteurs et de produits sont concernés) ne fournit donc pas de confirmation empirique solide au modèle HOV. Trefler[1] procède au même type de test, pour l'année 1983, avec 9 facteurs et 33 pays. Il calcule l'écart entre d'une part le contenu factoriel des exportations nettes, d'autre part la différence entre la dotation effective et la dotation théorique du pays pour le facteur considéré (la dotation théorique est égale à la part du pays dans le PIB

1. TREFLER D. [1995], « The Case of the Missing Trade and Other Mysteries », *The American Economic Review*, vol. 85, n° 5, pp. 1029-1046.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

mondial multipliée par la dotation mondiale). Les résultats de Trefler montrent que cet écart est souvent élevé, et qu'une fois sur deux, le contenu factoriel n'est pas du même signe que la norme, ce qui indique, à nouveau, combien la thèse est mal vérifiée empiriquement. De plus on relève que, le plus souvent, les contenus factoriels sont, en valeur absolue, bien inférieurs à la norme, ce qui traduit l'existence d'un « manque » de commerce par rapport à ce que prévoit la théorie HOV. Cette absence de résultat provient sans doute de l'hypothèse non vérifiée d'identité des techniques entre pays. De fait les pays développés utilisent des techniques plus efficaces, ce qui revient, pour eux, à disposer de facteurs plus abondants (un travailleur américain « vaut » par exemple dix travailleurs indiens), phénomène non pris en considération par le modèle HOV. L'introduction de ces écarts technologiques devrait permettre de tester dans de meilleures condition le modèle HOV. Mais, faute de données précises, l'évaluation des écarts technologiques par branche entre pays reste très incertaine.

V. Ouverture, salaires et emploi

La thèse des dotations factorielles indique qu'en s'ouvrant, une économie s'ajuste et que cet ajustement s'accompagne de modifications dans les prix des biens, donc de variations dans les revenus des salariés (*cf*. le théorème de Stolper-Samuelson étudié dans le paragraphe B de la section II). Elle montre aussi que le commerce suscite des mouvements de main-d'œuvre entre secteurs, entre firmes, voire à l'intérieur d'une même firme. Ce cadre théorique permet donc d'analyser les effets de l'échange entre les pays développés et les pays en développement (PED) ou en transition. Ces effets font l'objet d'études empiriques et de débats contradictoires qui vont au-delà de la question de la validité du modèle HOS.

A. Ouverture et travail non qualifié dans les pays développés

Quand le nord (les pays riches) commerce avec le sud (les PED), le premier exporte des biens à fort contenu en travail qualifié et importe des marchandises à fort contenu en travail peu qualifié. Celles-ci sont achetées et produites par le nord à un prix inférieur à celui qui était pratiqué avant que le commerce ait lieu. De ce fait, si l'on suit la logique du modèle HOS, la rémunération des salariés peu qualifiés au nord va avoir tendance à baisser, alors

que celle des travailleurs qualifiés, qui eux bénéficient de l'expansion des branches d'exportation, doit augmenter. De plus les importations, en concurrençant la production nationale, doivent engendrer des suppressions massives d'emplois dans les secteurs concernés (textile, vêtements, cuirs, construction navale, sidérurgie, etc.). Ces réductions seront d'autant plus élevées que le salaire n'est pas susceptible de s'ajuster à la baisse, du fait, notamment, de législations sociales protectrices (salaires minimums garantis).

Le commerce des pays développés avec les pays qui rémunèrent plus faiblement leur travail qualifié peut donc apparaître *a priori* comme en partie responsable du chômage et de l'accroissement de l'écart entre rémunérations du travail qualifié et du travail non qualifié dans les pays développés, entre le début des années 1980 et le début des années 2000.

Les tests empiriques indiquent que l'effet sur l'emploi industriel des pays développés dû aux importations des produits manufacturés depuis les pays émergents reste limité, du moins en long terme. D'après une étude du FMI[1], sur 1970-1994, les importations nettes en provenance des pays émergents ont supprimé, par des effets directs et indirects (via l'accroissement de productivité), 1,6 % de l'emploi industriel en Europe. Ces réductions ne représentent qu'une faible part de la baisse de l'emploi des secteurs de biens manufacturés, comme le montre le rapport du CAE intitulé « Désindustrialisation, délocalisations »[2]. D'après celui-ci, la contribution des importations en provenance des pays émergents à la baisse de l'emploi relatif dans l'industrie entre 1970 et 2002, est, en moyenne, de 15,3 % pour l'ensemble des pays développés et de 9,7 % pour la France (16 % aux États-Unis, 20 % au Japon). Mais ces suppressions d'emplois s'accélèrent au début du XXI^{e} siècle et sont concentrées sur quelques secteurs. En France l'essentiel des 25 milliards de dollars importés depuis les pays émergents concernent les vêtements et cuirs, la bonneterie, l'informatique, les fournitures électriques et électroniques, l'équipement grand public, le matériel de télécommunication et les composants électroniques.

Centrée sur quelques branches, la concurrence des pays du sud semble avoir une certaine part de responsabilité dans la dégradation relative de la situation des travailleurs non qualifiés au nord, ce qui conforte en partie le théorème de Stolper-Samuelson. Ainsi Strauss-Kahn[3] indique qu'en France 25 % envi-

1. ROWTHORN R. E. et R. RAMASWAMI [1998], « Growth, Trade and Desindustrialization », *IMF Working Paper*, N° WP/98/60.

2. FONTAGNÉ L. et J.H. LORENZI [2005], *Désindustrialisation, Délocalisations*, Rapport du CAE, pp. 70-75.

3. STRAUSS-KAHN V. [2003], « The Role of Globalization in the Within-Industry Shift Away from Unskilled Workers in France », *NBER*, Working Paper, n° 9716.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

ron du choc supporté par les travailleurs non qualifiés entre 1985 et 1993, provient de la division verticale du travail, le nord abandonnant de plus en plus les tâches de simple exécution. De même Hijzen, Görg et Hine[1] montrent que, pour le Royaume-Uni, entre 1982 et 1997, un tiers de l'inégalité des salaires entre travailleurs qualifiés et travailleurs non qualifiés provient de l'*outsourcing* au sens large (importations, délocalisations, sous-traitance).

B. Ouverture, progrès technique et organisation du travail

Une autre façon de lier ouverture et emploi consiste à mesurer directement l'influence du commerce sur l'emploi en calculant le contenu en emplois des exportations et le contenu en emplois des productions nationales qui se substitueraient aux importations si celles-ci n'avaient pas lieu. La confrontation du nombre d'emplois créés par les exportations et du nombre d'emplois détruits par les importations, par zone d'origine et/ou par type d'emplois, permet de quantifier l'impact des échanges avec l'ensemble du monde et/ou avec le sud. Les résultats varient selon les études (tableau 2.4) à cause notamment des différences de méthodes.

Ainsi le commerce de la France avec les pays moins développés apparaît, à travers ces résultats, comme plutôt favorable à l'emploi, le nombre d'emplois créés à partir des exportations françaises vers ces pays dépassant celui des suppressions liées aux importations, sauf pour les ouvriers, dans le cas d'une des trois études. En revanche, pour ce qui concerne les États-Unis, le commerce avec les pays à bas salaires semble être une source d'accroissement des inégalités salariales. Cette conclusion (tableau 2.4) rejoint celle de Revenga, qui, dans une contribution de 1992, montre, à partir d'une étude sur 38 branches, sur la période 1977-1987, que les variations de prix à l'importation ont un effet significatif sur l'emploi et les salaires aux États-Unis : une baisse de 10 % de ce prix engendre une perte d'emplois de 2,4 % à 3,9 % selon les branches, et une baisse de salaires de 0,6 % à 0,9 %. Pour l'ensemble des pays de l'OCDE le commerce avec les PED est à l'origine d'une perte nette d'emplois (tableau 2.4) mais cette perte nette varie considérablement selon la méthode retenue pour le calcul et cela atténue beaucoup la portée du message.

Une étude de l'OCDE (tableau 2.5) détermine l'impact des exportations et des importations sur le nombre de postes de travail, à partir des tableaux entrées-sorties, qui captent l'ensemble des liens (directs et indirects) unissant

1. HIJZEN A., H. GORG et R.C. HINE [2003], « Fragmentation, Productivity and Relative Wages in the UK : A Mandated Wage Approach », *IZA*, Discussion Paper, n° 717.

Tableau 2.4 – Contenus en emplois des échanges avec l'extérieur

Auteurs	Périodes	Zones	Résultats
Messerlin (1995)	1980-1992	France avec 7 zones	Effet net positif du commerce avec les PED hors OPEP (+ 0,8 % de l'emploi civil)
Cortès et Jean (1997)	1977/1985/1993	France avec 3 zones	Effet total positif pour les 3 années
Vimont et Farhi (1997)	1988/1995	France avec 4 zones	Effet global négatif, surtout pour les ouvriers Commerce avec les pays hors OCDE créateur d'emplois sauf pour les ouvriers
Borjas, Freeman et Katz (1997)	1980-1995	États-Unis avec les pays à bas salaires	Ce commerce est source d'accroissement des inégalités salariales (entre 4 % et 11 % de hausse d'inégalités, selon la méthode utilisée)
Wood (1994)	1960-1990	OCDE avec les PED	Perte nette d'emplois manufacturiers variant de 1,1 million à 9 millions d'emplois selon la méthode utilisée ; dans ce dernier cas la perte est de 9,2 millions d'emplois non qualifiés

Source : CARDEBAT J. M, *La mondialisation et l'emploi*, Paris, La Découverte, coll. Repères, 2002, p. 23

les secteurs de production dans chaque pays, ce qui n'était pas fait dans la plupart des études précédentes. On observe, pour les principaux pays de l'OCDE, que l'effet net du commerce sur l'emploi, qu'il soit positif ou négatif, représente un faible pourcentage de l'emploi total, ce qui tend à montrer que l'ouverture n'est la cause principale ni de l'aggravation du chômage ni de sa réduction dans les pays développés. Cet effet est positif pour le Canada et trois pays européens (France Allemagne, Italie) et négatif pour l'Australie, le Japon, le Royaume-Uni et les États-Unis. Mais les conclusions de ce type

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

de démarche restent fragiles, car, de par sa méthode, elle laisse de côté les processus de long terme qui peuvent agir sur l'emploi du fait des comportements de firmes soumises à la pression de la concurrence mondiale.

Tableau 2.5 – Créations et suppressions d'emplois dues au commerce, pays de l'OCDE, années 2000

	Emplois non créés du fait des importations (milliers)	% des emplois non créés dans l'emploi total	Emplois créés du fait des exportations (milliers)	% des emplois créés dans l'emploi total	Solde (milliers)	% du solde par rapport à l'emploi total
Australie (1998)	1 382	15,5	1 236	13,9	-145	-1,6
Canada	3 040	19,9	4 007	26,3	-967	6,3
France	3 519	14,5	3 754	15,4	235	1,0
Allemagne	7 703	19,9	8 245	21,3	542	1,4
Italie	4 359	18,8	4 624	20,0	265	1,1
Japon	10 319	15,5	6 359	9,5	-3 961	-5,9
Royaume-Uni	5 967	20,3	5 793	19,7	-174	-0,6
États-Unis	13 731	9,2	11 653	7,7	-2 268	-1,5

Source : de BAKER K. et N. YAMANO, « The Measurement of Globalization Using International Input and Output Tables », *OECD*, STI Working Paper 2007/8.

Le caractère fragile des conclusions de toutes les études reposant sur le calcul des contenus en emplois du commerce incite à se tourner vers d'autres analyses qui mettent en avant les liens complexes existant entre ouverture, progrès technique, salaires et sous-emploi.

En effet, dans la période contemporaine, sont apparues de profondes transformations technologiques et organisationnelles, dont les effets sur l'emploi se mêlent à ceux de la mondialisation. Ainsi, le progrès technique actuel supprime des emplois peu qualifiés, donc provoque du sous-emploi. En même temps, la concurrence internationale conduit les firmes à chercher des marchés vastes et à différencier leurs produits, ce qui stimule leur productivité et leur activité, donc a des effets bénéfiques pour leurs salariés. *A contrario,* en cherchant les processus les plus efficaces et en délocalisant dans des pays du sud les tâches de pure production, elles pénalisent certains travailleurs du nord.

Il est donc difficile de séparer ce qui est imputable à l'ouverture et ce qui est dû aux nouvelles techniques et aux nouvelles stratégies, car tous ces phénomènes sont liés. L'ouverture pousse les entreprises à innover et ce progrès technique, en renforçant leur compétitivité, les conduit à s'engager de plus en plus sur le marché mondial. Dans ce processus, le marché du travail des pays industrialisés devient de plus en plus cloisonné : des emplois précaires, peu qualifiés et mal rémunérés coexistent avec des postes stables, bien payés et qualifiés. La mondialisation renforce sans doute ce dualisme en abaissant les rentes des monopoles ce qui incite ceux-ci à supprimer des postes de travail non qualifié ou à les transformer en emplois précaires. En revanche, le dynamisme de ces firmes, en moyenne très exportatrices, tire la croissance des économies auxquelles elles appartiennent, ce qui a des effets positifs sur le volume de l'emploi global, toutes qualifications mêlées.

Conclusion

Le modèle des dotations factorielles fournit des éléments permettant de mettre en lumière le lien entre avantage de l'échange et stocks de facteurs primaires et d'analyser les effets de l'ouverture sur les rémunérations. Les tests empiriques de la loi d'Heckscher-Ohlin, sans apporter de véritable confirmation, permettent d'approfondir la connaissance des contenus factoriels des flux commerciaux. Le modèle HOS sert de référence pour analyser les conséquences du commerce entre les pays du nord et les pays du sud sur le salaire et sur l'emploi des travailleurs les moins qualifiés du nord. Il laisse de côté d'autres éléments susceptibles d'influencer les courants commerciaux. Ces éléments sont étudiés dans le chapitre suivant.

Questions

Question 1

Les assertions suivantes sont-elles exactes ou inexactes ? Le principe ricardien des avantages comparatifs établit que l'intérêt mutuel à l'échange naît des différences de prix d'autarcie. La loi des proportions de facteurs contredit ce principe puisqu'elle établit que l'échange international trouve son origine dans les différences de dotations des pays en facteurs de production. Justifier la réponse.

Question 2

Le pays A dispose de 200 unités de capital et de 250 unités de travail et le pays B de 100 unités de capital et de 100 unités de travail. Le pays A, qui dispose de plus de capital que le pays B, a intérêt à exporter des automobiles, bien fortement utilisateur de capital, et à importer du textile, bien fortement utilisateur de travail, mais le pays B n'a aucun intérêt à échanger avec le pays A puisqu'il dispose d'autant de travail que de capital. Vrai ou faux ? Justifier.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Question 3

Deux biens, le textile t, et l'électronique e, sont produits grâce à deux facteurs de production, le travail non qualifié, L et le travail qualifié H. Les fonctions de production sont : $y_t = H_t^{0,4} L_t^{0,6}$ et $y_e = H_e^{0,6} L_e^{0,4}$; le textile est choisi comme numéraire, on désigne par p le prix de l'électronique en termes de textile, et par w_l et w_h respectivement le salaire des travailleurs qualifiés et des travailleurs non qualifiés en termes de textile.

1° On note $h_i = H_i / L_i$ le nombre de travailleurs qualifiés par travailleur non qualifié dans la branche i. Exprimer h_t et h_e en fonction de w_l / w_h ainsi que p en fonction de w_l / w_h. Ces relations doivent être établies à partir de l'égalisation des productivités marginales en valeur pour chaque facteur, entre les deux branches, et de l'hypothèse selon laquelle la rémunération de chaque facteur est égale à la valeur commune de ces productivités. Justifier la démarche, interpréter et illustrer graphiquement.

2° Le monde est formé de deux zones, la zone Nord et la zone Sud et les fonctions de production dans la zone Nord et la zone Sud sont identiques et conformes à celles définies ci-dessus. Les dotations factorielles de chaque zone *j* sont désignées par H^j pour le travail qualifié et par L^j pour le travail non qualifié : $H^N = 1\,535$; $L^N = 2\,670$; $H^S = 440$; $L^S = 2\,200$.

Dans quel intervalle est compris w_l / w_h pour chaque zone ? Quel est, pour chaque zone, l'intervalle de prix associé à une spécialisation incomplète ? Illustrer graphiquement.

3° Les préférences des consommateurs sont identiques dans les deux zones et les fonctions de demande sont $d_t^j = 0{,}5\, y^j$ et $d_e^j = 0{,}5(y^j / p)$, d_i^j désignant la demande de bien *i* dans la zone *j* et y^j le revenu de la zone j en termes de textile. Déterminer pour chaque zone les niveaux d'autarcie de w_l, w_h et de p sachant que la relation prévalant en autarcie entre le prix relatif des facteurs de production et la dotation relative en travail qualifié, $h = H/L$ est $w_l / w_h = h$.

4° Le libre-échange étant instauré entre les deux zones, le prix relatif de l'électronique en termes de textile s'établit au niveau $p = 1{,}2$. La loi des proportions de facteurs est-elle vérifiée en termes d'abondance physique ? En termes d'abondance économique ? Comparer les rémunérations des facteurs de production dans les deux zones.

5° On considère ici que, partant de la situation d'autarcie décrite à la question 3, les travailleurs non qualifiés émigrent vers la zone où la rémunération est la plus élevée. Aucun échange n'a lieu pendant cette phase d'adaptation et ces flux de main-d'œuvre prennent fin lorsque les salaires des travailleurs non qualifiés s'égalisent dans les deux zones. Quel volume de travail non qualifié s'est déplacé ? Les deux zones ont-elles, une fois réalisés ces transferts de main-d'œuvre, intérêt au commerce international ? Quels sont, dans cette situation, les salaires des deux catégories de travailleurs dans chaque zone ? La situation serait-elle la même si les travailleurs qualifiés avaient émigré vers la zone qui offre le salaire le plus élevé ? Comparer à la situation de libre-échange décrite dans la question 4.

Corrigés

Question 1

Faux. La loi des proportions de facteurs ne contredit pas le principe ricardien mais fournit une explication des avantages comparatifs autre que les différences de productivité relative du travail. Cette loi établit que ce sont les différences dans la richesse relative des

pays en facteurs de production qui expliquent les différences de prix d'autarcie, et donc la structure des avantages comparatifs.

Question 2

Faux. Ce qui importe, ce sont les dotations relatives en ressources productives et non les dotations absolues. Le pays B est, par rapport au pays A, relativement riche en capital : $K_B/L_B = 100/100 = 1 > K_A/L_A = 200/250 = 0{,}8$. Le pays A est relativement riche en travail : $L_A/K_A = 250/200 = 1{,}25 > L_B/K_B = 100/100 = 1$. Si toutes les hypothèses du modèle sont satisfaites (fonctions de production et conditions de demande identiques), le pays B a intérêt à importer du textile, et le pays A à importer des automobiles.

Question 3

1° La productivité marginale d'un facteur en valeur dans une branche est égale à la dérivée partielle de la fonction de production de la branche par rapport à ce facteur, multipliée par le prix du bien. Pour un facteur, les productivités en valeur sont les mêmes dans les deux branches et leur valeur commune est égale à la rémunération du facteur :

$$w_l = \frac{\partial y_t}{\partial L_t} = p\frac{\partial y_e}{\partial L_e} \text{ soit } w_l = 0{,}6h_t^{0,4} = p0{,}4h_e^{0,6}$$

$$w_h = \frac{\partial y_t}{\partial H_t} = p\frac{\partial y_e}{\partial H_e} \text{ soit } w_h = 0{,}4h_t^{-0,6} = p0{,}6h_e^{-0,4}$$

soit, $\boxed{h_t = \frac{2}{3}\frac{w_l}{w_h}}$; $\boxed{h_e = \frac{3}{2}\frac{w_l}{w_h}}$ et $\boxed{h_e = \frac{9}{4}h_t}$

L'électronique est relativement plus utilisatrice de travail qualifié que le textile, ceci quelle que soit la rémunération relative du travail non qualifié. De plus,

$$p = \frac{0{,}6h_t^{0,4}}{0{,}4h_e^{0,6}} \text{ soit } \boxed{p = \left(\frac{w_l}{w_h}\right)^{-0,2}} :$$

le prix relatif de l'électronique est d'autant plus élevé que la rémunération relative des travailleurs qualifiés est importante par rapport à celle des travailleurs non qualifiés.

2° $h^N = H^N/L^N = 1\,335/2\,670 = 0{,}5 > h^S = H^S/L^S = 440/2\,200 = 0{,}2$. La zone Nord est relativement mieux dotée en travail qualifié que la zone Sud.

– Zone Nord

• spécialisation totale en électronique, $h_e = h^N = 0{,}5$ et $w_l/w_h = (2/3)h^N = 0{,}33$.

• spécialisation totale en textile, $h_t = h^N = 0{,}5$ et $w_l/w_h = (3/2)h^N = 0{,}75$.

Les prix correspondants sont $p = 0{,}33^{-0,2} \cong 1{,}06$ et $p = 0{,}75^{-0,2} \cong 1{,}25$.

En conséquence,

$p \leq 1{,}06 \rightarrow w_l/w_h = 0{,}75$: la zone Nord est totalement spécialisée en textile

$1{,}06 < p < 1{,}25 \rightarrow 0{,}75 > w_l/w_h > 0{,}33$: la spécialisation de la zone Nord est incomplète

$p \geq 1{,}25 \rightarrow w_l/w_h = 0{,}33$: la zone Nord est totalement spécialisée en électronique.

– Zone Sud

• spécialisation totale en électronique, $h_e = h^S = 0{,}2$ et $w_l/w_h = (2/3)h^S = 0{,}13$.

• spécialisation totale en textile, $h_t = h^S = 0{,}2$ et $w_l/w_h = (3/2)h^S = 0{,}3$.

Les prix correspondants sont $p = 0{,}13^{-0,2} \cong 1{,}50$ et $p = 0{,}3^{-0,2} \cong 1{,}27$.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

En conséquence,

$p \leq 1{,}27 \rightarrow w_l/w_h = 0{,}3$: la zone Sud est totalement spécialisée en textile

$1{,}27 < p < 1{,}50 \rightarrow 0{,}3 > w_l/w_h > 0{,}13$: la spécialisation de la zone Sud est incomplète

$p \geq 1{,}50 \rightarrow w_l/w_h = 0{,}13$: la zone Sud est totalement spécialisée en électronique.

La figure 2.7 illustre ces résultats.

3° L'équilibre d'autarcie est illustré sur la figure 2.7 par les points A^N et A^S :

	w_l/w_h	h_t	h_e	p	w_l	w_h
Zone Nord (A^N)	0,5	1/3	0,75	1,15	0,39	0,78
Zone Sud (A^S)	0,2	0,13	0,3	1,38	0,26	1,4

4° Étant donné les résultats déterminés à la question 2, le prix d'équilibre de libre-échange $p = 1{,}2$ implique la spécialisation totale du Sud en textile et la spécialisation partielle du Nord en électronique. La zone Sud, où le travail non qualifié est relativement plus abondant que dans la zone Nord en termes physiques, est spécialisée en textile, bien relativement intensif en travail non qualifié ; l'inverse vaut pour la zone Nord. Par ailleurs, en autarcie, le travail qualifié est relativement moins cher dans la zone Sud que dans la zone Nord. Ce facteur y est donc relativement abondant en termes économiques. La loi des proportions de facteurs est vérifiée, que ce soit en termes d'abondance physique ou en termes d'abondance économique.

L'équilibre de libre-échange est illustré sur la figure 2.7 par le point E : par rapport à l'autarcie, le prix relatif du travail non qualifié augmente dans la zone Sud et s'établit à 0,3 alors qu'il diminue dans la zone Nord pour se fixer à 0,4 :

– zone Sud : $h_t = h_S = 0{,}2$; $w_l = 0{,}31$; $w_h = 1{,}03$

– zone Nord : $h_t = 0{,}27$; $h_e = 0{,}6$; $w_t = 0{,}36$; $w_h = 0{,}9$

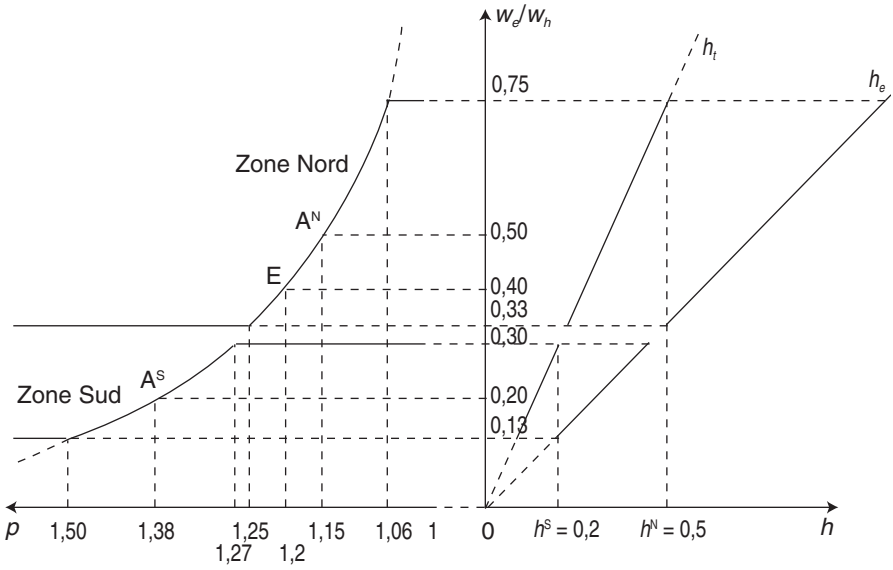


Figure 2.7 – Relations entre prix, rémunérations et intensités factorielles

Dans la zone Nord, spécialisée en électronique, les travailleurs qualifiés voient leur salaire s'élever, tandis que le salaire des travailleurs non qualifiés est réduit du fait de la concurrence du textile importé du Sud ; l'inverse vaut pour la zone Sud où le commerce bénéficie aux travailleurs non qualifiés. Ici, du fait de la spécialisation totale de la zone Sud, le commerce international réduit l'écart des rémunérations, mais n'assure pas leur égalisation internationale.

5° Les travailleurs non qualifiés se déplacent du Sud vers le Nord pour y recevoir une rémunération plus élevée. Les flux migratoires cessent lorsque w_l, et donc w_h, atteignent le même niveau dans les deux zones. Or, la relation d'autarcie $w_l/w_h = H/L$ prévaut pour les deux zones, les flux migratoires cessent donc lorsque $H^S/L^S = H^N/L^N$ avec $H^S = 440$, $H_N = 1\ 335$ (puisque les travailleurs non qualifiés ne se déplacent pas) et $L^S + L^N = 2\ 200 + 2\ 670 = 4\ 870$.

En conséquence $L^S = 1\ 207{,}2$ et $L^N = 3\ 662{,}8$. Le transfert de main-d'œuvre non qualifiée du Sud vers le Nord est donc de $2\ 200 - 1\ 207{,}2 = 992{,}8$.

Les dotations relatives des deux zones sont alors : $h^S = 440/107{,}2 = h^N = 1\ 335/3\ 662{,}8 = 0{,}364$. Comme il n'y a plus de différences entre les deux zones, celles-ci n'ont évidemment plus aucun intérêt à l'échange (un prix unique des biens s'établit dans les deux zones). Le Nord et le Sud forment une zone intégrée à laquelle s'appliquent les relations caractéristiques de l'autarcie :

$w_l/w_h = H/L = h = 0{,}364$; $h_t = (2/3)h = 0{,}243$; $h_e = (3/2)h = 0{,}546$,

Tous les travailleurs non qualifiés reçoivent la même rémunération : $w_l = 0{,}34$; il en est de même pour les travailleurs qualifiés qui voient leur salaire s'établir à $w_h = 0{,}93$.

Le résultat aurait évidemment été le même si les travailleurs qualifiés s'étaient déplacés du Nord vers le Sud pour y recevoir un salaire plus élevé : dans les deux cas, les migrations cessent lorsque $h^S = h^N = \dfrac{H^S + H^N}{L^S + L^N} = \dfrac{440 + 1\ 335}{2\ 200 + 2\ 670} = \dfrac{1\ 775}{4\ 870} = 0{,}364$, ce qui implique un transfert de main-d'œuvre qualifiée du Nord vers le Sud de 361,9.

Les migrations de main-d'œuvre ont, sur la rémunération des salariés, un effet comparable à celui du commerce international : en prenant pour référence la situation initiale d'autarcie, l'intégration, comme le libre-échange, élève au Nord le salaire des travailleurs qualifiés et réduit celui des travailleurs non qualifiés ; l'inverse prévaut pour le Sud. Cet exemple illustre l'idée selon laquelle le libre-échange des biens est un substitut à la non mobilité des facteurs de production ; toutefois ici, l'équivalence n'est pas totale : en raison de la spécialisation totale du Sud en textile, le commerce international ne conduit pas à la convergence complète des rémunérations. L'intégration est, ici, préférable au commerce, pour les travailleurs qualifiés du Nord et pour les travailleurs non qualifiés du Sud.

		Autarcie		Libre-échange		Intégration
Zone Sud	w_1	0,26	<	0,31	<	0,34
	w_h	1,3	>	1,03	>	0,93
Zone Nord	w_1	0,39	>	0,36	>	0,34
	w_h	0,78	<	0,9	<	0,93

3. Les nouvelles théories de l'échange international

La théorie ricardienne et le modèle des dotations factorielles n'introduisent pas explicitement dans leurs hypothèses certains phénomènes qui, manifestement, jouent un rôle important dans l'orientation des spécialisations contemporaines, comme le progrès technique, les économies d'échelle et la différenciation des produits. De plus ces thèses ignorent deux faits majeurs, de mieux en mieux documentés, la division verticale des processus productifs entre pays et l'hétérogénéité des firmes au regard de l'activité d'exportation. Les nouvelles théories de l'échange introduisent certains de ces phénomènes. Ce chapitre présente leurs fondements et leurs principales conclusions.

I. La technologie, facteur d'échange international

Dans le modèle HOS, les pays utilisent la même technologie, puisque leurs fonctions de production sont identiques. Or, en fait, il existe des écarts de technologie, créateurs d'avantages à l'exportation pour les pays innovateurs.

A. La thèse de l'écart technologique

M.V. Posner, en 1961, remarque que des pays à dotations relatives factorielles proches, voire identiques, commercent néanmoins ensemble. Ceci apporte un démenti aux conclusions du modèle HOS et s'explique par l'innovation.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

En créant des procédés et/ou des produits nouveaux, certains pays peuvent devenir exportateurs, indépendamment de leurs avantages de dotations. L'avance technologique acquise dans un secteur confère un monopole d'exportation pour les produits du secteur. Un *commerce d'écart technologique* naît si les consommateurs des pays étrangers expriment une demande pour les biens nouveaux, ce qui nécessite un certain délai (*demand lag*). Il disparaît progressivement lorsque les producteurs des pays étrangers s'engagent dans la fabrication des mêmes biens, ce qui demande aussi un certain temps (*imitation lag*). Dès que la nouvelle technologie est connue à l'étranger une concurrence potentielle existe. Néanmoins, le monopole de l'innovateur peut se maintenir si son avantage de coût est suffisamment net. Cet avantage peut être lié, en particulier, aux économies d'échelle nées de l'existence d'un vaste marché, le pays répondant seul à la demande interne et externe.

Dans le cas où l'imitation a lieu, les firmes étrangères commencent par servir leurs marchés domestiques, ce qui ralentit, voire supprime, le flux d'exportation en provenance du pays innovateur. Elles peuvent devenir elles-mêmes exportatrices, la concurrence se faisant, à ce stade, par les coûts, donc par la rareté relative des facteurs, conformément au modèle HOS.

B. La concurrence internationale par l'innovation

La thèse de l'écart technologique met en lumière un phénomène essentiel dans la concurrence que se livrent les nations dans les branches de haute et moyenne technologie.

En effet, la compétition ne passe pas seulement par l'exploitation d'avantages naturels (climat, richesse du sol et du sous-sol) ni par l'utilisation de facteurs abondants, mais par l'innovation dont l'intensité dépend des contributions que la collectivité met en œuvre par le biais de la *recherche et développement (R&D). La R&D désigne l'ensemble des activités de recherche fondamentale et de recherche appliquée permettant de découvrir et de mettre au point des procédés et des produits nouveaux.* Dans les pays les plus développés, les efforts de recherche et développement constituent incontestablement un facteur essentiel de croissance et de compétitivité. Mais l'ampleur de cet effort en termes absolus et par rapport à la production nationale varie, de même que son orientation sectorielle.

La théorie de l'écart technologique incite à penser que les dépenses de R&D et le nombre de chercheurs jouent un rôle essentiel, voire déterminant, dans les performances à l'exportation d'un pays pour les produits nécessitant un gros investissement en technologie. En fait la relation est loin d'être aussi directe. Les performances à l'exportation en biens de haute technologie dans le début des années 2000 ne sont pas liées de façon simple aux sommes investies par les pays dans la R&D ni au nombre de chercheurs. D'autres facteurs

interviennent également comme la présence de filiales à l'étranger, l'organisation de la chaîne de valeurs au niveau mondial ou le dynamisme de la demande adressée aux pays exportateurs. Ainsi, la Chine, malgré son retard en termes de niveau de R&D et de nombre de chercheurs par rapport aux pays développés (retard qu'elle s'efforce de combler à marche forcée), devient le premier exportateur de biens de haute technologie en ce début de siècle. *A contrario* les États-Unis, leaders en termes d'indicateurs d'efforts à l'innovation, ne cessent de perdre des parts de marché. La question 2 à la fin de ce chapitre revient sur ce point.

Par ailleurs, dire que le pourcentage de chercheurs et d'ingénieurs dans une branche est un facteur déterminant de ses performances à l'exportation n'est pas très différent de l'idée selon laquelle un pays bien doté en travail qualifié possède un avantage dans l'exportation de produits fortement utilisateurs de travail qualifié. Le modèle HOS, dans sa version néo-factorielle, est donc finalement proche, par ses conclusions, de la thèse technologique, même si les fondateurs de celle-ci (Posner et Hufbauer) ont été très critiques à l'égard du principe des proportions de facteurs.

C. La thèse du cycle du produit

La thèse du cycle du produit de R. Vernon[1] prolonge la théorie de l'écart technologique en analysant les causes de l'innovation et les modalités de sa diffusion internationale.

D'après l'auteur, tous les pays avancés ont accès aux connaissances scientifiques, mais la transformation de celles-ci en innovations requiert la présence, non loin des producteurs, d'un marché vaste et riche, sur lequel il soit possible de lancer le produit nouveau. Dans les années 1960, c'est le marché des États-Unis qui répond le mieux à ces caractéristiques, ce qui explique qu'une très grosse partie des innovations apparaissent sur ce marché.

Dans la *phase de lancement*, le produit n'est pas très standardisé (il en existe un grand nombre de modèles), sa technique de production est fortement utilisatrice de travail (car les processus de fabrication ne sont pas encore très automatisés) et il est demandé par les consommateurs américains disposant de hauts niveaux de revenus.

Dans une *deuxième phase*, le produit est fabriqué sur une vaste échelle, avec une technique plus capitalistique. Son coût unitaire de production s'abaisse. Le nombre de modèles disponibles se réduit. Son prix de vente diminue et il est demandé par les consommateurs à revenus moyens. On est dans la phase de consommation de masse sur le marché intérieur.

1. VERNON R., « International investment and international trade in the product cycle », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 80, mai, 1966.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Dans une *troisième phase*, le produit pénètre le marché européen. Les consommateurs européens expriment une demande solvable pour le bien nouveau lorsque son prix est considéré comme acceptable et si les caractéristiques qu'il présente le rendent attractif. Cette demande est satisfaite d'abord par les exportations des États-Unis, puis par la production locale de filiales de sociétés américaines implantées en Europe. Cette délocalisation du capital américain provient de la recherche d'un coût unitaire plus faible (salaire européen plus bas), de la concurrence qui commence à apparaître en Europe et des barrières à l'importation (tarifs et obstacles non tarifaires) dressées par les pays européens pour protéger l'industrie naissante. Dans cette phase, les exportations américaines vers l'Europe se réduisent, voire disparaissent, progressivement remplacées par la production sur place qui sert la demande européenne et peut donner naissance à flux commercial en sens inverse.

Dans une *dernière phase*, le produit est délocalisé dans les pays en développement (PED), les firmes américaines y créant des filiales, à condition que les pays d'accueil disposent d'un minimum d'infrastructures et que la technologie nécessaire ne soit pas trop sophistiquée. La demande européenne stagne, voire se réduit et le produit est dans sa phase de déclin, aux États-Unis.

D. Limites et intérêt de la thèse du cycle du produit

R. Vernon reconnaît, dans une contribution postérieure[1], que sa thèse initiale doit être reconsidérée à la lumière des événements qui se sont déroulés dans les années 1970. Depuis cette période, en effet, les processus caractérisant l'exportation des biens et la délocalisation du capital ont subi de grandes modifications.

1. Le processus d'innovation, d'exportation et d'investissement à l'étranger s'est beaucoup accéléré. Ainsi, Vernon et Davidson montrent que l'intervalle de temps qui sépare le moment de l'introduction d'un nouveau produit aux États-Unis de sa première production à l'étranger s'est considérablement raccourci, de 1945 à 1975.

2. Les conditions particulières favorisant l'innovation aux États-Unis tendent à disparaître à travers le temps, les pays d'Europe et le Japon devenant des lieux de lancement de produits nouveaux, grâce, notamment, à un revenu par tête beaucoup plus proche de celui des États-Unis que vingt ans auparavant. L'innovation n'est donc plus l'apanage de ce seul pays.

3. Certaines firmes multinationales se développent selon un schéma différent de celui prévu par la thèse du cycle. Elles n'adaptent pas leurs produits

1. VERNON R., « The product cycle hypothesis model of international trade : US exports of consumer durables », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 41, 1979, novembre, pp. 255-68.

selon la séquence États-Unis-Europe-PED, mais produisent des biens standardisés, directement à l'échelle mondiale, le processus de production étant réparti entre les divers pays et les ventes s'effectuant, d'emblée, sur tous les marchés.

Le principe sur lequel repose la thèse du cycle garde un bon pouvoir explicatif. Il est en effet clair que la production et l'exportation d'un bien s'intensifient lorsque le produit atteint sa maturité, donc bénéficie des rendements d'échelle et est demandé par le plus grand nombre. Mais le cycle peut démarrer ailleurs qu'aux États-Unis, le temps entre les diverses phases se réduit et la production par les filiales à l'étranger apparaît, bien souvent, sans phase intermédiaire d'exportation par les sociétés-mères.

II. Échange international et économies d'échelle

Il y a économies d'échelle dans une branche ou une firme si l'accroissement du volume des facteurs utilisés engendre une augmentation plus élevée, en pourcentage, de la production.

Par exemple, l'augmentation de 5 % du travail et du capital entraîne une hausse de 10 % de la production. En conséquence, le coût moyen de production s'abaisse, quand la taille de l'unité de production augmente. Ce phénomène avait été exclu par hypothèse du modèle HOS (chapitre 2). La présence d'économies d'échelle dans le processus productif des branches et/ou des firmes influence les conditions de la spécialisation et peut être à l'origine de gains à l'échange ne reposant pas sur les différences de dotations factorielles.

Il existe *deux formes d'économies d'échelle*, celles qui sont externes aux firmes, ne dépendant pas des quantités de facteurs utilisés par les firmes et celles internes, qui en dépendent. Nous étudierons successivement ces deux formes et leurs conséquences sur l'échange.

A. L'échange avec économies d'échelle externes

Il existe des économies d'échelle externes lorsque l'efficacité d'une firme quelconque est influencée positivement par une variable extérieure à la firme, comme la taille du pays, la taille du marché mondial ou la taille de la branche dont elle fait partie. Il se peut, par exemple, que la productivité de la firme s'accroisse du seul fait que la branche qui produit les mêmes biens se

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

développe. Cette croissance, en effet, peut conduire les pouvoirs publics à apporter des aides au secteur en expansion, sous forme notamment de construction ou d'amélioration d'infrastructures qui profitent à chaque firme sans que celle-ci modifie en quoi que ce soit les quantités de facteurs utilisés. Si l'ampleur des gains d'efficacité est d'autant plus intense que la taille de la branche est grande, l'ouverture sur l'extérieur de celle-ci doit, *a priori,* engendrer des effets positifs, puisque les firmes desservent des marchés de plus grandes dimensions. Un modèle simple[1] va permettre de conforter et de préciser ce résultat intuitif.

1) Un modèle à deux secteurs et à économies d'échelle externes

Ce modèle repose sur les hypothèses suivantes :

– H_1 : il n'existe qu'un seul facteur de production, le travail, disponible en quantité L ;

– H_2 : la *branche 1* est à rendements d'échelle constants, et il faut une unité de travail pour produire une unité de bien 1 : $X_1 = L_1$, X_1 désignant la quantité produite de 1 et L_1 étant égal au nombre d'unités de travail employées par la branche 1 ; la *branche 2* est caractérisée par des économies d'échelle externes : $X_2 = L_2^{\gamma}$, X_2 désignant la quantité produite de 2, L_2 étant égal au nombre d'unités de travail utilisées dans la branche 2 et γ, paramètre supérieur à un, mesurant l'ampleur des économies d'échelle externes. ;

– H_3 : le marché du travail et les marchés des deux biens sont des marchés de concurrence pure et parfaite ;

– H_4 : les préférences des consommateurs sont identiques et homothétiques (comme dans les chapitres 1 et 2).

La courbe de transformation qui relie les quantités produites du bien 1 X_1 aux quantités produites du bien 2 X_2 est décroissante, puisque le plein-emploi du travail est constamment assuré, en raison de l'hypothèse H_3. De plus, d'après H_2, le renoncement à la production d'une unité de bien 1 permet d'obtenir, du fait des rendements croissants dans la branche 2, des quantités de bien 2 de plus en plus élevées. Le coût d'opportunité de 2 en termes de 1 est donc de plus en plus faible, ce que traduit la courbure de la courbe (C) de la figure 3.1, dont l'équation est $X_1 = L - X_2^{1/\gamma}$.

Puisqu'il faut une unité de travail pour produire une unité de bien 1, la production maximum de bien 1 X_1 est égale à L. Supposons par ailleurs que chaque unité de travail reçoive une unité de bien 1 (ce qui implique que le

1. Le modèle présenté ici est une version simplifiée de celui exposé par ETHIER W., « Decreasing costs in international trade and Frank Graham's argument for protection », *Econometrica,* vol. 50, 1982, pp. 1243-68.

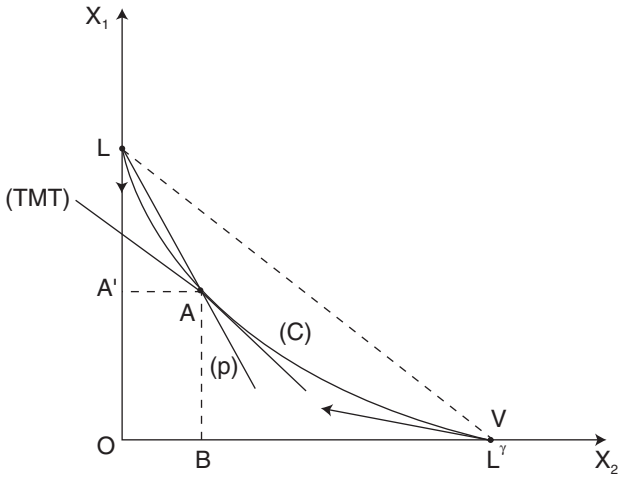


Figure 3.1 – Courbe de transformation en cas d'économies d'échelle externes

salaire est égal à la productivité du travail dans la branche 1 qui produit le bien 1, choisi comme numéraire). Le revenu national du pays (constitué uniquement de salaires) est égal au salaire multiplié par le nombre de travailleurs, soit $1 \times L = L$. Ainsi la distance *OL* sur la figure 3.1 représente-t-elle à la fois la production maximum de bien 1 et le revenu national du pays mesuré en bien 1.

En autarcie, l'offre nationale de chaque bien est égale à sa consommation. Puisque les préférences sont homothétiques, la part consacrée par les consommateurs au bien 1 est fixe. Supposons-la égale à δ, δ étant compris entre zéro et un. Le volume consommé de bien 1 s'élève à $\delta \times$ revenu national = δL. Le point A de la figure 3.1 représente donc l'autarcie, la distance *OA'* la quantité produite et consommée de bien 1, et la distance *OB* la quantité produite et consommée de bien 2. Le prix relatif de 2 en termes de 1, désigné par *p*, est tel que $OA' + pOB = OL$, car la totalité du revenu national est dépensée en biens de consommation. Il en résulte que $p = A'L/OB$, autrement dit le prix relatif d'autarcie est, au signe près, égal à la pente de la droite *LA*. Il n'est donc pas égal au taux marginal de transformation TMT, mesuré par la pente, au signe près, de la tangente à la courbe (C) au point A (figure 3.1).

La comparaison avec le modèle HOS permet de tirer deux conclusions :

– *contrairement au modèle HOS*, dans lequel le coût d'opportunité d'un bien en termes de l'autre est *croissant,* le modèle à économies d'échelle externes est caractérisé par *un coût décroissant ;*

– *à la différence également du modèle HOS*, le *prix de concurrence* n'est pas égal au taux marginal de transformation ; cette non coïncidence est due à l'existence des *économies d'échelle externes*.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

2) Le rôle des économies d'échelle externes dans la spécialisation du pays

En économie ouverte, le prix de 2 en termes de 1 n'est plus déterminé par le marché domestique mais par le marché mondial. Ce prix peut évidemment prendre des valeurs différentes de celui d'autarcie. Les producteurs du pays vont s'adapter à ce prix de façon que la production n'engendre jamais de perte pour eux. Selon la position du prix par rapport à une valeur critique égale à la pente, au signe près, de la droite *LV* (figure 3.1), les producteurs vont être conduits à choisir des spécialisations différentes :

- si $p <$ | pente de *LV* | le pays est totalement spécialisé en bien 1 ;
- si $p =$ | pente de *LV* | il y a indifférence de la part des producteurs entre spécialisation totale en bien 1 et spécialisation totale en bien 2 ;
- si $p >$ | pente de *LV* | il y a indifférence de la part des producteurs entre spécialisation totale en bien 1, spécialisation totale en bien 2 et spécialisation partielle.

La présence d'économies d'échelle externes est donc à l'origine de la possibilité d'équilibres multiples, en économie ouverte, ce qui ne pouvait se produire dans les modèles sans économies d'échelle des chapitres 1 et 2. L'insertion du pays dans le marché mondial va dépendre, dans ces nouvelles hypothèses, non seulement des caractéristiques productives du pays mais aussi du choix des producteurs qui peuvent être liés à des phénomènes que le modèle ne peut expliquer, et qui renvoient, par exemple, à l'histoire du pays. Selon ces choix le pays sera exportateur ou importateur du bien 1. Il n'est plus voué à un seul type d'exportation comme c'était le cas dans le système HOS. Si, par exemple, le prix relatif de 2 en termes de 1 est supérieur à la valeur absolue de la pente de *LV,* le pays sera exportateur de 1 si le pays est totalement spécialisé en 1, exportateur de 2 s'il est totalement spécialisé en 2, et, soit exportateur de 1, soit exportateur de 2, s'il est partiellement spécialisé, selon que le prix est inférieur ou supérieur à celui d'autarcie.

3) L'échange entre deux pays identiques

Supposons que le monde soit constitué uniquement de deux pays, le pays domestique (sans *) et le pays étranger (avec *). Ces deux pays sont conformes à celui décrit dans les points 1 et 2, ci-avant, et sont totalement identiques : le travail est le facteur primaire unique, la dotation en travail est identique, les fonctions de production sont semblables et les fonctions de consommation sont également les mêmes.

En raison de cette parfaite similitude, le prix relatif d'autarcie de 2 en termes de 1 est identique dans les deux pays. Il n'existe donc *a priori* aucune motivation de la part des producteurs pour accepter l'ouverture. Néanmoins, malgré l'égalité des prix d'autarcie, les deux pays peuvent échanger et

bénéficier d'un gain par rapport à l'autarcie. Deux équilibres d'économie ouverte sont en effet possibles, dans cette situation d'identité des pays. Ces deux équilibres correspondent au même prix et présentent un caractère de symétrie : l'un des pays ne produit que du bien 1 et l'autre est en spécialisation partielle.

Nous nous intéressons à l'un de ces deux équilibres, celui tel que le pays domestique soit totalement spécialisé en bien 1 et que le pays étranger produise les deux biens : $X_1 = L$ et $0 < X_1^* < L$. Le revenu national de chaque pays étant égal à L, la consommation de bien 1 par chacun des deux s'élève à δL comme en autarcie. L'offre totale de bien 1 est égale à la consommation totale de bien 1 : $X_1 + X_1^* = 2\delta L$. D'où $X_1^* = L(2\delta - 1)$. Cette production de bien 1 par l'étranger est positive seulement si $\delta > 0{,}5$, c'est-à-dire si les consommateurs consacrent plus de la moitié de leur revenu à la consommation du bien sans économie d'échelle. La quantité produite de bien 2 par l'étranger est obtenue à partir de la quantité produite de bien 1, la relation entre les deux étant donnée par l'équation de la courbe de transformation : $X_2^* = 2^{\gamma}(1-\delta)^{\gamma}L^{\gamma}$. Comme les deux pays consomment la même quantité de 2 et que le pays étranger est le seul producteur de 2, la consommation de 2 par chacun est égale à la moitié de X_2^* et l'exportation de 2 par le pays étranger vers le pays domestique est aussi égale à la moitié de X_2^* : consommation de 2 par un pays = exportation de 2 par l'étranger $= 2^{\gamma-1}(1-\delta)^{\gamma}L^{\gamma}$. Cette consommation de 2 étant supérieure à celle d'autarcie, il y a bien gain pour les deux pays par rapport à l'autarcie (figure 3.2).

Tableau 3.1 – L'échange entre deux pays identiques en cas d'économies d'échelle externes

	Revenu national en bien 1	Bien 1			Bien 2		
		Production P	Consommation C	Échanges = P – C ou C – P	Production P	Consommation C	Échanges= P – C ou C – P
Pays domestique	L	L	δL	$(1-\delta)L$	0	$2^{\gamma-1}(1-\delta)^{\gamma}L^{\gamma}$	$2^{\gamma-1}(1-\delta)^{\gamma}L^{\gamma}$
Pays étranger	L	$L(2\delta-1)$	δL	$(1-\delta)L$	$2^{\gamma}(1-\delta)^{\gamma}L^{\gamma}$	$2^{\gamma-1}(1-\delta)^{\gamma}L^{\gamma}$	$2^{\gamma-1}(1-\delta)^{\gamma}L^{\gamma}$

Sur la figure 3.2, P représente la production du pays domestique et D sa consommation, P* la production du pays étranger et D* sa consommation.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

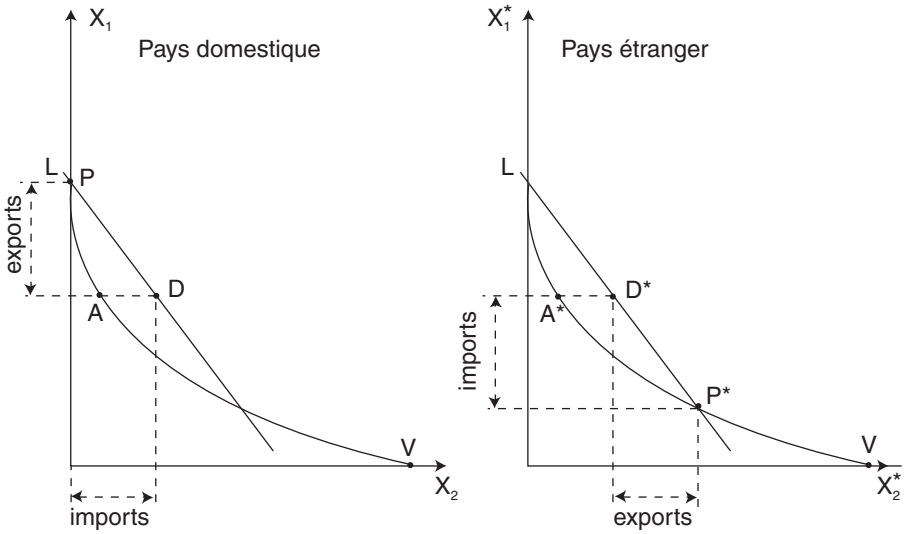


Figure 3.2 – Échange entre deux pays identiques avec économies d'échelle externes

Le pays domestique produisant plus de bien 1 que la quantité nécessaire à sa consommation, il exporte le surplus, soit $L(1-\delta)$. Le prix relatif p^* qui s'établit permet d'équilibrer les échanges : p^* = (importations de 1) / (exportations de 2) = $2^{1-\gamma}(1-\delta)^{1-\gamma}L^{1-\gamma}$. On constate que ce prix est différent du prix d'autarcie. Il est égal à la valeur absolue de la pente de PD et de P*D*.

Si le pays étranger se spécialisait totalement en bien 1 et que le pays domestique optait pour la spécialisation partielle, l'équilibre serait caractérisé par les mêmes quantités produites, consommées et échangées, et par le même prix, à la différence près que les rôles des pays seraient inversés. Il suffirait, sur la figure 3.2, de permuter les places des deux pays. Le gain pour chacun serait identique à celui calculé dans ce cas-ci et consisterait en une augmentation de consommation du bien 2, bien produit avec des économies d'échelle externes.

Cet exemple permet de faire apparaître quatre résultats de portée générale :

a) L'échange international est possible en rendements croissants externes, même si les deux pays sont totalement identiques ; à technologie et dotations semblables, les pays sont capables d'échanger et de se spécialiser.

b) L'échange peut apporter un gain aux deux partenaires ; c'est en particulier le cas s'ils sont totalement identiques.

c) L'idée répandue selon laquelle le pays qui se spécialise dans la production du bien sans économies d'échelle (ici le bien 1) est nécessairement perdant est fausse, puisque, dans l'exemple, le pays domestique est gagnant ; son gain est lié au fait que, grâce à l'échange, il bénéficie de la spécialisation de l'autre pays dans la branche à rendements croissants.

d) Dans le cas de deux pays identiques, les rôles des deux partenaires sont totalement symétriques, autrement dit les deux pays auraient pu échanger leurs spécialisations ; ceci n'aurait pas modifié les gains, mais les productions et les échanges auraient été inversés.

Néanmoins on constate dans un pareil modèle que si les gains peuvent exister, ils n'apparaissent pas dans tous les cas, les spécialisations possibles étant multiples. Si, par exemple, les tailles des deux pays sont dissemblables, alors l'échange peut correspondre à une diminution de bien-être pour le grand pays, si celui-ci se spécialise dans la production du bien sans rendements croissants. Ainsi, il n'existe pas nécessairement d'avantage à disposer d'une grande taille.

B. L'échange avec économies d'échelle internes

Dans le paragraphe A, il existe des économies d'échelle liées aux effets externes, et ceci est compatible avec la concurrence. Dans ce paragraphe B, nous prenons en compte les rendements croissants (ou économies d'échelle) internes aux firmes.

1) Économies d'échelle internes et concentration de la production

Il y a économies d'échelle internes à la firme, si, lorsque la taille de la firme augmente, son efficacité augmente, pour des techniques et des prix de facteurs donnés. Plus la production est élevée, plus le coût unitaire moyen de chaque objet produit s'abaisse. Si le bien est homogène (non différencié), autrement dit si la concurrence se fait par le coût (et non par la qualité du bien), les firmes à économies d'échelle ont intérêt à avoir la plus grande taille possible, pour bénéficier d'un coût par objet le plus faible possible. Cette diminution du coût moyen avec le volume produit apparaît notamment si la production nécessite des coûts fixes. En désignant par C le coût total, par F les coûts fixes, par n le nombre d'objets produits et par c le coût marginal de chaque objet, C est défini par la relation : $C = F+cn$. Le coût moyen d'un bien C/n est égal à $F/n+c$. Il décroît lorsque n augmente et s'approche du coût marginal c quand le volume produit devient très élevé. Pour des coûts fixes donnés, chaque entreprise a donc intérêt à produire le plus possible.

Cette course à la grande taille va faire disparaître beaucoup d'entreprises qui ne peuvent s'adapter. Dans chaque pays, en autarcie, à l'issue de ce pro-

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

cessus, ne restera qu'un nombre limité de firmes, voire une seule firme. L'ouverture sur l'extérieur va donc mettre en contact les quelques firmes des divers pays partenaires. La concurrence internationale supprime un certain nombre de ces firmes (effet pro-concurrentiel de l'ouverture), celles dont le coût de production est trop élevé, par rapport aux concurrents étrangers. La disparition des firmes non efficaces et le maintien des firmes aux coûts les plus faibles apportent un gain aux consommateurs de tous les pays partenaires, car, en principe, la réduction des coûts moyens due à la concurrence se traduit par une baisse des prix. En effet, dans les pays où des firmes ont disparu, les consommateurs importent le bien et paient un prix plus bas qu'auparavant. Dans les pays où les firmes se sont maintenues, les consommateurs achètent également à un prix plus faible qu'en autarcie, puisque les firmes survivantes produisent un volume plus élevé, donc à coût plus faible.

Le gain pour tous est-il vraiment assuré ? Ceci n'est pas garanti. En effet :

– rien n'assure que les facteurs utilisés par les firmes qui n'ont pas résisté à la concurrence externe, trouvent, dans leurs pays, la possibilité d'être réemployés ;

– rien n'assure non plus que les firmes qui se sont maintenues ne forment pas une entente débouchant sur une hausse sensible des prix, dont pâtiront alors tous les consommateurs.

2) Le cas du monopole

Examinons de plus près le cas où ne subsisterait plus qu'une seule firme, après l'ouverture. La firme vend sur l'ensemble du marché mondial (et non plus seulement sur le marché de son propre pays). Elle vend à un prix plus bas qu'auparavant, mais dégage une rente de monopole plus élevée. Le volume produit est tel que la recette marginale est égale au coût marginal, conformément à la règle de maximisation du profit d'un monopole.

Toutefois la prise de décision du monopole peut être différente si une concurrence potentielle existe ou si, du moins, le coût d'entrée dans la branche et le coût de sortie hors de la branche pour une firme quelconque ne sont pas très élevés. Ce type de marché, appelé marché contestable, semble assez répandu de nos jours. Le fait qu'il existe un marché contestable apporte une certaine garantie aux consommateurs, puisque la firme présente sur le marché, craignant l'entrée de concurrents, maintient son prix à un niveau relativement bas, proche de celui qui résulterait d'un système de marché concurrentiel. Précisément si le monopole veut écarter les concurrents potentiels il peut accepter de vendre à un prix égal au coût moyen. Dans ce cas, il ne perçoit pas la rente de monopole qu'il recevrait si le marché n'était pas contestable, puisqu'il vend à un prix inférieur à celui qui maximiserait son profit. Comme les concurrents potentiels ne pourraient disposer que de parts

de marché réduites (le monopole en place prenant l'essentiel), ils supporteraient un coût moyen supérieur à celui du monopole et donc ne peuvent entrer sur le marché. Ainsi le monopole garde sa position de producteur unique.

Dans un contexte de concurrence internationale, l'existence de marchés contestables est donc bénéfique pour les consommateurs puisqu'il y a absence de rente et production de très longues séries –car le marché est très vaste – donc vente à coût très faible. Reste le problème, déjà évoqué, de la réallocation des ressources dans les pays dont les firmes sont contraintes de cesser leurs activités, du fait de la concurrence externe.

Si le marché n'est pas contestable, c'est-à-dire s'il existe de très grands coûts d'entrée irrécupérables, dans la branche (formation du personnel, investissement en recherche et développement et en matériel), ce qui est le cas de beaucoup de branches de haute technologie (électronique grand public, informatique, pharmacie, construction aéronautique), les firmes présentes (en supposant qu'il en existe plusieurs et non plus une seule) sont protégées de la concurrence externe par l'existence de ces coûts irrécupérables (*sunk costs*). Elles sont moins incitées à abaisser leurs prix, bien que le désir d'accroître leur part de marché les pousse à produire de très grandes séries et à utiliser l'expérience acquise par le personnel *(learning by doing)* pour vendre à moindre coût. En fait, dans ce cas, il peut arriver que les États eux-mêmes faussent le jeu de la concurrence, soit en consentant de très grosses aides à des firmes qui veulent entrer sur le marché (cas de la construction aéronautique en Europe, où le consortium Airbus n'a pu démarrer qu'avec des subventions), soit en apportant des subsides à des entreprises déjà présentes sur le marché mais en difficulté. On s'écarte alors du libre-échange et la question qui se pose à l'économiste est celle de savoir quels sont les acteurs qui gagnent et qui perdent et quel est le bilan net pour la collectivité, du fait de ces interventions. Cette question sera abordée dans le chapitre 4.

3) L'évaluation des économies d'échelle internes

D'un point de vue empirique, la mise en évidence de l'impact des économies d'échelle sur le commerce soulève plusieurs problèmes :

- Il est difficile de faire concrètement la distinction entre économies d'échelle externes et internes, l'efficacité d'une entreprise dépendant souvent à la fois de sa taille et des structures de marché des secteurs qui l'approvisionnent ou dont elle fait partie.
- Le rôle du progrès technique est inséparable de celui des économies d'échelle : l'accroissement de taille de l'unité de production observée sur une période est généralement accompagné d'un progrès technique.
- Pour tester empiriquement l'existence et l'ampleur des économies d'échelle, il faut se doter d'une fonction de production qui suppose leur

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

existence ; or les fonctions possibles sont nombreuses et le choix ne peut éviter une part d'arbitraire.

Il existe donc peu de tests sur l'existence même de tels rendements croissants. Nous donnons ici quelques éléments sur les résultats de l'étude de Antweiler et Trefler[1].

Partant de l'hypothèse que les économies d'échelle caractérisent une branche mais sont identiques, pour une branche donnée, dans tous les pays, les auteurs estiment ces économies à partir d'un échantillon de 34 branches, 71 pays et 5 années entre 1972 et 1992. L'ampleur des économies est évaluée à partir de la réduction du coût unitaire engendré par l'accroissement de la production. Sur les 34 branches, onze possèdent des rendements croissants, au sens où l'accroissement d'un certain pourcentage de la production de la branche entraîne une réduction d'un pourcentage plus élevé du coût. Ces branches peuvent être de haute technologie (électronique, pharmacie) ou de moyenne technologie (pétrole, acier). Dix branches ne sont pas caractérisées par des économies d'échelle (cuirs, textiles, agriculture, électricité notamment). Treize branches sont caractérisées par des coefficients non significatifs, ce qui signifie que le test ne permet pas de savoir si le phénomène existe ou non. Parmi celles-ci on relève le secteur des automobiles, celui du caoutchouc et celui du ciment, dont on pourrait penser *a priori* qu'ils sont susceptibles d'être caractérisés par des économies d'échelle.

Donc, si le rôle de ce phénomène semble essentiel, notamment dans la concurrence à laquelle se livrent les firmes au niveau international, son évaluation reste problématique.

III. Les échanges de différenciation

Lorsque la spécialisation se fait selon le principe de l'avantage comparatif, que celui-ci repose ou non sur les dotations factorielles, les produits sont homogènes. Cela signifie qu'un produit donné présente les mêmes caractéristiques, quel que soit son lieu de production. Le fait pour un pays de l'exporter repose uniquement sur l'avantage de prix d'autarcie, qui lui-même trouve son origine dans la productivité du travail ou dans les dotations en facteurs primaires.

Dans cette section III, nous abandonnons cette hypothèse (qui est une des hypothèses de la concurrence parfaite) et supposons que les produits sont différents. Cette possibilité de différenciation a déjà été envisagée dans la section I traitant de l'innovation. Celle-ci, en effet, consiste, le plus souvent, en une création de produit nouveau. Mais la différenciation peut prendre aussi

1. ANTWEILLER W. et TREFLER D. (2002), « Increasing Returns and All That : a View from Trade », *The American Economic Review*, vol. 92, n° 1, pp. 93-119.

des formes moins extrêmes. C'est le cas lorsqu'au sein d'une classe donnée de produits, coexistent des modèles différents : automobiles d'une puissance donnée mais de marques différentes, automobiles d'une puissance et d'une marque donnée, mais de couleurs différentes. L'existence de produits différenciés engendre des courants d'échanges internationaux, alors même que les pays peuvent être proches, en termes d'avantages comparatifs.

Nous étudierons ici la nature de la différenciation, ses manifestations dans l'échange et ses déterminants.

A. Les divers types de différenciation

Chaque bien est constitué d'un ensemble de caractéristiques, dont certaines sont mesurables, comme la puissance ou la vitesse maximum d'une voiture. Lorsque les caractéristiques font l'objet d'une évaluation semblable de la part de tous les consommateurs, les biens peuvent être hiérarchisés. On parle alors de différenciation verticale. Ainsi, une voiture rapide, puissante, confortable et robuste sera préférée par tous les consommateurs, à une voiture de bas de gamme. Entre les deux, il existe une différenciation verticale.

Il existe aussi des caractéristiques non hiérarchisables et ne faisant pas l'objet d'une appréciation semblable de la part de tous les consommateurs, comme par exemple la couleur d'une voiture, d'une chemise ou d'une robe. La diversité des goûts conduit les producteurs à multiplier les modèles, au sein d'une gamme donnée. On parle alors de biens différenciés horizontalement, la différenciation horizontale provenant de la préférence pour la variété de la part des consommateurs.

Les firmes se concurrencent en produisant des biens différenciés horizontalement et verticalement, aussi bien au niveau national qu'international. La recherche de différenciation par les consommateurs les conduit à acheter des biens étrangers dès lors que ceux-ci présentent des caractéristiques jugées différentes de celles offertes sur le marché domestique. Ceci donne lieu à des échanges croisés de produits similaires entre pays, repérables par les flux de commerce intrabranche. Comme l'a souligné B. Lassudrie-Duchêne, ces échanges de produits similaires correspondent à une demande de différence de la part des consommateurs.

B. Le commerce intrabranche

1) La mesure par l'indicateur de Grubel et Lloyd

L'échange croisé de produits proches (mais différenciés) entre un pays et le reste du monde est un phénomène qui traduit la recherche de diversité, donc

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

concerne surtout les pays à hauts revenus où les besoins élémentaires sont satisfaits. Il est statistiquement repérable par l'intensité des flux exportés et importés, par un pays, dans une catégorie de biens donnée, par exemple les automobiles, les chemises pour hommes ou les micro-ordinateurs. Ce phénomène est qualifié d'échange intrabranche. Il s'oppose à l'échange interbranche fondé sur l'avantage comparatif et portant sur des biens considérés comme complémentaires par les consommateurs, rendant des services non comparables, comme par exemple le blé et les automobiles.

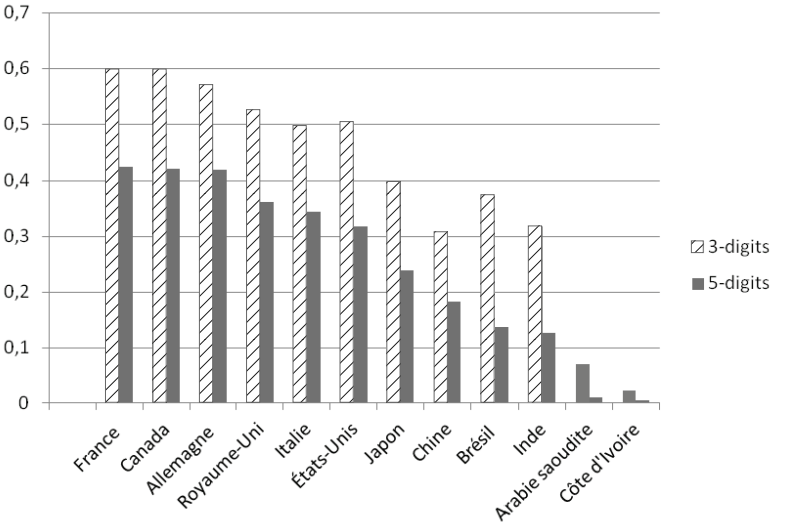
L'indicateur le plus utilisé pour mesurer l'intensité de l'échange intrabranche d'un pays avec le reste du monde est l'indicateur de Grubel et Lloyd qui s'écrit :

$$I = 1 - \frac{\text{somme des valeurs absolues des soldes par branche}}{\text{exportations totales + importations totales}}$$

Lorsque l'intrabranche est intense dans une branche, la valeur des exportations est proche de celle des importations et le solde est voisin de zéro. Si ce phénomène se retrouve dans la grande majorité des branches, presque tous les soldes sont proches de zéro et l'indicateur I est proche de 1. *Plus les échanges intrabranches sont élevés, plus I est proche de 1.* À l'inverse, si, pour la plupart des branches, il y a peu de flux croisés, les soldes sont très différents de zéro et I est proche de zéro. L'intrabranche est alors faible et le pays a un commerce de complémentarité.

2) Disparités et évolution

D'après les calculs de Brülhart (2009), en long terme le commerce mondial est de plus en plus marqué par des échanges intra-branches : dans une nomenclature détaillée à 5-digits (1 161 branches) le coefficient de Grubel et Lloyd pour l'ensemble du monde passe de 0,11 en 1962 à 0,34 en 2006, évoluant régulièrement à la hausse. Le même phénomène apparaît dans une nomenclature plus grossière à 3-digits (117 branches), le coefficient passant de 0,24 en 1962 à 0,54 en 2006. Quelle que soit la nomenclature retenue, ce sont les pays d'Europe, en particulier la France et l'Allemagne, qui pratiquent le plus ce type de commerce, alors que les pays pauvres et/ou très spécialisés sont caractérisés par des coefficients faibles voire presque nuls (figure 3.3). En moyenne le commerce des pays développés est plus orienté vers les échanges intra-branches que celui des pays en développement, du fait de la diversification de leurs appareils de production et de l'appétence de leurs consommateurs pour les produits différenciés. Toutefois les coefficients des États-Unis et surtout du Japon sont nettement en deçà de ceux de l'Europe. Les échanges des grands pays émergents sont de plus en plus marqués par l'intra-branche, mais leurs coefficients de 2006 restent inférieurs à ceux du peloton de tête.



Source : BRÜLHART M. (2009), « An Account of Global Intra-Industry Trade, 1962-2006 », *The World Economy,* pp. 401-460

Figure 3.3 – Coefficients de Grubel et Lloyd, 2006
Nomenclatures à 5-digits (1 161 branches) et à 3-digits (177 branches)

L'extension des échanges intra-branches est souvent interprétée comme apportant la preuve que le commerce porte de plus en plus sur les biens de consommation différenciés. Effectivement le coefficient de Grubel et Lloyd concernant le commerce mondial des biens finals augmente, mais il reste inférieur à celui qui caractérise les biens intermédiaires (transformés dans le processus de production), ce qui révèle que l'échange intra-branche pour des raisons liées à l'organisation de la production est plus intense que celui provoqué par la recherche de biens différenciés de la part des consommateurs. En 2006 le coefficient pour les biens intermédiaires dans la nomenclature à 5-digits est de 0,358 alors qu'il vaut 0,272 pour les biens finals. La section IV de ce chapitre revient sur ce phénomène, lié à la segmentation des processus productifs au niveau mondial.

3) Les facteurs de l'échange intrabranche

Les flux croisés de biens appartenant à une même catégorie statistique dépendent de nombreux facteurs qui ne se ramènent pas tous à la recherche de différenciation par les consommateurs. On citera :

– l'échange de biens fonctionnellement différenciés, c'est-à-dire présentant des caractéristiques différentes, bien qu'appartenant à la même

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

classe statistique, comme les meubles d'aluminium et les meubles de bois, dans la catégorie « meubles » ;

– les produits bénéficiant d'innovations technologiques ; si un pays importe un bien et découvre un bien nouveau appartenant à la même classe, il se peut qu'il reste, un certain temps, importateur du bien ancien, alors qu'il exporte déjà le bien nouveau ;

– les produits à processus de production décomposables internationalement ; si un bien est fabriqué en plusieurs étapes, chacune étant localisée dans un pays différent, il peut y avoir échanges intrabranches si la firme concernée exporte le bien au stade de produit semi-fini et le réimporte dans un état plus élaboré, après transformation à l'étranger.

La recherche par des consommateurs de pays différents de biens différenciés est considérée comme la cause principale de l'échange intrabranche. Ce sont donc les comportements de demande qui ont fait l'objet d'une attention particulière, cet intérêt s'expliquant par l'intensification régulière de l'échange intra-branche en long terme.

4) Les critiques adressées à l'approche des flux commerciaux par l'intrabranche

Les critiques portent soit sur la méthode employée par Grubel et Lloyd, soit, plus généralement, sur l'interprétation qu'il faut donner au phénomène statistique de l'intrabranche. Trois principales critiques ont été émises.

a) La valeur de l'indicateur de Grubel et Lloyd est dépendante de la nomenclature statistique, car plus la nomenclature est fine (plus le nombre de produits distingués est élevé), plus l'indicateur s'abaisse, ce qui prouverait que l'intrabranche est une illusion statistique ; il est exact que l'indicateur diminue lorsque la nomenclature s'affine, comme cela apparaît sur la figure 3.3, car beaucoup de pays (au moins parmi les pays industrialisés) possèdent des sortes de monopoles à l'exportation pour des produits bien particuliers ; il reste que la comparaison des pays les uns par rapport aux autres, dans une nomenclature donnée, garde un sens.

b) La méthode retenue par Grubel et Lloyd et consistant à mesurer l'intensité des flux croisés pour en inférer que le pays exporte et importe des produits de même qualité a fait l'objet de critiques, car, pour certains, rien ne prouve que les flux enregistrés dans une même classe statistique concernent des biens qui possèdent des caractéristiques voisines ; d'autres approches sont possibles visant à permettre de distinguer l'intrabranche horizontal et l'intrabranche vertical (voir encadré).

Encadré 3.1

Échange interbranche, échange intrabranche horizontal et échange intrabranche vertical

Le CEPII utilise une méthode différente de celle de Grubel et Lloyd pour étudier le commerce intrabranche. Trois types de commerce sont distingués dans une nomenclature fine (5 000 produits). Le commerce interbranche est tel que le pays est soit exportateur soit importateur du produit, l'autre flux étant très faible (moins de 10 % du flux importé ou exporté). Une fois ce commerce interbranche isolé, il reste le commerce intrabranche qui est lui-même partagé en deux : le commerce intrabranche horizontal (biens de qualités proches) et le commerce intrabranche vertical (biens de qualités différentes). Pour les distinguer, le CEPII s'appuie sur la valeur unitaire à la tonne des exportations et des importations, censées représenter leur prix. Si l'écart entre ces valeurs unitaires est supérieur à 25 %, le commerce est qualifié de vertical ; dans le cas inverse, il est horizontal.

Tableau 3.2 – Commerce intrabranche horizontal et vertical dans les relations bilatérales en 2000

Les 5 premières relations horizontales	Poids du commerce intrabranche horizontal dans le commerce bilatéral (%)	Les 5 premières relations verticales	Poids du commerce intrabranche vertical dans le commerce bilatéral (%)
France-Espagne	44,0	Royaume-Uni-États-Unis	55,1
France-Allemagne	43,0	Allemagne-Suisse	52,7
Belgique et Luxembourg-Pays-Bas	38,6	Allemagne-États-Unis	51,2
Belgique et Luxembourg-France	38,3	République Tchèque-Allemagne	50,5
Belgique et Luxembourg-Allemagne	35,9	Mexique-États-Unis	49,6

Source : FONTAGNÉ L., FREUDENBERG M. et GAULIER G., « A Systematic Decomposition of World Trade in Horizontal and Vertical IIT », The Kiel Institute, 2006.

Dans le commerce mondial, le commerce interbranche reste dominant même si sa part décline entre 1989 et 2002 : elle passe de 65 % à 60 %. La part du commerce intrabranche horizontal est stable mais faible (entre

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

10 % et 13 %), alors que le commerce intrabranche vertical pèse de plus en plus et atteint le quart des échanges mondiaux dans les années 2000. Le commerce intrabranche est un phénomène qui concerne principalement les relations bilatérales entre pays développés, surtout au sein de l'Europe : 86 % des échanges entre l'Allemagne et la France sont de ce type et 74 % entre les États-Unis et le Canada. Ceci reste vrai si l'on isole le commerce intrabranche horizontal : les cinq premières relations bilatérales de ce type ont lieu entre pays européens, la France et l'Allemagne prenant une large place. Le commerce bilatéral intrabranche vertical concerne des couples non exclusivement européens et, ceci n'est pas une surprise, des couples de niveaux de développement différents, comme la République tchèque avec l'Allemagne ou les États-Unis avec le Mexique.

c) Une dernière critique porte sur la démarche d'ensemble. Il est en effet supposé implicitement ou explicitement, dans l'approche de l'intrabranche, que les biens regroupés dans une même classe statistique sont fabriqués avec des techniques très proches, voire identiques, leur commerce reposant sur des différences assez mineures dans leurs caractéristiques. Or Finger a montré que les techniques de production des biens regroupés dans une classe ne sont pas plus proches, en moyenne, que les techniques de production des biens appartenant à des classes différentes. Ainsi la conception selon laquelle le commerce intrabranche porterait sur des biens technologiquement proches, alors que le commerce interbranche (conforme au modèle HOS) porterait sur des biens technologiquement différents semble-t-elle, pour le moins, fragile.

Quelles que soient les critiques adressées à l'approche de l'intrabranche, la recherche de biens différenciés par le biais du commerce mondial est un phénomène incontestable, à l'origine de constructions théoriques nouvelles étudiées dans les paragraphes C, D E et F.

C. La proximité des comportements de demande : la thèse de B. Linder

Pour B. Linder, l'échange croisé de produits manufacturés entre pays développés ne s'explique pas par les dotations factorielles mais par les comportements de demande. Un pays devient exportateur s'il dispose d'abord d'une demande nationale pour les produits, ce qui lui permet de lancer la production. Les ventes à l'étranger sont ensuite possibles et intenses, dès lors que les pays importateurs ont des comportements de demande proches de ceux du pays producteur.

La thèse de B. Linder met bien en avant le facteur « demande » mais s'intéresse au flux total exporté de biens manufacturés et non à leur structure par type de biens. Selon lui l'intensité du flux total est d'autant plus forte que

l'écart entre les revenus par tête des pays concernés est faible. En fait les tests empiriques de cette thèse donnent souvent des résultats mitigés.

Sailors, Quereshi et Cross montrent que la part des importations en provenance de la Suède dans le PNB de trente et un pays partenaires de la Suède, en 1958, est bien corrélée avec la proximité des PNB par tête des pays en question. Par contre, les tests réalisés par Kohlagen[1] pour trente-huit pays ne font pas apparaître de relations significatives entre l'intensité des échanges bilatéraux et les écarts de PNB par tête. Hanink[2] conclut dans le même sens, à partir des données sur le commerce de vingt-quatre pays en 1983 et 1984. Mais l'auteur découvre que si le poids économique des partenaires est pris en compte, à partir de leurs parts dans le revenu mondial, alors le phénomène souligné par Linder possède un certain pouvoir explicatif, à côté de la taille elle-même. Les échanges sont d'autant plus intenses entre deux pays que leurs poids sont élevés et que leurs distances économiques (écarts entre les niveaux de développement mesurés par les revenus par tête) sont faibles. Cela confère un certain crédit au modèle de gravité selon lequelle les échanges entre deux pays sont proportionnels à leurs masses (niveaux des PNB) et inversement proportionnels à leurs distances géographiques et, éventuellement, économiques.

La thèse de Linder dans sa forme stricte n'est donc pas très bien vérifiée. Mais l'idée sur laquelle elle repose, à savoir que les comportements de demande importent plus que les caractéristiques de l'offre pour certains types d'échanges, est très largement admise aujourd'hui. Elle correspond à des types de marchés où les firmes s'efforcent de répondre aux désirs de différenciation des consommateurs.

D. La thèse de la préférence pour la variété et l'échange international

Si les consommateurs ont une préférence pour les biens différenciés horizontalement et si chacun d'entre eux a une satisfaction d'autant plus grande que le nombre de variétés est élevé, chaque firme va se spécialiser dans une variété. On se trouve alors dans la situation de *concurrence monopolistique décrite par Chamberlin*, un très grand nombre d'entreprises produisant des biens spécifiés et ayant, chacune, une situation de monopole pour la variété produite. Dans ce cas, *l'échange international apporte un gain à tous les consommateurs, même si les pays sont totalement semblables en termes de coûts et de prix d'autarcie*. Ce résultat peut être établi à partir du modèle exposé par Krugman[3]. Nous en donnons ici les principaux éléments.

1. KOHLAGEN S.W., « Income distribution and representative demand in international trade flows : an empirical test of Linder's hypothesis », *Southern Economic Journal*, 1977, juillet, pp. 167-172.
2. HANINK D. M., « Linder, again », *Weltwirtschaftlisches Archiv*, vol. 2, 1990, pp. 257-267.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

1) Hypothèses du modèle de préférence pour la variété

– H_1 : il existe un seul bien de consommation produit selon n variétés différentes ;

– H_2 : les consommateurs ont tous des préférences identiques ; un consommateur quelconque possède une fonction d'utilité $U = \sum_{i=1}^{n} v(c_i)$, c_i étant égale à la consommation de la variété i par le consommateur et la fonction v étant telle que sa dérivée première est positive et sa dérivée seconde est négative : $v' > 0$ et $v'' < 0$; la fonction U traduit l'existence d'une préférence pour la variété, car, toutes choses égales par ailleurs, la consommation d'une variété supplémentaire, augmente l'utilité du consommateur ;

– H_3 : chaque variété i est produite par une firme unique qui possède un monopole pour cette variété : on se trouve donc en concurrence monopolistique ;

– H_4 : le seul facteur de production est le travail, dont la dotation s'élève à L.

– H_5 : les techniques de production sont identiques dans toutes les firmes et sont caractérisées par des économies d'échelle internes : la quantité produite de la variété i, Q_i, est telle que $L_i = a + bQ_i$, L_i étant égale à la quantité de travail mise en œuvre pour produire Q_i, a désignant les coûts fixes et b désignant le coût marginal (en termes d'unités de travail) ;

– H_6 : chaque firme maximise son profit et ce profit est nul (équilibre de long terme de concurrence monopolistique) ;

– H_7 : tous les consommateurs-travailleurs reçoivent le même salaire w.

2) L'autarcie dans le modèle de préférence pour la variété

Désignons par p_i le prix de la variété i. La fonction de consommation d'une variété quelconque c_i est telle que le consommateur maximise son utilité U sous sa contrainte budgétaire : $\sum_{i=1}^{n} p_i c_i - w = 0$. Cette maximisation indique que la valeur absolue e_i de l'élasticité de la demande de la variété i par rapport à son prix est égale à $-\frac{v'}{v'' c_i}$. Comme la quantité produite de la variété i, Q_i, est égale à Lc_i et que L est constant, la valeur absolue de l'élasticité

3. KRUGMAN P. [1979], « Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade », *Journal of International Economics*, vol. 9, pp. 469-477.

de la production Q_i par rapport à p_i est aussi égale à e_i. Puisque toutes les variétés possèdent le même poids dans la fonction d'utilité, il suffit de s'intéresser à une quelconque d'entre elles, ce qui autorise à laisser de côté l'indice i : $e = -\frac{v'}{v''c} = \frac{dQ/Q}{dp/p}$.

Une firme quelconque maximise son profit $\pi = pQ - w(a + bQ)$, ce qui, compte tenu de la condition du premier ordre (nullité de la dérivée première de π par rapport à Q) fournit une relation entre p/w, le taux de marge de la firme, b le coût marginal, et e l'élasticité-prix : $p/w = \frac{b}{1-(1/e)}$. Supposons que e soit une fonction décroissante de c et que lorsque c est nulle l'élasticité e tende vers plus l'infini. Dans ces conditions, $p/w = b$ pour $c = 0$ et p/w est une fonction croissante de c. La relation entre p/w et c est représentée par la courbe PP sur la figure 3.4.

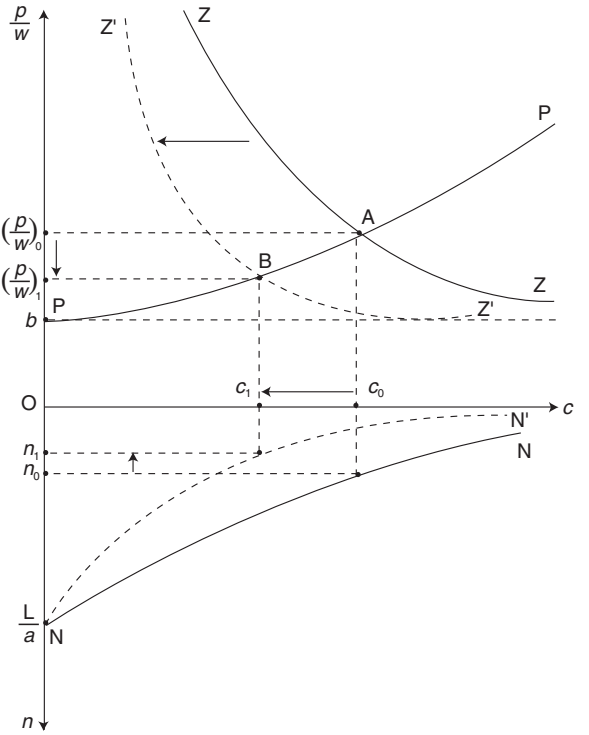


Figure 3.4 – Le modèle de préférence pour la variété

Par ailleurs le profit de la firme est nul, ce qui correspond à la situation d'équilibre de long terme en concurrence monopolistique : $\pi = pQ - w(a + bQ) = 0$. Cette condition permet d'établir une autre relation

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

entre p/w et c : $p/w = (a/Lc) + b$. Cette relation est représentée par la courbe ZZ (figure 3.4), courbe continuellement décroissante et qui possède une asymptote horizontale d'ordonnée *b*.

L'équilibre d'autarcie est tel que le profit est maximum et nul. Il est donc représenté par l'intersection des deux courbes PP et ZZ. En ce point d'intersection A, la consommation est égale à c_0 et le taux de marge à $(p/w)_0$. Le nombre de variétés produites dans l'économie *n* est égal au rapport entre le nombre total de travailleurs *L* et le nombre de travailleurs nécessaires pour produire une variété soit $a + bLc$. *n* est donc une fonction décroissante de *c*, qui prend la valeur maximum L/a lorsque la consommation de chaque variété tend vers zéro (on peut produire beaucoup de variétés puisque chacune d'entre elles fait l'objet d'une très faible consommation) et qui tend vers zéro lorsque *c* tend vers plus l'infini (on produit très peu de variétés si la consommation de chacune est très élevée). La relation entre *n* et *c* est représentée par la courbe NN (figure 3.4). En autarcie, le nombre de variétés produites est déterminé par la consommation c_0 :

$$n_0 = \frac{L}{a + bLc_0}.$$

3) L'échange entre deux pays identiques

Deux pays identiques à celui décrit dans le 2) échangent. Le marché auquel s'adresse chaque firme double puisque le nombre de consommateurs passe de *L* à *2L*. Dans chacun des deux pays, la courbe PP (qui ne dépend pas de la taille du marché) ne se déplace pas ; elle reste identique à celle d'autarcie. En revanche la courbe ZZ se déplace vers le bas et vient en Z'Z', ce qui se traduit par la diminution de la consommation de chaque variété (on passe de c_0 à c_1) et par la réduction du taux de marge (qui passe de $(p/w)_0$ à $(p/w)_1$) (point B sur la figure 3.4). Cette réduction du taux de marge implique que $2Lc_1 = Q_1 > Lc_0 = Q_0$: la quantité produite d'une variété quelconque par une firme quelconque en économie ouverte Q_1 est supérieure à celle d'autarcie Q_0.

Ainsi l'effet sur la production lié au doublement de la taille du marché l'emporte sur l'effet de la réduction de la consommation individuelle. En revanche ce doublement réduit le nombre de variétés produites par chaque pays car le nombre de travailleurs disponibles pour la production dans chaque pays n'a pas varié et le nombre de travailleurs nécessaires pour produire chaque variété a augmenté. La courbe NN se déplace en NN' et le nouveau nombre de variétés produit par chacun des deux pays est $n_1 < n_0$. Comme PP est une courbe croissante, la consommation en économie ouverte est supérieure à la moitié de celle d'économie fermée, ce qui implique que $2n_1 > n_0$: le nombre de variétés disponibles en économie ouverte est supérieur à celui d'autarcie. Chaque consommateur dispose donc en économie

ouverte de $2n_1$ variétés au lieu de n_0 et consomme une quantité c_1 de chaque variété telle que $\frac{c_0}{2} < c_1 < c_0$. Dans la transition entre autarcie et économie ouverte, l'utilité individuelle passe de $n_0 v(c_0)$ à $2n_1 v(c_1)$. Comme la fonction v est croissante, $v(c_1) < v(c_0)$. On sait par ailleurs que $2n_1 > n_0$.

L'utilité individuelle est donc soumise à deux effets contraires. Dès lors que v diminue peu lorsque c se réduit (ce qui correspond aux hypothèses faites sur la fonction v), l'effet lié à l'accroissement du nombre de variétés l'emporte : l'utilité individuelle augmente dans la transition entre autarcie et échange. L'échange entre pays ne repose aucunement sur des différences dans les conditions de production, puisque ces différences n'existent pas. Le commerce est un commerce de différenciation : chaque pays exporte la moitié de la production de chaque variété vers l'autre pays.

Ainsi deux pays ayant les mêmes dotations factorielles, utilisant les mêmes technologies à économies d'échelle internes pour produire des biens différenciés, seront conduits à échanger, malgré leur parfaite similitude dans les conditions d'offre. Cet échange de différenciation résulte de la préférence des consommateurs des deux pays pour la variété. L'ouverture des économies engendre les effets suivants :

– le nombre de variétés disponibles augmente ;

– il existe un effet pro-compétitif : le taux de marge d'une firme quelconque (taux qui reflète son pouvoir de marché) diminue ;

– il existe un effet de rationalisation de la production : le nombre de firmes présentes sur le marché diminue dans chaque pays ;

– les économies d'échelle sont mieux exploitées, les firmes restantes produisant des séries plus longues, ce qui réduit le coût de production donc le prix ;

– l'utilité des consommateurs augmente, l'échange avec l'étranger permettant de consommer un plus grand nombre de variétés.

E. Échange et recherche de la variété idéale

Pour K. Lancaster[1], la diversité des préférences au niveau macroéconomique ne provient pas du désir de chacun de multiplier les variétés consommées mais du fait qu'il existe des variétés idéales différentes pour chacun. Une variété idéale possède un ensemble de caractéristiques mesurables (par exemple, la vitesse et le confort d'une voiture), et le marché offre un certain nombre de variétés plus ou moins proches des variétés idéales. La demande

1. LANCASTER K.J., « Intraindustry trade under perfect monopolistic competition », *Journal of International Economics*, vol. 10, n° 2, 1980, mai, pp. 151-173.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

de chaque consommateur pour chaque variété offerte dépend du revenu du consommateur, des prix des variétés et de la distance qui sépare chaque variété offerte de la variété idéale. Plus la distance est élevée, plus la demande pour la variété offerte est faible, toutes choses égales par ailleurs.

Chaque variété est produite par une seule firme avec des rendements d'échelle croissants, la technologie étant exactement la même pour toutes les variétés. Chaque firme détermine la variété produite et le prix de la variété en maximisant son profit. En long terme, c'est-à-dire dans la situation où le profit devient nul pour toutes les firmes, toutes les variétés sont produites au même prix, dans les mêmes quantités, et sont réparties régulièrement sur le spectre des caractéristiques, à condition que les variétés idéales soient également réparties régulièrement. Supposons, par exemple, qu'il existe cent variétés idéales d'automobiles réparties régulièrement sur le spectre des caractéristiques (vitesse, confort) et dix millions de consommateurs qui se distribuent également entre ces variétés (cent mille consommateurs par variété). Toutes les firmes offriront une variété différente, au même prix (par exemple 15 000 euros), toutes les variétés offertes étant réparties régulièrement sur le spectre des caractéristiques.

Supposons deux pays totalement semblables, c'est-à-dire disposant de la même population de consommateurs qui se répartit entre les mêmes variétés idéales et disposant du même nombre de firmes produisant, avec les mêmes technologies (à rendements croissants), les mêmes types de biens. Malgré cette parfaite similitude, les pays ont intérêt à échanger ensemble. En effet, l'ouverture à l'échange provoque la disparition, dans chaque pays, d'un certain nombre de firmes mais, globalement, le nombre de variétés offertes à chaque consommateur, par l'ensemble des deux pays, est plus grand qu'en autarcie. Ceci réduit la distance entre variétés offertes et variétés idéales, donc augmente l'utilité. Le gain de satisfaction provient également de l'abaissement du prix d'une variété quelconque lié à l'agrandissement du marché qui engendre une diminution de coût. L'échange international est un échange intrabranche, puisque tous les biens produits sont des variétés différentes d'une même famille (par exemple, les automobiles).

La théorie de Lancaster, fondée sur les caractéristiques des biens, justifie donc, comme la thèse de la préférence pour la variété, la présence d'échanges de biens différenciés entre pays à dotations factorielles et technologies identiques.

F. Échange intra-branche, équation de gravité et effets-frontières

Dans les années 1960 on découvre l'existence d'une relation empirique entre d'une part l'intensité des flux commerciaux entre deux pays, d'autre part les PIB de ceux-ci et la distance géographique qui les sépare. Les échanges bilatéraux sont d'autant plus grands que les PIB sont élevés et d'autant plus faibles que leur distance est grande. Cette relation, appelée équation de gravité (pour évoquer le rôle des « poids » économiques des pays), trouve un fondement théorique si l'on admet que les échanges portent sur des biens différenciés horizontalement. Supposons en effet que le pays exportateur i ne produise que des biens de ce type et que le pays importateur j importe un volume de biens en provenance de i proportionnel à sa taille. Le flux exporté de i vers j X_{ij} est alors égal à la production totale de i Y_i, multipliée par le poids relatif de j Y_j/Y_w, en désignant le PIB de j par Y_j et le PIB mondial par Y_w. La relation $X_{ij} = \frac{Y_i Y_j}{Y_w}$ ressemble bien à l'équation de gravité puisque les exportations de i vers j sont proportionnelles aux PIB des deux pays. Si l'on admet, au surplus, que le pays j produit également des biens différenciés horizontalement et que le pays i importe depuis j un flux X_{ji} proportionnel à sa taille, alors l'ensemble des flux bilatéraux entre i et j s'élève à : $X_{ij} + X_{ji} = 2 \frac{Y_i Y_j}{Y_w}$.

Ce modèle de différenciation horizontale repose sur des hypothèses particulières : tout le commerce est de ce type, les prix de tous les biens sont identiques, le commerce bilatéral est équilibré ($X_{ij} = X_{ji}$) et tout se passe comme s'il n'existait pas de barrières aux échanges. Or l'application du modèle de gravité au commerce bilatéral entre provinces du Canada d'une part, entre chaque province canadienne et chaque état des États-Unis d'autre part, a montré que, toutes choses égales par ailleurs, le commerce entre deux provinces du Canada est 16 à 22 fois plus grand qu'entre une province du Canada et un état américain. Ce résultat suggère qu'existent des effets-frontières : le commerce entre deux espaces géographiques ayant le même poids et séparés par la même distance est beaucoup plus faible si les flux doivent franchir les frontières. La présence de celles-ci se traduit en effet par des barrières diverses : droits de douane, obstacles non tarifaires, barrières institutionnelles (différences juridiques, comportementales, linguistiques, culturelles). Il est donc nécessaire d'introduire dans le modèle de gravité des barrières aux échanges, ce qui revient à s'affranchir de l'hypothèse d'identité des prix entre pays.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

De nombreuses études empiriques ont été faites à partir du modèle de gravité, en y intégrant différents effets-frontières. Bergstrand et Baier[1] introduisent l'écart de prix entre pays et les barrières (coûts de transport et droits de douane). Ils montrent que 50 % de la variation des échanges bilatéraux entre pays de l'OCDE entre 1958-60 et 1986-88 sont expliqués par un tel modèle. Les variables qui agissent le plus fortement sont les PIB des pays, les droits de douane et les coûts de transport. Anderson et Van Wincoop[2] montrent que les effets-frontières sont en partie liés à un autre phénomène, à savoir le rapport des tailles entre pays : plus le pays est petit (en termes de PIB) par rapport à son partenaire, plus les effets-frontières sont forts pour ce petit pays.

D'autres déterminants du commerce de différenciation horizontale ont été proposés, en relation avec le « home market effect ». Ce terme désigne le fait que le nombre de biens différenciés produits par un pays est d'autant plus élevé que le marché du pays est vaste, ce qui implique que si deux pays commercent ensemble, le grand pays sera exportateur net vers le petit. En fait les tests ne confortent pas toujours cette hypothèse : l'accroissement de la demande intérieure par branche ne suscite pas, dans tous les cas, une hausse de la production plus grande en termes relatifs, ce qui devrait avoir lieu si l'accroissement de taille engendrait des exportations supplémentaires. Pour les relations Canada-États-Unis on observe, à l'inverse, que l'accroissement de demande intérieure provoque une augmentation insuffisante de la production, en sorte qu'apparaissent des importations (et non des exportations) supplémentaires. Ainsi la dimension relative du marché domestique d'un pays ne jouerait-elle pas nécessairement en faveur de sa capacité exportatrice.

IV. Échanges de biens intermédiaires et segmentation internationale des processus productifs

Les deux modèles de référence du commerce, celui des avantages comparatifs et celui des dotations factorielles, font l'hypothèse qu'il n'existe que des biens finals (destinés aux consommateurs). Les systèmes productifs nationaux seraient des sortes de « boîtes noires », qui transforment le(s) facteur(s)

1. BERGSTRAND J.H. et S.L. BAIER [2001], « The Growth of World Trade : Tariffs, Transport Costs and Income Similarity », *Journal f International Economy*, vol. 53, N° 1, February, pp. 1-27

2. ANDERSON J.E. et E. Van WINCOOP [2003], « Gravity with Gravitas : A Solution to the Border Puzzle », *The American Economic Review*, March, vol. 93, pp. 170-192.

primaire(s) en des biens utiles à la consommation, sans que le processus concret de transformation progressive des biens ne soit pris en compte. Dans ces cadres analytiques, le commerce international ne peut évidemment que concerner des biens finals.

L'observation de l'économie mondiale actuelle révèle *a contrario* que les échanges entre pays portent aussi sur des biens qui ne sont pas des biens finals mais des biens qui entrent dans la fabrication d'autres biens (matières premières, acier, ciment) ou qui sont en phase d'élaboration (téléphone portable auquel il manque encore certains éléments pour être opérationnel). Grâce à ce commerce de biens intermédiaires, les firmes organisent leurs processus productifs à l'échelle du monde entier, utilisant au mieux les facteurs disponibles dans les divers pays. Si tout le monde s'accorde à penser que ce phénomène d'externalisation des tâches est au cœur de la globalisation contemporaine, l'appréciation de son intensité réelle fait l'objet de plusieurs analyses qui proposent des évaluations convergentes du degré de segmentation (A). Les effets de cette fragmentation des processus, qui s'accentue en long terme, sont l'objet de débats (B).

A. L'évolution du processus de segmentation

Le repérage de l'ampleur du phénomène de la division internationale des processus productifs s'appuie principalement sur des statistiques de commerce, tant il est vrai que, le plus souvent, l'externalisation par une firme d'une phase de transformation de son produit se traduit par une exportation vers un pays autre que celui dans lequel elle réside, exportation qui peut être suivie ou non d'une réimportation. Ce sont donc les firmes elles-mêmes qui possèdent la meilleure connaissance de ce type d'échanges. Mais leurs données sont rares et très incomplètes, en sorte que les études empiriques préfèrent, en général, évaluer le commerce de biens intermédiaires à partir de statistiques nationales. Deux méthodes sont employées, celle qui s'appuie sur des statistiques de commerce et celle qui utilise les tableaux entrées-sorties (TES) des pays concernés.

Dans la première démarche (celle de l'ONU) on isole dans les nomenclatures les biens considérés comme étant, par nature, des biens utilisés principalement dans la fabrication d'autres biens (produits semi-finis, pièces détachées). La limite de cette procédure tient au fait que beaucoup de biens peuvent avoir un double usage et être ainsi, selon l'utilisateur, intermédiaire ou final : une orange est un bien final si elle est achetée par un consommateur et un bien intermédiaire si elle est achetée par une entreprise de fabrication de jus de fruits. La seconde méthode fondée sur l'utilisation de TES – qui font apparaître les valeurs des flux intrants que chaque branche livre aux autres branches – permet d'ignorer la nature du bien : dans un TES le bien est intermédiaire s'il est livré par une branche i à une branche j. Dès lors que

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

l'on est capable de faire la distinction entre les intrants importés et les intrants domestiques, on peut mesurer, pour un pays quelconque A, les flux importés de biens intermédiaires. Si l'on connaît les provenances de ces importations par pays B, C, D, etc., on dispose ainsi également de données sur les exportations de biens intermédiaires par pays.

Quelle que soit la méthode employée, les études empiriques s'accordent sur le fait que la part du commerce de biens intermédiaires s'est accrue entre 1970 et 2000, puis s'est stabilisée après. D'après l'ONU elle s'élève à 48 % du commerce mondial des produits non pétroliers en 2004 comme en 1996 et à 54 % des importations mondiales de biens manufacturés en 2003. Ces résultats rejoignent ceux obtenus à partir de la méthode des TES appliquée à certains pays : la part des biens intermédiaires dans leur commerce est le plus souvent supérieure à 50 %. Toutefois on relève de grandes différences selon les pays : en 2006 cette part dépasse 70 % dans les grands pays émergents (75,3 % en Chine), vaut 66 % au Japon, 58,7 % en Allemagne, 55,0 % en France, 41,7 % au Royaume-Uni, 51,5 % aux États-Unis[1]. Le commerce des biens impliqués dans un processus mondialisé de transformation est donc prépondérant aujourd'hui par rapport au commerce des biens destinés soit à la consommation soit à l'investissement. Pour les seuls échanges entre pays de l'OCDE, 56 % du commerce des biens et 73 % du commerce des services est intermédiaire en 2005.

L'intensification du processus de segmentation de la production durant les années 1980 et 1990 se traduit par le fait que la part des biens intermédiaires importés dans la valeur ajoutée nationale augmente nettement, surtout dans le secteur des biens manufacturés, aussi bien dans les pays émergents que dans les pays développés (tableau 3.3). Elle atteint par exemple 37,3 % en 2008 en Chine, ce qui confirme le rôle d'atelier de transformation de ce pays.

Ces réseaux de production verticaux sont particulièrement développés dans deux branches, la branche automobile et la filière électronique-informatique (encadré 3.2). Ils sont étroitement liés à l'organisation des grandes firmes multinationales qui utilisent de plus en plus leurs filiales pour produire les biens qu'elles vendront sous leurs marques. L'intensification de ce processus avant les années 2000 se manifeste notamment dans le fait que la part des exportations de biens à transformer depuis les sociétés mères américaines vers leurs filiales localisées à l'étranger dans la totalité des exportations de biens à transformer passe de 39 % en 1966 à 65 % en 1999[2].

1. Calculs de MIROUDOT S., R. LANZ et A. RAGOUSSIS (2009), « Trade in Intermediate Goods and Services", OECD, *Trade Policy Working Papers*, n° 93, novembre.

2. HANSON G.H., R.J. MATALONI et M.J. SLAUGHTER (2005), « Vertical Production Networks in Multinational Firms », *The Review of Economics and Statistics,* vol. 87, n° 4, novembre.

Tableau 3.3 – Parts des intrants importés dans la valeur ajoutée sectorielle (en %, 1990-2008)

Pays	Secteurs	1990	2008
Chine	Agriculture	2,9	2,3
	Biens manufacturés	24,9	37,3
	Tous secteurs	11,2	18,1
Japon	Agriculture	2,6	6,6
	Biens manufacturés	18,5	32,8
	Tous secteurs	7,5	12,1
États-Unis	Agriculture	4,7	16,0
	Biens manufacturés	17,1	30,9
	Tous secteurs	5,6	9,2

Source : ESCAITH H., N. LINDENBERG et S. MIROUDOT, « International Supply Chains and Trade Elasticity in Times of Global Crisis », *WTO, Economic Research and Statistics Division*, Staff Working Papers, ERSD-2010-08, février 2010.

B. Les effets de la segmentation

La mondialisation des processus de production (souvent qualifiée de *global supply chain*) accélère la croissance du commerce, améliore sans doute la productivité des entreprises qui externalisent et s'inscrit dans le mouvement actuel de multiplication des accords commerciaux régionaux. L'OMC, en 2011, lance un vaste programme de travail sur ce nouveau type d'échanges.

Encadré 3.2

Un exemple de segmentation du processus : l'i-Pod d'Apple

Lancée sur le marché en 2005, la cinquième génération de l'i-Pod d'Apple, le Video i-Pod, est l'exemple type d'une production d'un pays (en l'occurrence les États-Unis) qui utilise presque exclusivement des ressources des pays étrangers. Plusieurs entreprises, le plus souvent non américaines, sont responsables de la production d'un des éléments qui entrent dans le produit final et ces entreprises elles-mêmes sont dispersées dans plusieurs pays et utilisent parfois de la main-d'œuvre à l'extérieur du pays où est situé leur siège social. La quasi-totalité du coût de fabrication provient d'activités asiatiques et plus de la moitié de ce coût d'une activité localisée en Chine (disque dur, tests et assemblage). Cet exemple illustre bien la position de la Chine, devenue en quelques années le premier pays exportateur de produits de haute technologie.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Tableau 3.4 – Origine géographique des composants de l'i-Pod

Composant	Nom de l'entreprise	Localisation du siège social de l'entreprise	Pays de fabrication	% du composant dans le coût total de l'i-Pod
Disque dur	Toshiba	Japon	Chine	51
Module de visualisation	Toshiba-Matsushita	Japon	Japon	14
Processeur	Broadcom	États-Unis	Taïwan et Singapour	6
Portal Player CPU	Portal Player	États-Unis	États-Unis ou Taïwan	3
Tests et assemblage	Inveatec	Taïwan	Chine	3
Autres composants	Renessas Samsung	Japon, Corée	Japon, Corée	23

Source : LINDEN G., K.I. KRAEMER, J. DEDRICK, « Who Captures Value in a Global Innovation System : The Case of Apple's iPod », *Personal Computing Industry Center*, juin 2007.

Si la quasi-totalité du processus de fabrication de l'i-Pod est réalisée en dehors des États-Unis, il reste que la firme Apple apporte, à la fin de la chaîne, une valeur ajoutée reposant sur l'étude du marché, la défense de la marque, le management des compétences, les services rendus aux consommateurs.

1) Effets sur le volume du commerce

Pour certains, l'accélération de la croissance des échanges mondiaux à partir de la fin des années 1980 coïnciderait avec le mouvement de segmentation, les flux augmentant mécaniquement, dès lors que certains biens antérieurement produits sur le sol national, sont fabriqués désormais, au moins en partie, à l'étranger. D'après Yi (2003)[1] cet effet est puissant et non linéaire : dans un mouvement général de désarmement douanier qui abaisse les coûts des entreprises utilisatrices d'intrants importés, il faudrait atteindre un certain seuil de réduction pour qu'il devienne intéressant d'utiliser des biens inter-

1. YI K.M. (2003), « Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade ? », *The Journal of Political Economy*, vol. 111, n° 1.

médiaires importés et non domestiques. On pourrait ainsi expliquer le fait que la réduction de seulement 11 % du taux moyen de droit de douane sur les biens manufacturés entre la fin des années 1960 et 1999 correspond à une multiplication de la part des exportations de ces biens dans le PIB mondial de 3,4, avec une accélération entre 1986 et 1999.

Symétriquement des études ont invoqué la segmentation pour expliquer le repli du commerce mondial pendant la crise de 2008-2009. La chute de celui-ci ayant été beaucoup plus profonde (-12 % entre 2008 et 2009) que celle de la production (-2 %), on a pu penser que certaines entreprises inversaient brutalement le mouvement d'externalisation dans ces circonstances. Les tests de Escaith *et al*. (2010)[1] et de Bénassy *et al*. (2009)[2] montrent que ce phénomène n'a pas joué. La contraction du commerce mondial en 2009 provient de la baisse de la demande finale, de la réduction de la constitution de stocks et de la baisse du crédit.

2) Les effets sur la productivité des firmes

La plupart des études empiriques s'accordent à dire que l'accroissement des importations de biens intermédiaires améliore significativement la productivité des entreprises exportatrices. Ceci est en particulier vrai pour la France : une analyse de corrélation sur une population de 20 000 entreprises (dont plus des deux tiers sont exportatrices) entre 1995 et 2005 révèle que l'accroissement du nombre de variétés de biens intermédiaires importées accroît la productivité moyenne de ces entreprises[3]. Un doublement du nombre de variétés provenant de pays développés engendre une augmentation de 4 % de la productivité moyenne, permettant à certaines firmes qui ne servaient que le marché domestique de devenir exportatrices. Cette mise à jour d'un effet « qualité » des intrants rejoint les analyses de la croissance endogène qui considère que la multiplication des variétés des biens utilisés pour produire est un facteur de croissance, au même titre que le capital et le travail.

3) Les liens avec la régionalisation des échanges

Depuis le début des années 1990, le nombre d'accords régionaux croît particulièrement, créant ou resserrant les liens économiques entre pays membres, au-delà de ce qui est prévu dans les négociations multilatérales. Cette régio-

1. Escaith H., N. Lindenberg et S. Miroudot (2010), « International Supply Chains and Trade Elasticity in Times of Global Crisis », WTO, Economic Research and Statistics Division, *Staff Working Papers*, ERSD-2010-08, février.

2. Bénassy-Quéré A., Y. Decreux, L. Fontagné et D. Khoudour-Castéras (2009), « Economic Crisis and Global Supply Chains », *CEPII Working Papers* n° 2009-15, juillet.

3. Bas M. et V. Strauss-Khan (2011), « Does importing more inputs raise exports ? Firm level evidence from France », *CEPII, Working Paper* n° 2011-15, juin.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

nalisation du commerce, étudiée dans le chapitre 5, va de pair avec l'intensification de la segmentation, comme l'ont montré Orefice et Rocha (2011)[1] qui étudient le lien entre, d'une part, le degré de renforcement des accords commerciaux régionaux, et, d'autre part, l'ampleur des réseaux de production entre pays membres concernés par chaque accord, sur la période 1980-2007. Utilisant un modèle de gravité, les auteurs montrent que le fait de signer un accord régional accroît le volume du commerce lié aux réseaux de production entre pays membres de 35 % environ (par rapport à la situation sans accord). Le phénomène est beaucoup plus marqué pour l'automobile et l'électronique-informatique que pour le textile. Inversement la présence de réseaux de production entre pays augmente la chance que ces pays signent un approfondissement des conditions de l'accord : une hausse de 10 % du rapport entre le commerce dans le réseau et le commerce total des pays du réseau augmente de 6 % le degré d'approfondissement de l'accord, ce degré étant mesuré par un indice prenant en compte des critères quantitatifs et qualitatifs sur le degré de l'intensité des liens par domaine (commerce, propriété intellectuelle, liberté de circulation des capitaux, normes de travail, etc.). Ainsi le degré d'implication dans les accords régionaux et le degré d'imbrication des systèmes productifs des pays parties prenantes dans ces accords sont liés.

4) Vers une nouvelle conception du commerce mondial ?

La prise en compte de l'importance des chaînes mondiales de production conduit l'Organisation mondiale du commerce à lancer, en novembre 2011, un ambitieux projet d'étude intitulé *Made in the World Initiative*, pour indiquer que le temps des « *made in* » d'un pays est révolu. La réflexion portera sur la question de la mesure de la participation de chaque pays au commerce mondial. Faut-il aller jusqu'à remplacer les données sur les exportations et les importations par des données sur les valeurs ajoutées exportées et importées, ce qui ferait apparaître la véritable contribution productive de chacun dans les flux qui circulent ? À cet égard une étude[2] indique que le déficit commercial des États-Unis vis-à-vis de la Chine en 2008, qui s'élève à 285 milliards de dollars dans la méthode habituelle, ne serait plus que de 225 milliards de dollars en termes de valeur ajoutée. Une information de ce type pour tous les pays membres de l'OMC changerait sans doute les conditions des négociations et notre vision des déséquilibres mondiaux.

La crise de 2010-2011 fait resurgir le thème de la relocalisation de la production sur le sol national, dans tous les pays développés. Les

1. OREFICE G. et N. ROCHA (2011), « Deep Integration and Production Networks", WTO, Economic Research and Statistics Division, *Staff Working Papers*, ERSD 2011-11, July 2011
2. OMC et Sénat français (2010), « Mesure du commerce international en valeur ajoutée : pour une vision plus claire de la mondialisation », *Actes de la conférence du 15 octobre 2010*.

développements précédents indiquent qu'un tel retour en arrière – peut-être souhaitable pour l'emploi des pays du Nord – serait long et difficile, compte tenu du degré d'externalisation auquel les systèmes productifs nationaux sont parvenus.

V. Hétérogénéité des firmes et commerce mondial

Les thèses du commerce international considèrent implicitement que toutes les firmes, au sein d'une branche, possèdent les mêmes caractéristiques productives, puisque les seuls éléments pris en compte sont les techniques utilisées par chaque branche. Ces techniques sont données par les coûts en travail par branche (modèle ricardien) ou par les fonctions de production de branche à facteurs substituables (modèle HOS). En fait chaque branche est constituée de firmes disparates donc hétérogènes. La prise en compte de cette hétérogénéité peut permettre de mieux comprendre les performances d'un pays à l'exportation et de cibler les actions permettant d'améliorer sa compétitivité.

A. Firmes exportatrices et firmes non exportatrices

Toutes les enquêtes portant sur l'activité d'exportation des firmes indiquent que le pourcentage de firmes exportatrices dans un pays est très faible (4 % aux États-Unis et 4,4 % en France) et que, parmi celles-ci, un nombre réduit est à l'origine de l'essentiel de la valeur exportée : les 10 % plus grosses exportent 96 % de la valeur exportée aux États-Unis et 94 % en France. Le concept de « branche exportatrice » des théories de l'échange est donc réducteur.

Les firmes exportatrices possèdent une taille plus élevée que les firmes non exportatrices, en termes d'emploi et de ventes. Leur productivité, mesurée par la valeur ajoutée par tête, est également plus élevée et elles utilisent plus de capital et de travail qualifié que les autres, dans les pays développés et dans les PED. Ceci fragilise le modèle HOS qui considère que les PED, relativement mal dotés en capital et en travail qualifié, ne devraient jamais exporter des biens utilisateurs de ces facteurs relativement rares, donc chers.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Le fait que les firmes exportatrices soient plus productives que les firmes non exportatrices soulève la question de la causalité, car *a priori* deux possibilités existent :

– soit les firmes les plus productives avant l'ouverture deviennent exportatrices quand le pays s'ouvre au commerce, les autres refusant d'elles-mêmes cette voie, par un processus d'*autosélection* : la causalité va de la productivité vers l'exportation ;

– soit les firmes possèdent à peu près toutes la même productivité avant l'ouverture, mais certaines, stimulées par la concurrence extérieure, améliorent leur productivité par le fait même qu'elles sont exportatrices, par un processus de *learning by exporting* : la causalité va de l'exportation vers la productivité.

L'enjeu n'est pas seulement théorique, car la réponse à la question conditionne les orientations de politique économique, surtout dans les pays émergents qui s'ouvrent au commerce dans la période 1970-2000. Si les décideurs pensent que le processus de *learning by exporting* est trop brutal et que trop peu d'entreprises résisteront à ce choc, ils attendront que quelques entreprises gagnent en productivité pour abaisser les barrières aux échanges du pays. Dans l'autre cas, ils prendront le risque du choc de la concurrence extérieure, pariant sur le fait que les entreprises désireuses d'exporter seront contraintes d'augmenter rapidement leur niveau de productivité.

Pour éclairer le débat en recourant à des éléments factuels, on compare deux populations d'entreprises à travers le temps. Certaines demeurent non exportatrices pendant toute la période. D'autres (que l'on qualifiera de jeunes exportatrices) sont non exportatrices au début de la période puis le deviennent. Les tests qui empruntent cette démarche mesurent la productivité moyenne de chaque population soit à partir de la seule productivité du travail (valeur ajoutée réelle par travailleur), soit à partir de la productivité totale des facteurs (prenant en compte le travail, le capital, les ressources naturelles, les intrants).

On constate (tableau 3.5) que, le plus souvent, les firmes qui deviennent exportatrices dans la période sont, avant d'opérer cette mutation, plus productives que celles qui n'exportent jamais. Il y a donc bien un phénomène d'autosélection à l'égard de la fonction d'exportateur. Pour autant l'apprentissage par l'exportation existe également, au sens où, une fois devenues exportatrices, les firmes concernées renforcent encore leur avantage par rapport aux autres ou, si l'écart n'est pas connu, connaissent une augmentation sensible de leur propre productivité (cas de l'Allemagne et de la Colombie du tableau 3.5). On observe donc un processus de cercle vertueux en faveur d'entreprises qui possèdent au départ un avantage de productivité et le renforcent grâce à l'exportation. Cet écart est au cœur des thèses qui théorisent le lien entre hétérogénéité des firmes et commerce.

Tableau 3.5 – Écarts de productivité en faveur des nouvelles firmes exportatrices par rapport aux firmes non exportatrices

Pays	Années	Écarts avant l'entrée des nouvelles firmes exportatrices sur les marchés d'exportation	Écarts après l'entrée des nouvelles firmes exportatrices sur les marchés d'exportation
États-Unis	1983-1992	3 % PTF	6 % PTF
Allemagne	1978-1992	5 % PT	Hausse de 5 % de la PT des nouvelles exportatrices
Canada	1974-1996	3,4 % PT et 0 % PTF	5,5 % PT et 1,7 % PTF
Corée	1990-1998	4 % PTF	7 % PTF
Colombie	1981-1994	20 % PT	Hausse de 5 % de la PT des nouvelles exportatrices

PT = productivité du travail ; PTF = productivité totale des facteurs.
Source : GREENAWAY D. et R. KNELLER, « Firm heterogeneity, exporting and foreign investment », *The Economic Journal*, vol. 117, février 2007.

L'hétérogénéité des performances des entreprises est à l'origine de la dynamique de la production d'un pays soumis aux contraintes externes. Si un pays réduit ses barrières à l'importation, les firmes domestiques possédant une forte productivité vont se maintenir, voire entrer dans la branche et être à même d'exporter, alors que les firmes à faible productivité vont disparaître. Cette dynamique de création-disparition d'entreprises fait croître la productivité moyenne de la branche et provoque un mouvement de facteurs à l'intérieur de la branche depuis les firmes qui disparaissent vers les firmes les plus efficaces. Contrairement aux thèses qui fondent l'adaptation d'un pays qui s'ouvre sur la mobilité intersectorielle des facteurs, cette dynamique n'engendre qu'une mobilité intrasectorielle.

B. Hétérogénéité des firmes et théories de l'échange international

Melitz (2003)[1] propose un modèle fondé sur la différenciation horizontale (section III) et prenant en compte l'hétérogénéité des entreprises. La productivité de chaque firme est une variable aléatoire, en sorte que certaines qui ont « tiré » une faible productivité disparaissent et d'autres qui ont « tiré » une productivité élevée se maintiennent. Dans une situation donnée on obtient un

1. MELITZ M. (2003), « The Impact of Trade on Intra-Industry Realloacation and Agregate Industry Productivity », *Econometrica*, vol. 71, pp. 1695-1725.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

équilibre de long terme, avec des entrées et des sorties à chaque période. Si le contexte change parce que le pays s'ouvre, la branche va connaître une hausse de sa productivité moyenne. En effet, l'ouverture nécessite d'obtenir des exportations concurrentielles, donc d'offrir plus de variétés, ce qui nécessite une demande de travail plus importante ; d'où une hausse du niveau des salaires, ce qui fragilise les firmes moins productives qui disparaissent. C'est cette disparition qui explique l'accroissement de la productivité moyenne de la branche.

Bernard Redding et Schott (2007)[1] considèrent que le commerce repose à la fois sur les dotations factorielles (qui avantagent certaines branches par rapport à d'autres) et sur la capacité à produire des biens différenciés horizontalement. Dans chaque branche, il existe des firmes qui exportent et d'autres qui n'exportent pas compte tenu des coûts spécifiques du commerce que certaines ne peuvent couvrir. La libéralisation du commerce provoque une réallocation des facteurs à l'intérieur de chaque branche (disparition de certaines firmes) ce qui accroît la productivité moyenne de toutes les branches. Mais la hausse de cette productivité est plus forte dans les branches à avantage de dotations. Dans ces branches, la demande des facteurs fortement utilisés fait croître leurs rémunérations, ce qui provoque un mouvement de sortie des firmes les moins productives à la fois dans les branches à avantages et à désavantages, mais plus fortement dans les secondes. Le différentiel de croissance de productivités entre branches s'accroît, ce qui amplifie l'avantage lié à l'abondance factorielle et renforce le gain à l'échange.

Dans le processus de libéralisation, l'accroissement de la productivité moyenne de toutes les branches abaisse les prix des biens, ce qui accroît le pouvoir d'achat de tous les facteurs, y compris des facteurs rares. Ceci va à l'encontre d'une des conclusions du modèle HOS, à savoir que l'ouverture provoque, par un mouvement de réallocation des facteurs entre branches, une baisse de la rémunération des facteurs rares (effet dit « Stolper-Samuelson » du chapitre 2).

C. Produits exportés et pays de destination

Une firme exportatrice peut multiplier les produits et/ou les pays de destination ou se concentrer sur quelques-uns. Des données américaines sur la période 1992-2000 montrent que plus de 90 % des exportations, en termes de valeur, sont réalisées par un nombre restreint d'entreprises qui, chacune, exporte au moins cinq produits, vers au moins cinq pays. Peu d'entreprises exportent donc

1. BERNARD A. B., REDDING S. J. et SCHOTT P. K. (2007), « Comparative Advantage and Heterogeneous Firms », *Review of Economic Studies*, vol. 74, pp. 31-66.

beaucoup de produits vers beaucoup de pays. Le fait que l'essentiel des exportations provienne de firmes multiproduits montre que le modèle de différenciation horizontale, qui suppose un produit par firme, doit être complété.

Le modèle de gravité (le point F de la section III) peut être utilisé pour mettre en lumière les déterminants des flux d'exportation par entreprise, par produit et par pays de destination. Les régressions effectuées sur les données américaines de l'année 2000 montrent que le nombre de firmes exportatrices et le nombre de produits exportés vers un pays sont d'autant plus faibles que la distance est grande et d'autant plus nombreuses que le PIB du pays est élevé. Ceci conforte les intuitions habituelles : la capacité d'importation d'un pays est liée à sa taille économique et est d'autant plus grande qu'il est proche du pays exportateur. Mais on découvre aussi un résultat inattendu : la valeur de l'exportation moyenne par produit et par pays importateur (appelée marge intensive) croît avec la distance et décroît avec le revenu national. Quand le pays est petit et lointain, les entreprises exportatrices semblent donc incitées à exporter des produits de grande valeur en petites quantités, le coût de transport représentant peu par rapport à cette valeur.

Conclusion

Les théories exposées dans ce chapitre visent toutes à apporter des éclairages nouveaux par rapport au principe des avantages comparatifs et/ou à la thèse des dotations factorielles, en intégrant des éléments issus de l'observation du système productif ou des comportements de consommation : progrès technique, économies d'échelle, différenciation des produits, décomposition verticale des processus, dynamique intrasectorielle. Elles apparaissent plus comme des compléments par rapport à ces thèses de référence que comme des théories alternatives. Elles s'appuient sur l'analyse de données statistiques de plus en plus riches et de plus en plus fines. Elles restent fondées implicitement ou explicitement sur l'hypothèse de libre-échange entre partenaires, hypothèse non vérifiée pour un certain nombre de marchés. Les formes et les effets des obstacles au libre-échange sont étudiés dans le chapitre suivant.

Questions

Question 1

On considère parfois que la théorie de l'écart technologique (ou théorie néo-technologique) est assez proche de la théorie ricardienne. Comment peut-on justifier ce jugement ?

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Question 2

L'objectif est de confirmer (ou de relativiser) la thèse de l'écart technologique, à partir de certains éléments statistiques. On propose ici de rapprocher des données sur les efforts d'innovation des principaux pays exportateurs de produits de haute technologie avec leurs performances à l'exportation, dans le début des années 2000. Quelles conclusions peut-on tirer de la lecture de ces données quant à la pertinence de la thèse ?

Tableau 3.6 – Indicateurs d'efforts à l'innovation et exportations de haute technologie, 1997 et 2009

	Recherche et développement/PIB (en %)			Nombre de temps pleins de chercheurs pour 1 000 emplois			Exportations de biens de haute technologie* (en milliards de dollars courants)	
	1997	2009	Valeur moyenne sur 1997-2009	1997	2009	Valeur moyenne sur 1997-2009	1997	2009
États-Unis	2,57	2,80	2,70	8,0	9,6	9,5	163,9	141,5
Japon	2,87	3,40	3,20	9,3	10,2	10,3	103,2	99,2
Allemagne	2,24	2,82	2,50	6,3	7,8	6,9	60,6	142,4
France	2,19	2,21	2,20	6,8	9,0	7,7	47,2	83,8
Royaume-Uni	1,70	1,87	1,82	5,1	8,2	6,8	62,6	57,2
Chine	0,64	1,70	1,10	0,8	1,8	1,2	19,8	348,3

*Haute technologie = espace, électronique et ordinateurs, pharmacie, instruments scientifiques, machines et matériel électriques.
Sources : OCDE et Banque mondiale (2011).

Question 3

Qu'est-ce qui empêche, dans le modèle à économies d'échelle externes (point A de la section II) que les deux pays se spécialisent totalement dans la production du bien à économies d'échelle ?

Question 4

On se place dans le cadre du modèle à économies d'échelle externes (paragraphe A de la section II). On suppose que $L = 10$, $\gamma = 2$ et $\delta = 0{,}6$.

1° Donner les caractéristiques du pays en autarcie.

2° Deux pays totalement identiques à celui qui est décrit dans le 1° échangent. Donner toutes les caractéristiques de cet échange. Y a-t-il gain pour les deux pays ?

Corrigés

Question 1

Dans la théorie néo-technologique, il peut exister des différences de procédés entre pays, qui se traduiront par des différences de coûts. Les pays en avance supportent des coûts plus faibles pour les biens où les avancées technologiques ont eu lieu. Il y a donc abaissement de coûts relatifs, pour certains biens et certains pays, ce qui va engendrer des avantages comparatifs pour ceux-ci. Comme dans la théorie ricardienne, ce sont les différences de technologie entre pays, et non les écarts de dotations factorielles, qui sont à la source de l'échange international.

Question 2

Si la thèse était pleinement vérifiée, on devrait observer une relation positive entre d'une part l'effort de R&D et le nombre de chercheurs de chaque pays, d'autre part les performances à l'exportation de ce pays dans les produits qui réclament le plus de technologie. Les données du tableau indiquent que la relation est loin d'être pleinement vérifiée. La part des dépenses de R&D dans le PIB de la Chine et le nombre relatif de ses chercheurs restent nettement en deçà des niveaux atteints par les États-Unis, le Japon et les pays d'Europe, en moyenne sur la période. Néanmoins, la Chine devient le premier exportateur de biens de haute technologie, loin devant l'Allemagne, les États-Unis et le Japon. En fait entre 1997 et 2009, tous les pays accentuent leur effort d'innovation, mais la progression est beaucoup plus considérable pour la Chine, ce qui se traduit par le fait qu'en 2009, la R&D de la Chine est en pourcentage du PIB encore en dessous de celles des autres pays, mais en niveau absolu (milliards de dollars) prend la deuxième place derrière les États-Unis. Ce processus de rattrapage a certainement contribué à la percée chinoise sur les marchés de haute technologie. D'autres facteurs doivent être également invoqués : le rôle d'atelier de transformation de la Chine, dont les exportations de haute technologie vont de pair avec des montants très élevés d'importations de ces mêmes biens, la faiblesse du yuan qui réduit les coûts et la forte demande des États-Unis qui ouvre des débouchés aux productions réalisées sur le sol chinois. Les efforts d'innovation des autres pays (qui se voit dans le fait que leurs indicateurs augmentent dans la période) n'ont pas pu endiguer la poussée chinoise sur les marchés d'exportation. Leurs propres firmes, en utilisant la main-d'œuvre chinoise, ont d'ailleurs contribué à la croissance des flux exportés par la Chine (encadré 3.2).

Question 3

L'idée selon laquelle les deux pays se spécialisent complètement dans le bien à économies d'échelle pourrait être suggérée par le fait que ce bien, produit en très grande quantité, aurait alors un coût très bas, donc que sa consommation apporterait un surcroît important de bien-être à tous les consommateurs. Ce qui empêche qu'on en arrive à cette situation limite, ce sont les comportements de demande. En effet les consommateurs veulent consommer également l'autre bien et le marché doit leur apporter les quantités nécessaires de celui-ci.

Question 4

1° En reprenant les notations utilisées dans ce paragraphe, on peut écrire les relations suivantes : $X_1 = L_1$, $X_2 = L_2^2$, $L_1 + L_2 = 10$; d'où : $X_1 = 10 - X_2^{1/2}$. Cette dernière relation est l'équation de la courbe de transformation du pays, représentée sur la figure 3.5 par la courbe *LV*.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

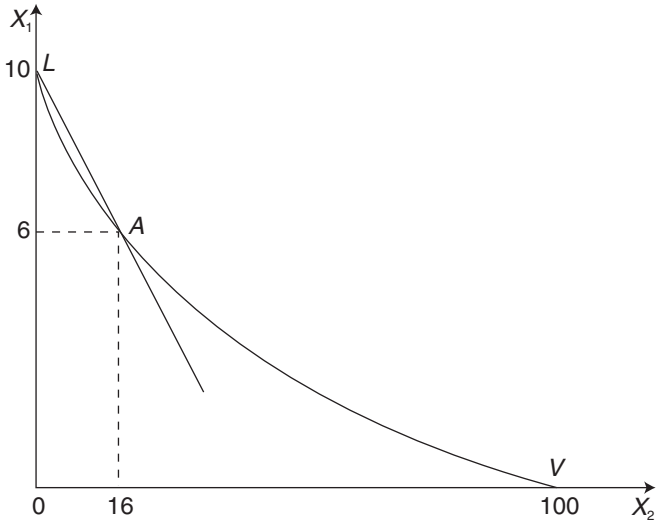


Figure 3.5 – Pays en autarcie avec économies d'échelle externes

Le bien 1 étant choisi comme numéraire, le salaire est supposé égal à 1. Le revenu du pays vaut donc 10 unités de 1. Comme la part du revenu consacrée au bien 1 est de 0,6, la consommation (et la production de 1) s'élève à 6 unités. La quantité produite (et consommée) de 2 vaut donc : $X_2 = (10 - X_1)^2 = (10 - 6)^2 = 16$ unités de 2. Le point *A* représente l'autarcie. Le prix relatif d'autarcie du bien 2 en termes de bien 1 est égal, au signe près, à la pente de *LA*, soit 0,25.

2° Puisque les deux pays sont totalement identiques, on sait (voir cours) qu'un équilibre possible est tel que le pays domestique (sans *) est totalement spécialisé en bien 1 et le pays étranger (avec *) est partiellement spécialisé. Comme les revenus nationaux de chacun valent toujours 10 unités de bien 1, les consommations de 1 sont égales dans les deux pays et identiques à celle d'autarcie : $D_1 = D_1^* = 6$. Puisque le pays domestique ne produit que du 1, c'est-à-dire 10 unités et que la consommation totale est de 12, le pays étranger doit produire la différence, c'est-à-dire 2 unités. La production de 2 par l'étranger vaut donc : $X_2^* = (10 - X_1^*)^2 = (10 - 2)^2 = 64$. La consommation de 2 est la même dans les deux pays : $D_2 = D_2^* = 0{,}4(\text{revenu}/p) = 0{,}4(10/p)$. L'équilibre du marché du bien 2 permet d'obtenir le prix p du bien 2 en termes du bien 1 : $p = 0{,}125$. Toutes les caractéristiques de ces économies ouvertes sont rassemblées dans le tableau ci-dessous.

	Revenu national en bien 1	Bien 1			Bien 2		
		Production P	Consommation C	Échanges = P – C ou C – P	Production P	Consommation C	Échanges = P – C ou C – P
Pays domestique	10	10	6	4	0	32	32
Pays étranger	10	2	6	4	64	32	32

Les deux pays sont gagnants à l'échange car la consommation de 1 est identique à celle d'autarcie mais celle de 2 lui est supérieure (32 unités au lieu de 16). Le pays domestique exporte 4 unités de 1 et importe la totalité de sa consommation de 2 soit 32 unités, et le pays étranger exporte 64 – 32 = 32 unités de bien 2 et importe 4 unités de bien 1, qui, ajoutées à sa production de 2 unités, lui permettent d'en consommer 6 (voir figure 3.6). L'autre équilibre possible est celui tel que les rôles des deux pays sont inversés : le pays domestique est partiellement spécialisé et le pays étranger est totalement spécialisé en bien 1. Les productions et les échanges sont inversés mais les consommations et les gains sont les mêmes.

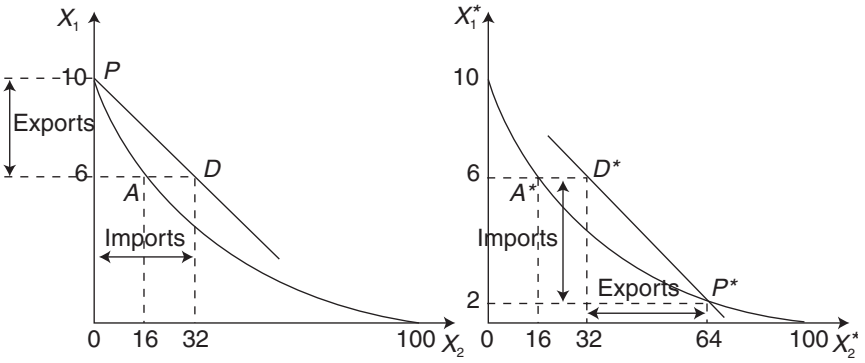


Figure 3.6 – L'échange entre deux pays identiques avec économies d'échelle externes

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

4. Les effets du protectionnisme

Au sens large, le protectionnisme désigne toutes les interventions de l'État portant sur le commerce extérieur du pays, qu'il s'agisse de l'érection de barrières destinées à limiter les importations ou encore d'aides apportées aux exportateurs pour pénétrer sur les marchés étrangers. Les effets de ces actions, qui constituent des entraves au libre-échange, dépendent de la structure des marchés concernés. Dans un système de concurrence, la collectivité nationale est toujours perdante, mais cette perte varie selon le type d'obstacle choisi par l'État (section I). En revanche, dès lors que la protection porte sur des biens produits par des entreprises situées sur des marchés non concurrentiels et/ou dès lors qu'existent des économies d'échelle, une politique commerciale bien ciblée peut apporter des gains par rapport au libre-échange, à condition toutefois que le reste du monde n'adopte pas également des dispositions protectionnistes (section II). La politique commerciale stratégique, analyse développée dans les années 1980, prolonge les thèses justifiant l'interventionnisme dans un cadre d'oligopole où entreprises et États adoptent des comportements stratégiques (section III).

I. Les effets de la protection en concurrence

Un gouvernement peut limiter les importations de produits étrangers de plusieurs façons. Il peut utiliser les droits de douane, les contingentements, les subventions, les normes, les licences d'importation. Il peut également attribuer systématiquement les marchés publics aux entreprises nationales. Même si le droit de douane est moins utilisé de nos jours, son analyse permet de saisir les effets complexes de la protection sur l'activité nationale et étrangère. Cela justifie son étude préalable (paragraphe A), les autres types de mesures protectionnistes étant envisagés par comparaison avec le droit de douane (paragraphe B). Dans ces deux paragraphes, les marchés sont supposés être de concurrence pure et parfaite.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

A. Les effets d'un droit de douane

1) Effets sur le marché du bien protégé

a) Pertes et gains : la méthode des surplus

Supposons qu'un pays importe un bien. S'il pratique le libre-échange avec l'extérieur, s'il n'existe pas de coût de transport et si le bien importé est un substitut parfait du bien produit par le pays, le prix domestique de ce bien est égal au prix étranger. Si le prix domestique augmente, les producteurs nationaux en offrent plus et les consommateurs en demandent moins, ce qui réduit les importations. S'il diminue, on observe les phénomènes inverses.

Si le pays lève un droit de douane d'un taux t, le prix domestique devient supérieur au prix étranger (payé par le pays à l'arrivée du produit à la frontière) et l'écart dépend de t :

$$\text{prix domestique} = (1 + t) \times \text{prix étranger}.$$

Comme l'on se trouve, par hypothèse, en concurrence, le pays est petit. Son poids sur le marché mondial est donc très faible et le fait de lever un droit, donc de réduire sa demande d'importation, n'a aucun effet sur le prix étranger qui reste égal à ce qu'il était en libre-échange.

Dans le pays, il existe une offre nationale (courbe SS') et une demande nationale (courbe DD') pour le bien considéré (figure 4.1). Tant que le prix est inférieur à OJ, la demande nationale est supérieure à l'offre nationale et il existe une demande d'importations égale à l'écart entre la demande et l'offre. Cette demande d'importations vaut, par exemple, AG pour le prix OE. Sur la partie droite de la figure 4.1, la demande d'importations est représentée par la courbe MM' : celle-ci est, par définition, telle que, pour chaque prix, on reporte l'écart entre DD' et SS'.

En libre-échange, le marché mondial fixe le prix au niveau OE. Le pays s'adapte à ce prix OE : la production nationale vaut OS_1, la demande nationale OD_1, les importations s'élèvent à

$$OD_1 - OS_1 = S_1D_1 = AG = UU' = O'M_1.$$

Supposons que l'État du pays lève un droit de douane non prohibitif (qui ne supprime pas entièrement les importations). Comme le pays est petit, le prix étranger reste inchangé, au niveau OE. La droite EG représente l'offre étrangère : cette offre est infiniment élastique par rapport au prix. Le droit de douane EF élève le prix domestique au-dessus de OE ; le nouveau prix domestique est OF et le taux du droit de douane vaut EF/OE. L'augmentation du prix domestique accroît la production nationale qui passe à OS_2, diminue la demande nationale qui devient égale à OD_2, et réduit les importations du pays qui passent de AG (= UU') à A'G' (= VV'). L'État bénéficie d'une recette fiscale nouvelle, égale au produit du droit de douane par les importations. Cette

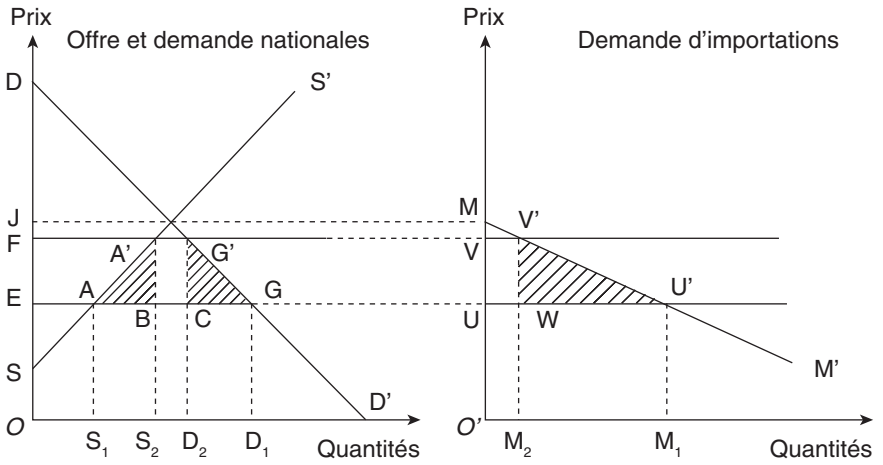


Figure 4.1 – Effets d'un droit de douane (petit pays)

recette est représentée par la surface du rectangle A'G'CB. La balance commerciale du pays s'améliore, puisque le volume importé se réduit, alors que le prix payé par le pays est toujours celui de libre-échange (OE = O'U).

Ainsi, les producteurs et l'État tirent avantage de la protection et le solde extérieur s'améliore. Mais les consommateurs sont pénalisés, puisqu'ils consomment moins et paient plus cher chaque unité consommée, qu'elle soit nationale ou étrangère. Une évaluation des gains et des pertes permet de faire apparaître le résultat net de l'instauration du droit de douane pour le pays. La méthode généralement utilisée pour procéder à cette évaluation est celle des variations de surplus.

Le surplus des consommateurs est constitué par la valeur de la consommation que les consommateurs seraient prêts à payer au-dessus du prix du marché, compte tenu de leur courbe de demande. Ainsi, quand le prix du marché est OE, les consommateurs sont prêts à payer la première unité OD. Pour cette première unité, ils bénéficient d'un surplus égal à OD – OE = ED. Pour les unités suivantes, le prix qu'ils sont prêts à payer diminue (puisque DD' est décroissante), mais tant qu'il reste supérieur à OE, ce qui est vérifié sauf pour la dernière unité, il y a surplus. Le surplus global des consommateurs, égal à la somme des surplus élémentaires, vaut la surface du triangle DEG quand le prix est OE. Quand le droit de douane est instauré, le prix passe à OF et le surplus des consommateurs ne vaut plus que DFG'. La réduction du surplus des consommateurs provoquée par le droit de douane est donc mesurée par la surface FG'GE.

Les producteurs bénéficient également d'un surplus, égal au surcroît de prix par rapport au coût marginal qu'ils supportent sur chaque unité produite. Si le prix est OE, le coût marginal de la première unité produite est OS, par

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

définition de ce qu'est une courbe d'offre. Les producteurs bénéficient d'un surplus égal à OE – OS = ES, pour cette première unité. Le surplus correspondant à la production OS_1 est donc mesuré par la surface EAS. Quand le prix augmente et devient égal à OF, à cause du droit de douane, le surplus des producteurs s'accroît de FA'AE.

Finalement on observe l'existence d'une perte nette pour la collectivité nationale, la diminution du surplus des consommateurs (FG'GE) l'emportant sur la hausse du surplus des producteurs (FA'AE), augmentées des recettes fiscales (A'G'CB). Cette perte nette est représentée par les surfaces hachurées de la figure 4.1 : A'BA + G'GC = V'U'W.

Par ailleurs, l'étranger est évidemment perdant, puisqu'il exporte vers le pays un volume moindre qu'auparavant, au même prix.

En équilibre partiel, l'instauration d'un droit de douane par un petit pays engendre une perte nette pour le pays lui-même et pour l'étranger.

b) Évaluation de la perte nette

Mesurer la perte nette du pays revient à évaluer la surface du triangle V'U'W (figure 4.1). Cette perte, rapportée au PIB du pays, est égale à :

$$\frac{1}{2} \times \frac{\text{valeur importée (avant protection)}}{\text{PIB}} \times \frac{\text{\% de variation du volume importé}}{} \times \frac{\text{droit de douane}}{\text{prix étranger}}$$

Cette expression est nécessairement petite, même en cas de droit de douane élevé. Supposons en effet qu'un pays importe un flux en valeur égal à 20 % de son PIB, qu'il instaure des droits de douane de 30 % sur tous les produits et que l'élasticité-prix de sa demande d'importation soit de – 1,5, ce qui correspond, en l'occurrence, à une diminution de 45 % des importations en volume du pays. La perte nette est alors de 1,35 % du PIB, ce qui est faible au regard de l'importance de la transformation que le pays connaît.

Réciproquement, l'abaissement de 30 % des droits de douane sur toutes les marchandises n'apporterait qu'un gain net de 1,35 % du PIB.

Les études empiriques confirment ce jugement. En particulier, les calculs faits après le Tokyo Round (1973-1979) sur l'hypothèse d'une suppression totale des droits de douane indiquent que le gain aurait été pour les États-Unis de 0,08 % du PIB de 1974 et pour le Canada de 0,19 % du PIB de 1974.

En fait, les transformations dues aux modifications douanières sont plus profondes que ces résultats ne le laissent supposer. En effet, des effets de redistribution importants existent, certains groupes étant favorisés (les producteurs en cas d'instauration de la protection) au détriment d'autres groupes (les consommateurs en cas de hausse ou d'instauration des droits). De plus, dans cette analyse, les effets de long terme sur la croissance du pays sont

ignorés, ainsi que la possibilité que les prix étrangers se modifient, situation analysée dans la section II de ce chapitre.

2) Droit de douane et équilibre général

Dans le 1), seuls étaient pris en compte les effets du droit de douane sur les producteurs et les consommateurs du bien protégé. Les répercussions de la protection sur les autres marchés, du fait que l'État disposait de recettes supplémentaires et que le prix domestique du bien s'était modifié, n'étaient pas envisagées. Ces effets vont être étudiés à partir d'un des modèles d'équilibre général de référence du commerce extérieur, le *modèle HOS* du chapitre 2.

Le pays produit deux biens notés 1 et 2 dans les conditions précisées dans la section I du chapitre 2. Il est « petit », ce qui signifie qu'il ne peut influencer le prix relatif mondial du bien 2 en termes du bien 1. Ses possibilités de production sont représentées par la courbe (T) sur la figure 4.2. En libre-échange le prix relatif de 2, fixé par le marché mondial, est égal à p_E (pente, au signe près, de la droite *PC*). À ce prix le pays produit au point *P* et consomme au point C. Il exporte donc la quantité *PH* du bien 1 et importe la quantité *HC* du bien 2. Le bien-être du pays correspond à la courbe d'utilité collective I.

Supposons que l'État du pays prélève un droit de douane de taux *t* sur les importations du bien 2. Puisque le pays est petit, ce prélèvement n'a aucune incidence sur le prix mondial qui reste identique à ce qu'il était avant la protection. En revanche le prix domestique passe de p_E à $p_E(1 + t)$, cet accroissement du prix relatif de 2 engendrant une hausse de la production de

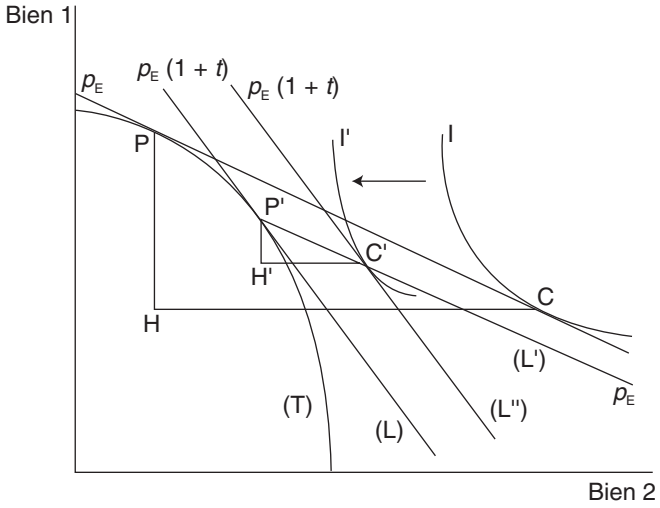


Figure 4.2 – Le droit de douane dans le modèle HOS

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

2 et une réduction de la production de 1 : le nouveau point de production se situe en *P'* et la droite représentative du prix domestique est la droite *(L)*.

Le droit de douane est supposé ne pas provoquer la disparition de tout commerce avec l'étranger. Le pays continue donc à importer du bien 2 et à exporter du bien 1, le système de prix qui règle ces échanges étant toujours égal à p_E. Le point *C'* représentatif de la consommation va donc se trouver sur la droite *(L')* qui passe par *P'* et a pour pente p_E (au signe près). Par ailleurs, en ce point *C'* , le taux marginal de substitution dans la consommation (égal à la pente, au signe près, de la tangente *(L'')* à la courbe d'indifférence) est égal au prix domestique, $p_E(1 + t)$, conformément à la théorie de l'équilibre du consommateur. En *C'* l'utilité collective est inférieure à celle correspondant à *C* puisque la courbe d'indifférence collective I' qui correspond à C' est située en dessous de I. Cette réduction d'utilité provient de la dualité des prix relatifs qui éloigne le système de l'optimum. Les recettes fiscales recueillies par l'État sont reversées aux consommateurs qui perçoivent ainsi un revenu qui vient s'ajouter au revenu issu de l'activité productive. Mais ce transfert ne compense pas la perte qu'ils subissent du fait de la hausse du prix du bien importé. Les échanges se contractent : le pays importe une quantité *H'C'* du bien 2 (inférieure à *HC*) et exporte une quantité *P'H'* de 1 (inférieure à *PH*).

Ainsi, en équilibre général comme en équilibre partiel, la protection du petit pays est source de perte de bien-être pour la collectivité du pays.

B. Les effets des autres mesures de protection

1) Effets des restrictions quantitatives

Il y a restriction quantitative lorsque le volume importé est fixé à un niveau inférieur à celui qui résulterait du libre-échange. Si c'est le pays importateur qui fixe unilatéralement le volume d'importations, on parle de quota ou de contingentement. Si la limitation résulte d'un accord entre le pays exportateur et le pays importateur, on parle de restriction volontaire à l'exportation (RVE). En fait, la RVE n'est acceptée par le pays exportateur que faute de mieux, celui-ci tentant ainsi de préserver une part d'un marché en train de se fermer. Les RVE se sont multipliées dans les années 1980. Ainsi les États-Unis ont obtenu du Japon, en 1981, que celui-ci limite ses exportations de véhicules automobiles sur son territoire à un niveau de 1,68 million d'unités, pendant plusieurs années (ce niveau atteignait 1,80 million d'unités en 1980). De même, le Royaume-Uni a obtenu de Taïwan et de la Corée une RVE sur le matériel de radio, de télévision et de télécommunications, en 1980.

Analysons les effets du contingentement en supposant que le pays est petit et que la concurrence pure et parfaite existe sur tous les marchés. Sa situation est étudiée à partir de la figure 4.1. En libre-échange, le prix est OE et l'État du pays domestique fixe un contingentement de BC. Supposons qu'il délivre gratuitement aux importateurs des licences d'importation, c'est-à-dire des droits à acheter le bien sur le marché mondial et à le revendre sur le marché domestique. Les bénéficiaires des licences achètent la quantité BC du bien, sur le marché mondial, au prix OE et le revendent au prix du marché domestique qui correspond à l'équilibre entre l'offre et la demande. Ce prix d'équilibre est celui qui permet à la demande excédentaire qui existe lorsque le prix est OE de disparaître. C'est donc le prix OF, puisqu'avec OF l'offre nationale FA' augmentée du contingent BC = A'G' est égale à la demande nationale FG'. Le prix domestique a augmenté de EF, c'est-à-dire d'un montant égal au droit de douane correspondant au volume importé BC. À cet égard, il y a équivalence entre contingent et droit de douane. De plus, la perte de surplus des consommateurs est la même (FG'GE) et le gain de surplus des producteurs également (FA'AE). En revanche, l'État ne reçoit aucun droit de douane, mais la rente correspondante (A'G'CB) est perçue par les importateurs ayant bénéficié des licences. Comme avec le droit de douane, la perte nette du pays est égale à la surface des deux triangles A'AB + CGG'.

Dans le cas d'une RVE de montant BC, l'État du pays domestique laisse les exportateurs étrangers vendre sur le marché domestique ce montant BC au prix d'équilibre. Ce dernier vaut à nouveau OF, mais l'équivalence avec la situation résultant d'un droit de douane est moindre que dans le cas du contingentement. En effet les variations de surplus des consommateurs et des producteurs sont toujours les mêmes (FG'GE pour les consommateurs, FA'AE pour les producteurs), mais la rente A'G'CB est, cette fois, perçue par les producteurs étrangers. Le pays étranger a donc plus intérêt à obtenir une RVE qu'à se voir imposer un contingent ou un droit de douane. En revanche, *la perte totale du pays est supérieure à celle correspondant au droit ou au contingentement avec licences* : elle vaut désormais A'G'GA.

Encadré 4.1

L'efficacité des RVE en question : le cas des RVE des États-Unis sur les automobiles japonaises

Dans les années 1980 les États-Unis imposent des restrictions volontaires à l'exportation sur les importations d'automobiles en provenance du Japon. Le contingent négocié est 1,68 million de véhicules par an pour 1981-1984, 1,85 million pour 1984-1986 et 2,3 millions pour 1985-1987. Ces

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

dispositions n'ont pas réussi à réduire la part de marché des importations japonaises sur le marché américain. Les constructeurs japonais ont en effet décidé de monter en gamme, ce qui leur a permis, du fait de la hausse des prix, de préserver leur position, malgré la limitation des volumes. La part des voitures japonaises dans les immatriculations de voitures neuves aux États-Unis n'a pas sensiblement reculé, au contraire : de 21,8 % en 1981 elle est passée à 18,3 % en 1984 puis est remontée à 24 % en 1986. Les producteurs américains ont profité de la hausse des prix en termes de marge, mais pas en termes de parts de marché. Le grand perdant a été le consommateur américain.

Malgré ce supplément de coût, les RVE sont largement utilisées dans les années 1980 et 1990, car, résultant d'un accord, elles sont acceptées par les firmes exportatrices. Le pays importateur ne risquant pas de subir des actions de représailles, son choix se portera vers les RVE, de préférence à d'autres formes de protection

2) Effets des subventions à la production

Pour favoriser la production nationale (et donc l'emploi), on peut se contenter de subventionner les producteurs dont les biens sont concurrencés par les importations. Cette mesure entraîne une perte nette, comme le droit de douane, mais moindre. Reprenons le cas du petit pays qui instaure un droit de douane EF, alors que le prix étranger, en libre-échange, vaut OE (figure 4.3). La perte nette pour la collectivité est égale à (a + b) conformément à ce qui a été montré dans le paragraphe A. À la place du droit de douane, l'État décide d'allouer aux producteurs nationaux une subvention égale au droit de douane (EF par unité produite). Cette subvention abaisse le coût marginal, donc déplace la courbe d'offre SS' en TT' (ST = EF). Grâce à cette subvention, les producteurs nationaux produisent OS_2, le volume qui aurait été produit avec le droit de douane, sans que le prix ne varie. Celui-ci reste au niveau OE de libre-échange et les consommateurs consomment OD_1, la même quantité qu'en libre-échange.

La subvention a accru le surplus des producteurs d'un montant mesuré par la surface SCBT. La subvention globale est égale à SABT, puisque le pays produit OS_2. Le financement de cette subvention nécessite une contribution (égale à SABT) de la part de la collectivité nationale. Comme SABT est plus grand que SCBT, il y a perte nette, égale à la différence SABT – SCBT = a. La perte nette est donc inférieure à celle induite par le droit de douane, perte qui valait a + b.

Dans une optique d'accroissement de la production nationale, la subvention apparaît donc comme une solution meilleure que le droit de douane.

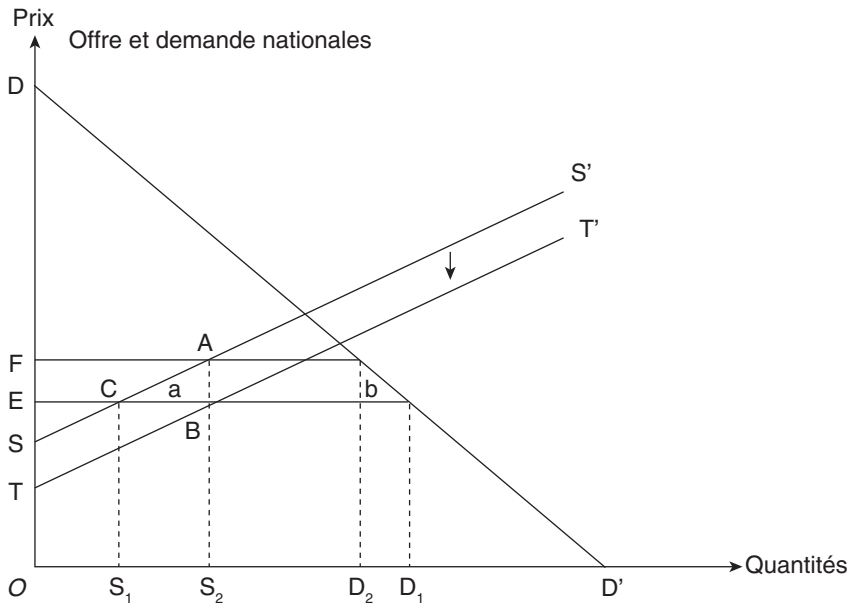


Figure 4.3 – Droit de douane et subvention à la production

L'analyse de l'effet de la subvention permet d'illustrer un résultat général appelé règle de spécificité : tout écart par rapport à un objectif donné est supprimé avec un coût minimum, en utilisant la politique économique qui agit le plus directement sur l'objectif concerné.

En l'occurrence, l'objectif du décideur public est d'atteindre un certain niveau de production dans la branche (dont on attend, par exemple, des effets bénéfiques sur l'ensemble de l'économie). Pour ce faire, il est moins coûteux socialement de favoriser directement cette production par une subvention versée aux producteurs que d'agir indirectement par le droit de douane. Ce dernier a en effet des effets négatifs sur le surplus des consommateurs, effets qui n'existent pas dans le cas de la subvention.

3) Effets d'une subvention à l'exportation

La subvention à l'exportation crée une distorsion comparable à celle d'un droit de douane mis sur les importations, dans le cas d'un petit pays. Supposons

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

qu'un pays s'ouvre sur l'extérieur. Sa courbe de demande domestique est DD' et sa courbe d'offre domestique est SS' (figure 4.4). Il s'adapte au prix OP de libre-échange et, à ce prix, il exporte la quantité MN. L'État attribue une subvention unitaire de montant PP' sur chaque unité exportée. Si les producteurs nationaux exportent, ils reçoivent une recette égale à OP'. Ils n'accepteront donc de vendre aux consommateurs nationaux que si ceux-ci leur paient un prix égal à OP', ce que nous supposons ici. Les producteurs nationaux produisent donc P'R, vendent P'T aux consommateurs et exportent TR.

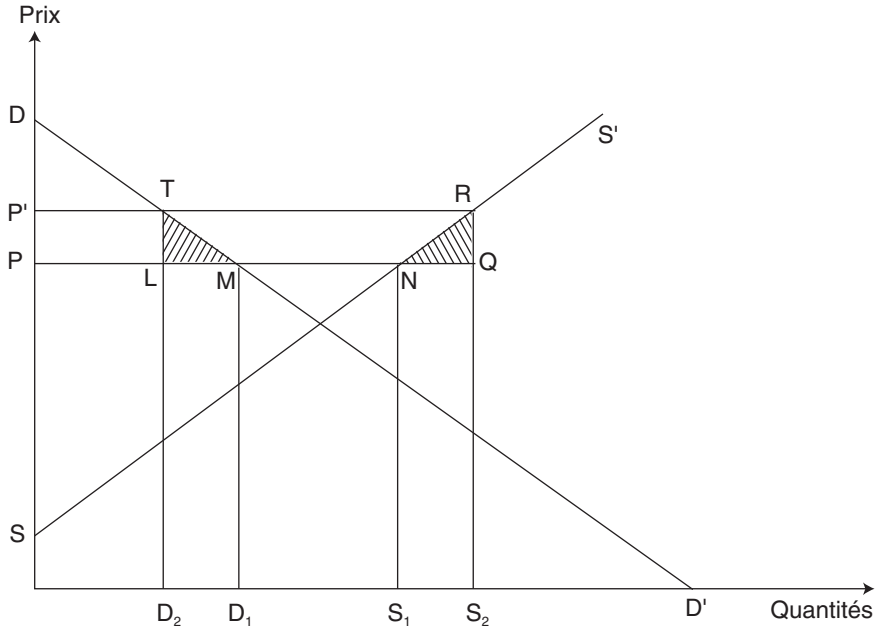


Figure 4.4 – Subvention à l'exportation

La recette unitaire des producteurs est passée de OP à OP', ce qui engendre une augmentation de leur surplus de P'RNP. Les consommateurs paient plus cher et consomment moins : leur perte de surplus est donc de P'TMP. Les contribuables doivent financer la subvention donc supporter une charge de TRQL. Au total, la collectivité est perdante, pour un montant égal à la surface des deux triangles TML et RQN.

4) Le dumping

Il y a dumping lorsqu'une entreprise vend sur les marchés étrangers à un prix inférieur au prix domestique ou inférieur au coût de production. Contrairement aux droits de douane, à certaines restrictions quantitatives et aux subventions, le dumping ne résulte pas d'une décision de l'État, mais d'un

comportement des firmes. Comme les instruments de politique commerciale, le dumping constitue une entrave à la concurrence et porte préjudice aux économies étrangères. Cette pratique discriminatoire, condamnée par le GATT (*General Agreement on Tarifs and Trade*, en français Accord général sur les tarifs et le commerce), puis par l'OMC (Organisation mondiale du commerce), donne lieu à de nombreux conflits commerciaux dans les années 1970 et 1980. Les firmes des pays les plus développés, en particulier des États-Unis et d'Europe, considèrent alors que les pays émergents exportent vers leurs marchés en pratiquant des prix de dumping. Pour tenter de mettre fin à cette situation, elles engagent des enquêtes antidumping, adoptent des mesures de rétorsion et, dans certains cas, déposent des plaintes auprès du GATT, puis de l'OMC.

Contrairement à une idée répandue, les actions antidumping menées aujourd'hui par les États-Unis à l'encontre de pays étrangers ne constituent pas un phénomène nouveau[1]. Dès les années 1920, des procédures sont entamées. Mais le nombre d'actions de leur part augmente sensiblement à partir de 1980 : pour 805 actions recensées entre 1947 et 1979 (33 ans), on en compte 383 entre 1980 et 1989, 405 entre 1990 et 1999 et 157 entre 2000 et 2002, ce qui, en moyenne annuelle, correspond à une progression continuelle. Cette accélération provient de l'accroissement du nombre de pays visés (bien que le nombre de produits concernés, lui, tende à se réduire) et de la diminution des droits de douane qui conduit les entreprises américaines à chercher d'autres moyens de protection. Autre fait nouveau : le nombre de procédures aboutissant à la reconnaissance d'un comportement de dumping devient significatif après 1980 (45 % des cas), alors qu'il était faible antérieurement (12 %). Ces demandes de mesures antidumping sont nettement liées, d'après Irwing aux fluctuations du sous-emploi, aux variations du taux de change du dollar et au taux de pénétration des produits étrangers.

Depuis 1980, l'Union européenne adopte également des dispositions antidumping, qui font suite, comme pour les États-Unis, à des enquêtes antidumping. Les années 2000 sont marquées par un phénomène nouveau : les pays émergents, en particulier l'Inde et la Chine, s'engagent désormais dans des actions antidumping, tout en faisant eux-mêmes l'objet de poursuites pour dumping. Cette question est réexaminée dans le titre D de cette section.

Le *dumping prédateur*, manifestement destiné à affaiblir, voire à éliminer, des concurrents, est considéré comme répréhensible. Il fait normalement l'objet de mesures de rétorsion. Mais le caractère prédateur du dumping reste parfois difficile à prouver. Par ailleurs, l'analyse économique indique que certaines situations entrant dans la définition du dumping, ne correspondent pas nécessairement à un comportement déloyal.

1. IRWING D. [2004], « The Rise of U.S. Antidumping Actions in Historical Perspective », *NBER*, WP n° 10582, juin.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Si la firme possède un monopole pour le bien qu'elle exporte (que ce bien soit homogène ou différencié) elle doit, pour maximiser son profit, pratiquer des prix différents sur des marchés différents, conformément à la théorie du *monopole discriminant*. Le marché international étant caractérisé par une élasticité-prix de la demande supérieure à celle du marché domestique, le prix pratiqué sur le marché international sera inférieur au prix du marché domestique. La rationalité du vendeur et la segmentation des marchés impliquent, dans ce cas, une dualité de prix.

Par ailleurs, si la firme écoule une partie de sa production sur le marché international et si ce marché est caractérisé par de grandes fluctuations de prix (il en est ainsi sur le marché de l'acier), elle se trouvera, à certains moments, contrainte de vendre à un prix inférieur à son coût, sans pour autant qu'il y ait, à proprement parler, comportement de dumping.

5) Les autres obstacles non tarifaires

Parmi les autres obstacles, on citera les normes, les marchés publics et les manipulations du taux de change.

Les normes de pollution, sanitaires ou techniques adoptées par un pays sont, bien souvent, autant destinées à empêcher les produits étrangers de pénétrer sur le marché domestique qu'à protéger le consommateur national. Si les producteurs étrangers peuvent s'adapter aux normes sans supporter un coût élevé, les normes n'ont qu'un effet temporaire. En fait, bien souvent, les normes sont telles que le flux d'importation est totalement supprimé, le coût d'adaptation étant prohibitif.

Encadré 4.2
Les obstacles mis aux importations d'organismes génétiquement modifiés (OGM)

Certains obstacles non tarifaires n'entrent dans aucune des catégories répertoriées ici (quotas, subventions, normes) ce qui ne les empêche pas d'être perçus par les firmes exportatrices comme des barrières à l'entrée du pays qui les met en place. La demande d'étiquetage faite par l'Union européenne sur tous les produits alimentaires, tous les additifs et tous les arômes contenant 1 % ou plus de matériel génétiquement modifié (règlements de 1998 et 2000) constitue un bon exemple d'obstacle original. Pour les pays exportateurs – en particulier pour les États-Unis – elle est révélatrice d'une attitude protectionniste. Pour les états de l'Union européenne cet étiquetage est justifié par le principe de précaution, puisque l'innocuité de la consommation de ces produits est, à ce jour, non prouvée. Il est certain que l'information sur le taux de présence des OGM dans les produits concernés ne

peut que freiner les importations de telles substances. En juin 2005, 22 états sur les 25 que compte alors l'Union européenne, estiment qu'il est justifié d'invoquer la clause de sauvegarde pour s'opposer à l'importation de certaines variétés d'OGM de maïs et de colza, bien que ces produits aient fait l'objet d'autorisation de la part de la Commission. Cette prise de position des états-membres révèle le divorce qui existe sur ce point entre la majorité des gouvernements européens et la Commission. Elle a naturellement fait l'objet d'une plainte de la part des États-Unis auprès de l'OMC. L'Organe de règlement des différends (ORD) de l'OMC a tranché en faveur des États-Unis en novembre 2006, considérant que les mesures de sauvegarde adoptées par les pays membres de l'Union européenne n'étaient pas justifiées, le risque invoqué sur la santé publique n'étant pas prouvé. En décembre 2011 l'Union européenne n'a toujours pas appliqué les décisions de l'ORD, alors que la procédure d'arbitrage demandée par les deux parties pour la mise en œuvre de ces décisions avait été suspendue en janvier 2008.

Les marchés proposés par l'État et les collectivités publiques d'un pays sont réservés, en général, aux entreprises nationales, les firmes étrangères étant écartées, quelles que soient leurs conditions de prix. Il y a bien là action protectionniste.

Il existe un autre moyen de réduire le volume importé : il consiste à dévaluer la monnaie nationale. Ce procédé, étudié dans la suite de ce livre, diffère des mesures passées en revue précédemment pour deux raisons : il s'applique à l'ensemble des importations, alors que les autres politiques sont sélectives, et il a des incidences à la fois sur les importations qu'il freine et sur les exportations qu'il stimule, alors que les autres mesures concernent soit les importations, soit les exportations.

II. Les arguments en faveur de la protection

Il existe des cas dans lesquels la protection s'explique par le gain que le pays qui se protège en tire ou croit en tirer. Ces situations diffèrent de celles envisagées dans la section I, car, désormais, la concurrence n'existe plus et/ou la branche qui fait l'objet d'une aide de la part de l'État est caractérisée par des rendements croissants à l'échelle. Or l'existence d'économies d'échelle et de marchés non concurrentiels ouvre la possibilité de gains pour le pays dont l'État intervient. Par ailleurs la protection peut être justifiée par des considérations non strictement économiques.

Ces divers cas de protection bénéfique et/ou considérée comme indispensable sont examinés dans cette section II.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

A. La protection de l'industrie naissante (« *infant industry* »)

Si le processus de production de la branche est caractérisé par la présence d'économies d'échelle, alors le coût unitaire est d'autant plus faible que le volume produit est élevé. Les pays où la branche a atteint une taille importante sont nécessairement plus compétitifs que les autres. Dans ces conditions, les pays qui s'engagent dans la production du bien (fabriqué par une branche « dans l'enfance ») sont contraints de se protéger s'ils veulent que la branche devienne compétitive.

L'argumentation présentée à la fin du XVIII^e^ siècle par Hamilton pour justifier la protection des États-Unis, puis défendue au XIX^e^ siècle par Friedrich List, est reprise aujourd'hui par les pays en développement (PED) qui veulent s'industrialiser. Elle est aussi parfois invoquée par les pays développés quand ils rencontrent des difficultés dans certaines branches nouvelles (électronique, informatique).

Même si la thèse semble *a priori* peu discutable, il convient de la relativiser pour deux raisons :

– la spécialisation dans des branches sans économies d'échelle ne pénalise pas le pays qui procède à ce choix, dès lors que, grâce à l'échange, il bénéficie des avantages liés à la spécialisation des autres pays dans les secteurs où existent des économies d'échelle (section II du chapitre 3) ; le caractère prioritaire du lancement de secteurs à économies d 'échelle peut donc être remis en cause ;

– protéger une industrie naissante par des droits de douane revient à faire financer la croissance de la branche par la collectivité (qui supporte le coût de la protection). Or on sait que le droit de douane n'est pas le meilleur instrument (paragraphe B de la section I) et, si l'on raisonne à moyen terme, la protection n'est justifiée que si ses bénéfices futurs en termes d'effets d'entraînement sur l'ensemble de l'économie l'emportent sur son coût, ce qui n'est peut-être pas le cas pour tous les pays, en toute circonstance.

En fait il n'est pas sûr que les protections adoptées par les États des PED correspondent toujours aux conditions de l'argumentation. À cet égard, une étude de Krueger et Tuncer (1982) sur la Turquie n'apporte pas la preuve que la protection des branches censées être émergentes engendre les effets attendus. Précisément les branches que le gouvernement turc protège fortement dans la première moitié des années 1960 (textile, chaussures, chimie, caoutchouc, matériel de transport, machines non électriques) n'ont pas connu pour autant une augmentation significative de leur produit par unité d'intrant, ce

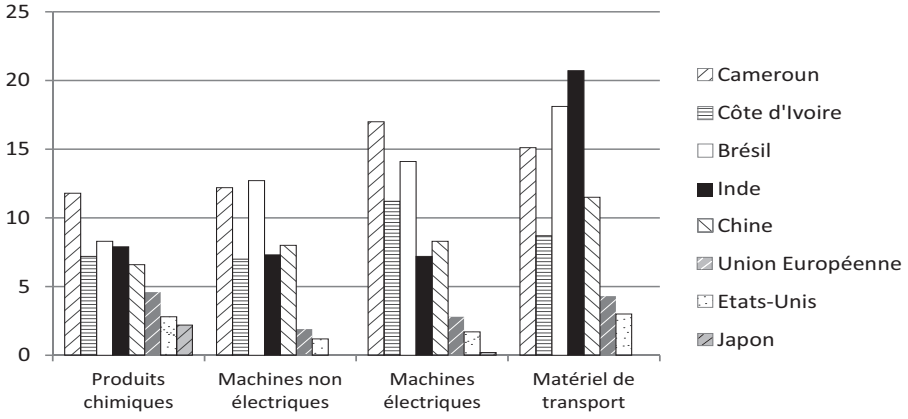
qui aurait dû avoir lieu si ces branches étaient caractérisées par des économies d'échelle.

Que la protection de certaines branches industrielles au sein des PED soit justifiée ou non, il n'en demeure pas moins qu'elle existe.

Encadré 4.3

Industries naissantes : une protection plus forte dans les PED que dans les pays développés

Les grands pays émergents ou certains pays en développement protègent plus fortement certaines branches de biens manufacturés que les pays développés. Ces branches permettent de construire un socle industriel indispensable à la croissance (chimie, machines, véhicules). Celles-ci nécessitent, dans leur phase de démarrage, de très gros investissements dont l'amortissement ne peut se faire qu'avec des niveaux de production élevés. Tant que ces niveaux ne sont pas atteints, l'État préserve les firmes de ces secteurs par des droits qui freinent l'entrée de produits étrangers concurrents. La différence des taux de protection douanière est particulièrement marquée pour les machines électriques et le matériel de transport. On peut remarquer que le Japon, contrairement aux deux autres zones développées, ne protège aucunement ni les machines non électriques ni le matériel de transport (droit de douane nul).



*Le droit NPF (« nation la plus favorisée ») est le droit de douane appliqué par le pays à tous les autres membres de l'OMC, avec qui aucun accord particulier n'a été signé
Source : OMC

Figure 4.5 – Taux de protection douanière appliqués en 2010 (droits NPF en %)*

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

B. La protection du grand pays

La section I a montré que si le pays est petit, toute forme de protection engendre une perte pour lui. L'abandon de cette hypothèse modifie profondément les conclusions de l'analyse.

1) La protection en l'absence de mesure de rétorsion de la part du reste du monde

Si le pays possède une taille importante, l'étranger fait varier le prix proposé en fonction de l'offre qu'il est susceptible d'écouler sur le marché du pays. La courbe d'offre étrangère, qui était une droite horizontale dans le cas du petit pays (droite EG ou UU' de la figure 4.1), devient une droite oblique à pente positive : plus le prix du marché augmente, plus l'offre étrangère s'accroît. En libre-échange, cette courbe d'offre est la droite RS (figure 4.6). L'instauration du droit de douane déplace cette courbe vers le haut, en HF, car chaque quantité offerte l'est à un prix plus élevé, pour les consommateurs du pays, obligés de payer le prix étranger (donné par RS) augmenté du droit de douane.

La demande d'importation du pays adressée à l'étranger est, comme dans le cas d'un petit pays, représentée par une courbe décroissante (droite MM' de la figure 4.6).

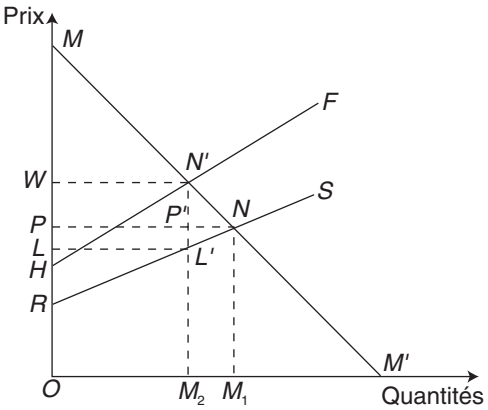


Figure 4.6 – Les effets d'un droit de douane dans le cas du grand pays

En libre-échange, l'équilibre du marché a lieu en N : le pays importe de l'étranger OM_1 et paie le prix OP. L'instauration du droit de douane déplace l'équilibre en N'. Les importations se réduisent et valent OM_2. Le prix domestique de celles-ci est OW, le prix étranger vaut OL et le droit de douane s'élève à WL, la différence entre prix domestique et prix étranger. Celui-ci s'est abaissé par rapport à son niveau de libre-échange OP à cause du comportement des offreurs étrangers, mais le prix domestique est au-dessus

de son niveau de libre-échange (W est au-dessus de P) en raison du droit de douane. Les recettes fiscales de l'État sont égales au produit des importations finales par le droit de douane WL (surface WN'L'L). Le solde commercial s'améliore, puisque le volume importé diminue, ainsi que le prix à l'importation (avant prélèvement douanier).

Le passage du libre-échange à la protection a des effets opposés sur le bien-être de la collectivité nationale :

– si le prix étranger était resté au niveau de libre-échange OP, on observerait une perte nette égale à la surface de N'NP', conformément à l'analyse faite dans le cas du petit pays ; cette perte existe aussi si le pays est grand, puisque les consommateurs et les producteurs du pays sont confrontés au nouveau prix domestique, comme lorsque le pays est petit ;

– la diminution du prix étranger (qui passe de OP à OL) permet au pays de recevoir un gain, sous forme de recettes douanières supplémentaires (qui n'existaient pas dans le cas du petit pays) égales à PP'L'L.

Ainsi, le gain net vaut PP'L'L – N'NP'. Ce gain net peut être positif ou négatif, la situation évoluant avec l'ampleur du droit de douane. Si le droit de douane est faible (courbe HF proche de RS), le gain l'emporte sur la perte (la perte mesurée par N'NP' est alors petite). Si le droit de douane est élevé on se trouve dans la situation inverse. Ainsi, le gain net croît, passe par un maximum puis décroît et est remplacé par une perte nette, lorsque le droit de douane passe du niveau zéro au niveau maximum (où il y a suppression de toute importation).

On peut montrer que le niveau optimal du droit de douane correspondant à un gain net maximum pour le pays est tel que le taux de protection (droit de douane rapporté au prix étranger) est égal à l'inverse de l'élasticité-prix de l'offre étrangère. Si cette élasticité est infinie (cas du petit pays), le droit de douane optimal est nul, ce qui signifie que tout droit de douane engendre une perte, comme cela avait été prouvé dans la section I. Si cette élasticité est non infinie, il existe une valeur particulière du droit de douane qui apporte un gain net maximum au pays.

Plus l'élasticité est faible, plus le pays doit lever un droit important pour maximiser son bien-être. Si, en effet, le reste du monde réduit peu son offre lorsque le prix mondial diminue (situation des pays monoexportateurs de produits primaires) le grand pays peut en profiter pour fixer un droit élevé car cette protection provoquera une forte réduction du prix mondial dont il bénéficiera.

En résumé, contrairement au petit pays, le grand pays peut, s'il choisit bien son droit de douane, bénéficier d'un gain par rapport au libre-échange. Le droit optimal est celui qui maximise ce gain. Il est tel que le taux de protection est égal à l'inverse de l'élasticité-prix de l'offre étrangère.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Le grand pays est dans une situation comparable au monopsone (seul acheteur) qui recueille une rente du fait de sa position sur le marché. Pour autant, même dans ce cas, le protectionnisme n'est pas meilleur que le libre-échange car, globalement, le monde est perdant. En effet, même s'il y a gain net du pays, il existe une perte pour l'étranger qui dépasse toujours le gain national. La perte de l'étranger est égale à la diminution du surplus des producteurs étrangers quand le prix de vente passe de OP à OL (surface PNL'L).

L'addition du gain net du pays et de la perte de l'étranger fait apparaître une perte nette pour l'ensemble, perte égale à N'NL'. On observe que plus le droit est élevé, plus cette perte est importante.

Plus le protectionnisme du grand pays est élevé, plus l'utilité collective du monde entier s'abaisse.

2) Les effets des mesures de rétorsion

La principale limite de l'analyse du 1) tient au fait que l'étranger y est supposé *passif*, alors que, dans le monde réel, chaque grande puissance commerciale adopte des mesures de représailles dès lors qu'une autre grande puissance commerciale dresse des barrières à l'encontre des biens qu'elle exporte.

L'introduction de comportements de *représailles* s'impose donc. Dans un modèle d'équilibre général à deux biens 1 et 2 et deux pays A et B, chacun étant caractérisé par un modèle HOS, on suppose que chaque pays dresse à tour de rôle un tarif optimum sur les importations en provenance de l'autre. Par exemple, le pays A qui importe 2 lève d'abord un tarif optimum sur ses importations en provenance de B. Celui-ci rétorque en dressant un tarif optimum sur les importations de 1 en provenance de A, qui lui-même, dans une troisième étape, met un nouveau tarif optimum (car les conditions ont changé par rapport à la première étape), et ainsi de suite.

Dans ce schéma, les échanges se contractent et l'on risque de revenir tôt ou tard à l'autarcie, sauf si un accord est trouvé avant. Dans ce cas les quantités échangées à l'équilibre ne sont pas nulles, mais, le plus souvent, les deux pays sont perdants en termes de bien-être collectif, par rapport au libre-échange. Cette surenchère protectionniste correspond à un schéma de théorie des jeux analysée dans la section III et qualifiée de dilemme du prisonnier. La négociation doit permettre, en principe, de sortir de cette logique pernicieuse de guerre commerciale.

C. Les effets positifs de la protection pour certains titulaires de revenus

La protection modifiant le système de prix domestique engendre une redistribution du revenu national en faveur de certains groupes. De leur point de vue, la politique d'intervention est préférable au libre-échange.

1) L'avantage du protectionnisme dans l'optique du théorème de Stolper-Samuelson

On sait que, dans le modèle HOS, l'augmentation du prix relatif d'un bien engendre l'accroissement de la rémunération du facteur le plus utilisé dans la production de ce bien, à condition que le pays ne soit pas totalement spécialisé (théorème de Stolper-Samuelson de la section II du chapitre 2). Or la protection d'une branche se traduit par la hausse du prix relatif domestique du bien protégé. Il en résulte une augmentation de la rémunération du facteur le plus utilisé dans la branche protégée. Si, par exemple, les importations de voitures sont limitées, cela fait croître le prix des voitures par rapport au blé (dans le pays), et le facteur le plus utilisé pour la production des voitures, le travail, voit sa rémunération unitaire augmenter par rapport au capital. Celui-ci, connaît, *a contrario*, une diminution de sa rémunération.

Ainsi, si les mécanismes économiques du pays sont proches de ceux du modèle HOS, certains facteurs ont intérêt à réclamer et à obtenir des protections de la part de l'État, de façon à bénéficier, par ce biais, de gains de revenus. Mais les autres facteurs, fortement utilisés, en termes relatifs, dans les branches non protégées, sont pénalisés par cette protection. Il y a donc opposition d'intérêts sur la politique commerciale souhaitable.

2) Les effets favorables du protectionnisme sur le revenu des facteurs spécifiques

Le modèle HOS ne prend pas en compte le fait qu'un facteur puisse être spécifique, c'est-à-dire attaché à une branche, non mobile entre secteurs. L'introduction de l'hypothèse de spécificité modifie les résultats obtenus à partir du cadre théorique HOS, en particulier en ce qui concerne l'impact d'une variation de prix relatif sur les rémunérations factorielles.

Dans le modèle à facteurs spécifiques, ou modèle Ricardo-Viner il existe au moins un facteur générique (qui circule librement entre les branches) et au moins un facteur spécifique par branche. Celui-ci possède des caractères tels qu'il ne peut être utilisé que dans la branche à laquelle il est destiné. Le capital est souvent considéré comme un facteur spécifique : les machines agricoles ne peuvent être utiles qu'à l'agriculture, de même que les chaînes de

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

montage de la branche automobile ne peuvent être utilisées que par la branche de construction automobile. Le travail non qualifié possède plutôt les caractères d'un facteur générique, dans la mesure où les tâches d'exécution sont peu différentes entre branches.

Si le prix d'un bien *i* augmente par rapport aux autres biens, la production de *i* s'accroît et cette hausse nécessite une plus grande quantité du facteur générique, le stock des facteurs spécifiques étant, par définition, fixe. Cet apport de facteur générique améliore la productivité des facteurs spécifiques de la branche *i*, donc améliore leur rémunération. La protection, qui se traduit par la hausse du prix relatif domestique du bien protégé, possède donc des effets favorables pour les revenus des facteurs spécifiques utilisées par la branche productrice du bien. En revanche les autres branches subissent des réductions d'activité (du fait que le facteur générique se déplace vers *i*), donc des réductions de productivité des facteurs spécifiques utilisés par les secteurs autres que i, ce qui engendre des baisses de leurs rémunérations.

Dans le modèle à facteurs spécifiques, la protection d'une branche améliore les rémunérations des facteurs spécifiques utilisés par cette branche et détériore les rémunérations des facteurs spécifiques utilisés par les autres branches.

Ainsi, les facteurs spécifiques trouvent un intérêt direct à la protection de la branche (ou des branches) dans laquelle (lesquelles) ils sont utilisés et sont pénalisés par la protection dont bénéficient les autres branches. Par contre, on montre que les facteurs génériques sont dans une situation ambiguë, l'évolution de leur rémunération réelle dépendant du bien dans lequel on mesure le pouvoir d'achat de celle-ci.

S'il existe plusieurs facteurs spécifiques par branche, en particulier si le capital et le travail sont spécifiques, la protection ou l'abaissement de la protection de la branche (ou des branches) où ils sont utilisés fera varier leurs rémunérations réelles dans le même sens. L'antagonisme d'intérêts mis en avant par le théorème de Stolper-Samuelson disparaît donc pour faire place à une convergence d'intérêts. Il semble que la réalité soit plus proche d'un système à facteurs spécifiques que d'un système HOS. L'étude de Magee[1] menée sur les États-Unis, dans les années 1970, montre en effet que, pour la plupart des branches industrielles, les salariés et les représentants du capital ont la même opinion concernant la politique commerciale souhaitable dans leur branche.

Dans un contexte de libéralisation des échanges, la demande de protection la plus forte va provenir des facteurs spécifiques des branches qui se sentent

1. MAGEE S. [1978] « Three Simple Tests of the Stolper Samuelson Theorem », P. OPPENHEIMER (ed), *Issues in International Economics*, London, Oriel Press.

le plus menacées par l'instauration du libre-échange. Les pouvoirs publics y répondront en fonction de leurs propres intérêts électoraux. Le degré de protection dont s'entoure un pays peut ainsi être analysé comme le résultat d'un processus de négociation entre groupes d'intérêts privés et organes politiques élus, comme cela sera analysé dans le chapitre 5.

3) La protection de l'emploi

Dans un contexte de sous-emploi du travail, lié à l'imperfection des marchés (hypothèse écartée implicitement ou explicitement dans la section I), la protection apparaît comme une solution, au moins temporaire, pour défendre l'emploi de branches menacées par la concurrence étrangère. Les mesures adoptées doivent être temporaires et permettre au pays de se reconvertir en douceur, en réduisant progressivement l'activité des branches vieillissantes (sidérurgie, cuirs, textile dans les pays développés, depuis le premier choc pétrolier). Le risque est que le pays ne s'engage pas suffisamment vite dans le processus de reconversion et garde des branches non concurrentielles.

La défense de son emploi par un pays se traduit par la fermeture de ses frontières, donc par la réduction de l'activité de ses fournisseurs. En se protégeant, on risque d'appauvrir les partenaires qui, produisant moins, importent moins. Le pays reçoit ainsi, du fait de sa politique commerciale restrictive, un choc en retour sur ses exportations donc sur sa production. Il n'est donc pas sûr que cette politique soit bonne, car, en longue période, des effets de diffusion et d'interaction négatifs conduisent finalement à la réduction des revenus nationaux du pays et des partenaires (*cf.* l'analyse du multiplicateur en économie ouverte du chapitre 7).

Sur un marché de concurrence imparfaite, il existe des rentes que les producteurs se partagent, selon des modalités dépendant des stratégies qu'ils adoptent. On montre que, dans ce contexte, certaines actions de politique commerciale mises en œuvre par l'un des gouvernements, peuvent permettre d'accroître les rentes des producteurs domestiques et, de ce fait, d'augmenter le bien-être de la collectivité nationale. Il y a là, on le voit, une justification au protectionnisme unilatéral (section III).

D. L'antidumping

L'OMC, qui permet, dans certains cas, de se protéger au-delà de ce qui a été prévu dans les négociations multilatérales, ouvre la porte à un certain protectionnisme, même si ce n'est évidemment pas sa vocation principale (chapitre 5, section I). Ces mesures de protection particulières, qualifiées de contingentes, sont de trois types. Les mesures de sauvegarde peuvent être adoptées si un secteur est gravement menacé par la concurrence étrangère.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Par ailleurs si le pays exportateur subventionne ses exportations, le pays importateur peut dresser des droits compensateurs pour que le prix domestique du bien importé retrouve un niveau normal. Enfin le pays qui se considère victime de dumping peut adopter unilatéralement des mesures antidumping, à condition de respecter certaines règles.

Dans la période actuelle, ce sont les mesures antidumping qui constituent l'essentiel des mesures contingentes : entre 1995 et 2005, 9 mesures contingentes sur 10 sont des mesures antidumping (2 840 sur 3 164). Si le pays se considère victime de dumping pour un bien particulier, il peut s'engager dans une procédure antidumping, à condition d'apporter la preuve du dumping et à condition que les entreprises plaignantes représentent au moins 25 % de la production domestique. Dans une première phase, les autorités du pays chargées de la procédure ouvrent une enquête et, en général, fixent des droits temporaires pour freiner les importations. Si l'enquête aboutit à démontrer l'existence du dumping, des droits définitifs sont prélevés pour une durée maximum de cinq ans, avec la possibilité d'une prolongation de deux ans.

Dans un contexte de libéralisation des échanges, l'antidumping devient le moyen privilégié de restaurer une protection ciblée sur des produits bien spécifiés, au nom du refus d'une concurrence jugée déloyale. Cet engouement pour cette forme de néoprotectionnisme n'est plus l'apanage des seuls pays industrialisés. Les pays émergents y recourent de plus en plus fréquemment, dans des actions menées bien souvent à l'encontre d'autres pays émergents. Alors qu'entre 1985 et 1994, 73 % des enquêtes antidumping sont ouvertes par des pays développés, ceux-ci ne représentent plus que 36 % entre 1995 et 2004. Symétriquement ceux que Bown (2007)[1] qualifie de nouveaux utilisateurs de l'antidumping (notamment le Brésil, l'Inde et le Mexique) sont à l'origine de 16 % des enquêtes entre 1985 et 1994 et de 39 % entre 1995 et 2004. En données cumulées sur 1995-2011, le même phénomène apparaît : les principaux demandeurs d'actions antidumping, à côté des deux grandes puissances commerciales, l'Union européenne et les États-Unis, sont l'Inde, l'Argentine et le Brésil et les six premiers réalisent plus de 50 % de la totalité des actions (tableau 4.1).

Les principaux pays visés par les procédures antidumping sont situés en Asie, la Chine en tête, et les six premiers concentrent à eux seuls près de la moitié des actions. Les secteurs concernés sont surtout ceux des biens intermédiaires (chimie, sidérurgie, métallurgie), de certains biens d'équipement et des biens de consommation à fort contenu en main-d'œuvre (textiles, vêtements, cuirs) (tableau 4.1). Alors que les taux moyens de protection des pays développés pour les biens manufacturés sont faibles, en général inférieurs à 5 %, les produits ciblés par l'antidumping font face à des barrières tarifaires

1. BOWN C.P. (2007), « The WTO and Antidumping in Developing Countries", Brandeis University, *Working Paper*, March 2007

Tableau 4.1 Nombre de procédures antidumping (données cumulées du 1er janvier 1995 au 30 juin 2011)

Pays utilisateurs de procédures antidumping			Pays ciblés par des procédures antidumping			Secteurs protégés par des procédures antidumping		
	Ouvertures d'enquêtes	**Mesures**		**Ouvertures d'enquêtes**	**Mesures**		**Ouvertures d'enquêtes**	**Mesures**
Inde	647	458	Chine	825	612	Produits chimiques	1 327	851
États-Unis	452	304	Rép. Corée	278	169	Métaux bruts et transformés	1 071	723
Union européenne	428	275	États-Unis	228	131	Mach. et équipement électriques	345	222
Argentine	288	205	Taipei	207	136	Textiles et cuirs	333	257
Brésil	227	111	Japon	162	116	Bois et papiers	276	148
Australie	219	85	Indonésie	161	98	Produits agricoles	178	97
Autres	1 661	1 205	Autres	2 061	1 281	Autres	392	245
Total	3 922	2 543	Total	3 922	2 543	Total	3 922	2 543

Source : OMC.

souvent supérieures à 20 %. À cet égard, la comparaison des droits moyens NPF de l'Union européenne (applicables à tous les pays) avec les droits moyens appliqués en raison de ses actions antidumping, sur la période 1998-2008, est révélatrice : pour l'acier, 30 % au lieu de 2 % ; pour les produits chimiques, 24,9 % au lieu de 4,6 % ; pour les métaux, 26,3 % au lieu de 2 % ; enfin pour le textile et les vêtements, 19 % au lieu de 11,5 %[1].

L'efficacité des procédures antidumping ne fait pas de doute. Dès l'ouverture de l'enquête, bien souvent, les pays exportateurs rehaussent leurs prix à l'exportation, ce qui explique, au moins en partie, le fait que le nombre de mesures est toujours inférieur au nombre d'ouvertures d'enquêtes (*cf.* tableau 4.1). Si des droits définitifs sont établis les importations régressent fortement. Ainsi le droit antidumping de 48,5 % appliqué par l'Union européenne à l'encontre des importations chinoises de bicyclettes à partir de 2007 a provoqué une réduction du nombre d'unités importées, passées de 980 000 en 2007 à 626 000 en 2010, ce qui correspond à une baisse de 36 %.

E. Les motifs non économiques du protectionnisme

L'analyse économique, fondée sur l'évaluation des avantages et des coûts des politiques commerciales interventionnistes, n'est pas le seul élément pris en compte par les États. Ceux-ci peuvent appuyer leurs décisions sur d'autres critères que ce simple calcul, en particulier sur la défense de l'indépendance

1. DAVIS L. (2009), « Ten years of antidumping in the UE : economic and politic targeting », *ECIPE Working Paper*, n° 02/2009.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

nationale et le maintien de secteurs, qui, bien que peu compétitifs, apparaissent comme indispensables au maintien de l'équilibre politique, sociologique et écologique de la nation. L'économie politique de la protection, qui sera étudiée dans le chapitre 5, considère que les choix gouvernementaux en matière d'aides et de protections sont largement déterminés par l'action des *lobbies* dont la seule préoccupation est de défendre des intérêts catégoriels, sans aucune référence au bien-être collectif. Dans cette approche, les gouvernements, soucieux de ne pas déplaire à l'électorat (censé être conscient du coût de la protection) mais également préoccupé de répondre aux sollicitations des *lobbies,* arbitrent entre intérêt collectif et intérêts particuliers. Ils peuvent donc être conduits à retenir des solutions non optimales sur le plan du bien-être du pays.

L'*agriculture* est l'exemple type d'activité pour laquelle les considérations non strictement économiques sont déterminantes. La branche agricole présente en effet des spécificités qui peuvent justifier un traitement particulier : le progrès technique y est moins rapide que dans l'industrie, les revenus sont fluctuants à cause de l'instabilité des marchés et l'activité agricole possède des dimensions autres que productives. La santé publique, le cadre de vie, l'environnement, l'équilibre sociologique dépendent en grande partie du type d'agriculture choisi. Cela explique sans doute que les États des grands pays industriels, en particulier ceux des États-Unis, de l'Union européenne et du Japon soient fortement interventionnistes, dans le domaine agricole. La PAC (Politique agricole commune) de l'Union européenne, qui consiste à mettre des barrières à l'importation, à subventionner les exportations et à apporter des aides directes aux agriculteurs de l'Union, trouve sa principale justification dans la nécessité de maintenir une activité rurale, quel qu'en soit le coût, pour préserver un certain équilibre dans la société.

III. La politique commerciale stratégique

Les théories de la protection abordées dans les sections I et II ne paraissent pas totalement adaptées à la situation contemporaine, caractérisée :

– par la présence de *marchés oligopolistiques* ;

– par l'existence d'*attitudes stratégiques* de la part des firmes qui sollicitent des aides étatiques dont la nature et l'ampleur dépendent des *réactions qu'elles anticipent* de la part des firmes concurrentes.

La *théorie de la politique commerciale stratégique* (PCS), courant apparu dans les années 1980, s'efforce de prendre en compte ces éléments. Elle démontre que, sous certaines hypothèses, des actions bien ciblées de politique

commerciale peuvent accroître le bien-être du pays dans lequel elles ont été prises. Toutes les analyses se référant à la PCS reposent sur l'idée simple selon laquelle les *rentes de marché* dues à la présence de l'oligopole peuvent être captées par un pays grâce à des interventions étatiques adaptées.

Après avoir exposé le modèle de référence, nous discuterons de ses limites, de ses prolongements, puis de la pertinence de l'ensemble de l'approche.

A. Le modèle de référence de la PCS : le modèle de Brander et Spencer (1985)

Brander et Spencer (1985)[1] envisagent le cas d'un duopole. Deux firmes 1 et 2, situées dans deux pays différents (notés 1 et 2), produisent un même bien et exportent la totalité de leur production sur le marché d'un autre pays, appelé pays tiers. Chaque firme étant caractérisée par la présence de rendements croissants internes, son coût moyen est une fonction continuellement décroissante de sa production. La stratégie adoptée par chacune des deux firmes est une stratégie de type « Cournot » : chaque membre du duopole maximise son profit en considérant que la quantité produite par l'autre est donnée. La confrontation des fonctions de réaction de chacune des deux firmes permet de caractériser l'équilibre de ce duopole de Cournot, en termes de quantités produites et de prix. Les auteurs comparent deux situations, celle de libre-échange (sans intervention) et celle dans laquelle un des deux États s'engage dans une politique commerciale.

L'attribution d'une subvention à la firme 1 par l'État du pays 1, l'État du pays 2 s'abstenant de toute intervention, a les effets suivants :

– la production de 1 augmente et celle de 2 diminue ;

– la quantité totale produite par les deux firmes augmente, ce qui fait diminuer le prix et apporte un surcroît de bien-être aux consommateurs du pays tiers ;

– le profit de la firme 1 s'accroît au détriment de celui de la firme 2 (cette captation de rente est qualifiée de *profit shifting*).

De plus et surtout, le bien-être collectif du pays 1, mesuré par la différence entre le profit de la firme 1 (surcroît de revenu pour la collectivité du pays 1)

1. BRANDER J. A. et B. J. SPENCER, « Export subsidies and market share rivalry », *Journal of International Economics,* vol. 18, 1985, pp. 83-100.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

et le coût de la subvention (supportée par les contribuables du pays 1) augmente avec la subvention, dès lors que celle-ci n'est pas trop élevée.

Ainsi, contrairement à ce qui avait été observé en situation de concurrence (cf. le paragraphe B de la section I), la subvention à l'exportation, dans le cas du duopole de Cournot, peut apporter un surcroît de bien-être collectif au pays qui attribue cette subvention, par rapport au libre-échange.

Brander et Spencer montrent qu'il existe un *niveau optimal de subvention,* permettant à la collectivité de maximiser son bien-être. Cette subvention optimale est d'autant plus élevée que le coût marginal de la firme 1 est inférieur à celui de la firme 2 : en somme plus la firme 1 est compétitive par rapport à la firme 2, plus il convient de l'aider, ce qui apparaît comme contraire à l'intuition. Pour cet optimum, la situation en termes de quantités produites et de prix est la même que celle d'un équilibre de Stackelberg, dans lequel la firme 1 est la firme leader, la firme 2 est la firme suiveuse et les États des pays 1 et 2 s'abstiennent de toute intervention.

B. Les limites du modèle de Brander et Spencer

Les conclusions du modèle, en particulier celle concernant le bien-fondé de la subvention à l'exportation, sont étroitement liées à ses hypothèses particulières. La remise en cause de celles-ci conduit à des résultats qui peuvent être radicalement différents.

1) L'importance des variables stratégiques

Dans le modèle de référence, les variables stratégiques, celles sur lesquelles le choix des firmes se porte, sont les quantités produites, conformément aux présupposés du duopole de Cournot. Or cette hypothèse est cruciale pour le résultat. En effet, comme le montrent Eaton et Grossman[1], le fait de supposer que les firmes possèdent des stratégies de prix et non pas de quantités change totalement la conclusion. Dans une telle configuration, qui est celle d'un duopole de Bertrand, où chaque firme cherche à fixer le prix qui maximise son profit, le prix de l'autre firme étant donné, le bien-être d'un pays augmente si l'État taxe les exportations au lieu de les subventionner. Il existe une taxe optimale qui maximise le bien-être. Celle-ci a pour effet d'accroître les deux prix, le prix de la firme taxée augmentant plus que celui de l'autre, ce qui

1. EATON J. et G.H. GROSSMAN [1986], « Optimal Trade and Industrial Policy under Oligopoly », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 101, pp. 323-406.

réduit les ventes de la première sur le marché tiers et diminue son profit. Mais le bénéfice que la collectivité de la firme taxée obtient du fait de la taxation (qui est redistribuée) l'emporte sur la réduction du profit de la firme. Il y a donc bien gain net par rapport au libre-échange.

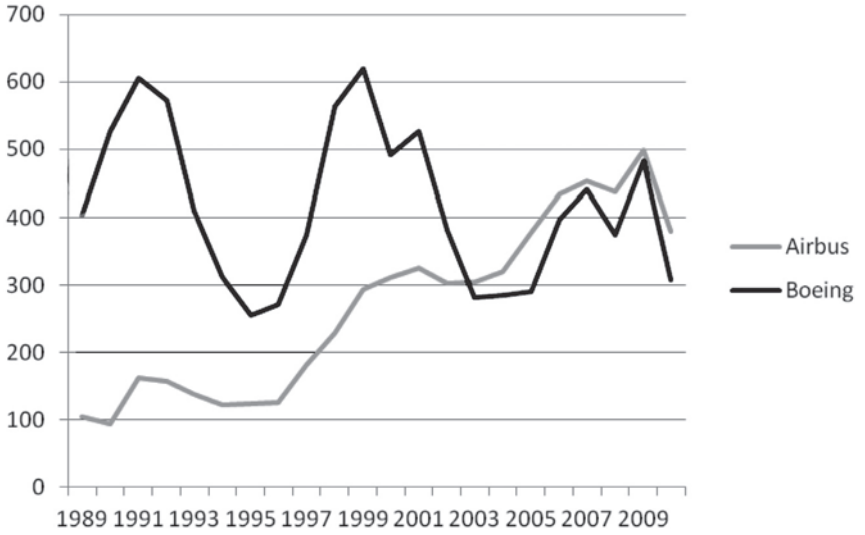
La politique préconisée par Brander et Spencer apparaît donc comme très spécifique, ce qui affaiblit la portée de leur analyse. On est même tenté de penser que la thèse de Eaton et Grossman rend mieux compte de la situation réelle, les biens produits par les membres d'un duopole étant souvent différenciés (exemple : Boeing et Airbus) ce qui, normalement, se traduit par des comportements de type « Bertrand ». Il reste qu'il semble difficile de convaincre une entreprise de supporter une taxation au nom de l'existence d'un gain collectif.

Encadré 4.4
Le conflit Boeing-Airbus

La concurrence que se livrent les constructeurs Boeing et Airbus sur le marché des avions civils illustre certains aspects des modèles de politique commerciale stratégique. À sa fondation, la société Airbus reçoit des aides remboursables versées par certains États européens, pour pouvoir entrer dans la compétition, compte tenu des coûts de conception et de lancement d'un nouvel avion. Jusqu'à la fin des années 1980, la présence d'Airbus sur le marché reste discrète, bien qu'en hausse, et Boeing, tout en se plaignant de cette concurrence qu'il juge déloyale (en raison des aides publiques), cherche plutôt l'entente que l'affrontement. En 1992, alors que Boeing reste encore largement en tête des ventes, un accord est signé entre l'Union européenne et les États-Unis régissant les diverses formes de soutien accordées par les pouvoirs publics aux constructeurs d'avions. Mais, dans les années 2000, Airbus se montre réellement menaçant, dépassant Boeing en termes d'appareils livrés et restant au coude à coude avec lui en termes de commandes.

En octobre 2004 Boeing fait déposer une plainte par les États-Unis à l'OMC à l'encontre de l'Union européenne, accusant Airbus d'avoir violé les accords de 1992, et l'Union européenne dépose à son tour une plainte à l'encontre des États-Unis sur le même motif, sachant que la construction des avions civils de Boeing profite indirectement des subventions que Boeing reçoit pour son programme militaire. En juillet 2010, l'ORD rend un jugement globalement défavorable à l'Europe, demandant à l'entreprise EADS de renoncer à certaines subventions à l'exportation. En avril 2011, l'Union européenne fait appel de cette décision. En décembre 2011, le verdict n'est pas encore rendu.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.



Source : Le Monde.

Figure 4.7 – Nombre d'appareils livrés (1989-2010)

2) La remise en cause du comportement des États

Dans l'analyse de référence, l'État étranger ne réplique pas, ce qui apparaît *a priori* comme peu vraisemblable. Dans le cas où les deux États décident d'allouer chacun à son entreprise une subvention optimale, on entre dans un schéma dit du dilemme du prisonnier, dont le résultat est défavorable pour les deux pays. Pour illustrer ce cas, supposons que si les pays 1 et 2 pratiquent entre eux le libre-échange, chacun atteint un niveau de bien-être de 10. Si dans l'un des deux pays, une subvention est allouée à l'entreprise, le niveau de bien-être du pays s'élève (conformément aux conclusions du A de cette section) et devient égal à 12. Celui de l'autre pays se réduit (puisque son entreprise connaît une diminution de son profit) pour valoir 3 (tableau 4.2).

Si les deux États choisissent de subventionner, le niveau de bien-être de chaque pays vaut 5 : il est inférieur à celui de libre-échange, mais supérieur à celui correspondant au cas où l'autre pays subventionne seul. Si 2 choisit le libre-échange, le bien-être de 1 est plus grand avec subvention que sans ($12 > 10$). Si 2 choisit la subvention, le bien-être de 1 est plus grand avec

Tableau 4.2 – Niveaux de bien-être des pays en libre-échange ou avec subvention

		Choix de l'État du pays 2	
		Libre-échange	Subvention
Choix de l'État du pays 1	Libre-échange	Pays 1 : 10 Pays 2 : 10	Pays 1 : 3 Pays 2 : 12
	Subvention	Pays 1 : 12 Pays 2 : 3	Pays 1 : 5 Pays 2 : 5

subvention que sans (5 > 3). Donc 1 va toujours choisir la subvention. Le même raisonnement appliqué à 2 montrerait que 2 est, lui aussi, conduit à choisir la subvention dans tous les cas. Ainsi, 1 et 2 vont opter ensemble pour la subvention, ce qui est la pire des solutions sur le plan du bien-être global (qui vaut 10). La meilleure situation, du point de vue collectif, est le libre-échange pour les deux (le bien-être est de 20), mais ni 1 ni 2 ne sont incités à faire ce choix sur la base des seuls intérêts nationaux.

Ainsi, en cas de guerre des subventions, la PCS perd beaucoup de son intérêt et le message libéral redevient acceptable.

Par ailleurs, dans le modèle de référence, les États sont supposés parfaitement connaître les conditions de la demande sur le marché tiers et les coûts des deux entreprises. De fait, rien n'est moins sûr, l'entreprise nationale pouvant parfaitement convaincre son État de lui accorder une subvention qui lui convient, mais qui n'est pas optimale du point de vue collectif, voire engendre une perte. On remarque qu'une fois encore les hypothèses retenues par Brander et Spencer fragilisent leurs conclusions.

C. Les limites de la PCS

L'approche de la PCS apporte *a priori* des arguments nouveaux à ceux qui défendent l'interventionnisme étatique dans le domaine du commerce extérieur, à condition que les pays étrangers s'abstiennent de répliquer. Mais sa démarche fait l'objet de critiques :

– ses conclusions sont étroitement dépendantes des hypothèses de comportement des firmes et des États, en sorte qu'on ne parvient pas à faire émerger des principes généraux simples qui pourraient guider la politique du commerce extérieur ;

– la démarche ne fait aucune place aux firmes multinationales ni au contexte réglementaire actuel. Or une politique d'aide aux firmes résidentes peut bénéficier en partie à l'étranger s'il existe des filiales implantées sur le territoire, ce qui affaiblit l'argumentation. De plus, les subventions à

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

l'exportation étant en principe interdites par l'OMC, on voit mal comment un pays adhérent pourrait mettre en application certaines normes de la PCS sans encourir le risque de supporter des sanctions ;

– les simulations qui ont été faites pour évaluer les conséquences de la mise en œuvre de certaines politiques conformes à la PCS donnent des résultats peu convaincants. Les accroissements de bien-être en faveur des pays apportant des subventions sont faibles, voire inexistants ;

– les résultats théoriques auxquels parviennent les modèles ne sont, aux yeux de certains économistes, en particulier J. Bhagwati, que la redécouverte d'un principe général, déjà étudié dans le cadre du modèle HOS, à savoir que si les marchés sont imparfaits, une politique commerciale bien choisie peut permettre au pays dans lequel elle est mise en œuvre d'atteindre un niveau d'utilité collective supérieur à celui de libre-échange. Ce principe trouve notamment une illustration dans le cas du protectionnisme du grand pays (paragraphe B de la section II) : la présence d'un grand pays constitue une distorsion par rapport à la concurrence pure et parfaite, distorsion dont la « correction » par l'application d'un droit de douane bien choisi permet au pays d'atteindre un niveau de bien-être supérieur à celui de libre-échange.

Conclusion

Les effets des interventions de l'État sur le commerce extérieur du pays dépendent des conditions dans lesquelles celles-ci ont lieu. Dans un monde proche de la concurrence, sans économies d'échelle et sans pays capables de peser sur les prix mondiaux, le protectionnisme donne naissance à des pertes nettes pour la collectivité du pays. Dans un monde de concurrence imparfaite, ces interventions peuvent être bénéfiques, à condition que les autres États s'abstiennent de toutes représailles.

Questions

Questions sur la section I

Question 1

En cas d'obstacle à l'importation (droit de douane, quota, RVE), quelle hypothèse permet d'affirmer que la hausse de prix du bien produit par le pays est la même que celle du bien importé ?

Question 2

Dans le cas de la subvention à l'exportation, étudier la situation où les consommateurs s'adressent directement au marché mondial pour satisfaire leur demande.

Question 3

On considère le marché de la moto dans un petit pays. La fonction de demande nationale s'écrit $p = 15 - 15q$ et celle d'offre nationale $p = 1 + 20q$. p est le prix d'une moto en kiloeuros (1 kiloeuro = 1 000 euros) et q est la quantité de motos en millions.

a) Représenter graphiquement la fonction de demande (courbe *DD'*) et la fonction d'offre (courbe *SS'*), en mettant q en abscisse et p en ordonnée. Quelles sont les caractéristiques d'autarcie ?

b) Le pays s'ouvre sur l'extérieur. Le prix sur le marché mondial de la moto est 4 500 euros. Quelles sont les quantités demandées et offerte par le pays ? Quelle est la quantité importée ? Représentation graphique.

c) L'État du pays prélève un droit de douane sur les importations d'un taux $t = 1/3$. Quel est le prix domestique ? Quelles sont les quantités demandée, offerte et importée ? Représentation graphique.

d) Quelles sont les variations de surplus des différents groupes du pays quand le pays passe du libre-échange à la protection ? Quelle est la variation de bien-être du pays ?

e) Quel est le taux de droit de douane qui maximise les recettes douanières de l'État, sachant que le prix mondial est toujours de 4 500 euros ? Quelles sont les quantités demandée, produite et importée ? Représentation graphique. Y a-t-il coïncidence entre l'intérêt de l'État et l'intérêt de la collectivité nationale ?

f) L'État remplace le droit de douane par un quota égal au volume importé correspondant au droit de douane de taux $t = 1/3$, le prix mondial étant égal à 4 500 euros. Expliquer ce qui se passe. Même question avec une RVE.

Question sur la section II

Question 4

Un pays importe des automobiles. L'offre d'importations q_s par l'étranger dépend du prix de l'automobile p selon la fonction $p = 5 + 0{,}4q_s$, et la demande d'importations q_d est fonction de p selon la fonction $p = 36 - q_d$. Le prix est exprimé en milliers de dollars des États-Unis et les quantités en millions d'unités.

a) Le pays est-il grand ou petit ? Pourquoi ?

b) Quels sont les prix et les quantités en libre-échange ?

c) Le pays impose un droit de douane de taux *t*. Exprimer la quantité importée, le prix domestique et le prix mondial en fonction de *t*. Qu'observe-t-on concernant le prix mondial ?

d) Expliquer à partir d'une figure ce qu'on appelle gain net *G* du pays par rapport à la situation de libre-échange. Exprimer *G* en fonction de *t*.

e) On constate que $\frac{dG}{dt} = \frac{-229{,}376t^2 - 702{,}464t + 351{,}232}{(1{,}4 + 0{,}4t)^4}$.

Comment varie *G* quand *t* augmente ? Commenter et donner une représentation graphique de la relation $G(t)$. Quel est le taux de protection optimal pour le pays ? Que vaut alors *G* en milliards de dollars ? Quelle est la quantité importée et quels sont les prix ? Donner une représentation graphique de cette situation optimale dans l'espace (quantités, prix).

f) Y a-t-il une relation entre le taux optimal et l'élasticité de l'offre étrangère perçue par le pays par rapport au prix domestique à l'optimum ?

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

g) Dans cette situation optimale, quel est le gain ou la perte de l'étranger et quel est le gain ou la perte de l'ensemble du monde ?

Remarque

La question *f*) permet de mettre en évidence une relation générale entre taux optimal et élasticité de l'offre étrangère.

Question sur la section III

Question 5

Deux entreprises situées chacune dans un pays différent (pays domestique et pays étranger) vendent des avions petits porteurs sur un marché tiers. La demande d'avions est caractérisée par la relation $p = 100 - 0{,}25(x + y)$, p étant le prix d'un avion en millions de dollars, x et y le nombre d'avions produits, respectivement, par l'entreprise domestique et par l'entreprise étrangère. Les deux entreprises ont des comportements de type Cournot.

a) Sachant que les fonctions de coût total de chacune des deux entreprises s'écrivent $C(x) = 500 + 25x$ et $C'(y) = 500 + 25y$, quelles sont les fonctions de réaction de chacune des deux entreprises ? Quelles sont les quantités produites et le prix d'équilibre ? Donner une représentation graphique, dans le repère (x, y).

b) Quels sont les coûts et les profits d'équilibre ?

c) L'État du pays domestique verse une subvention s (en millions de dollars) par avion produit par la firme domestique. On supposera que $s < 75$. Quelle est la nouvelle fonction de réaction de la firme domestique ? Exprimer les quantités produites et le prix en fonction de s. Commenter les résultats. Représentation graphique.

d) Y a-t-il détournement de rente *(profit shifting)* ? Au profit de quelle firme ? Le profit total (des deux firmes réunies) s'est-il accru ? Y a-t-il gain ou perte des consommateurs ?

e) Déterminer la subvention optimale du pays domestique.

f) Donner toutes les caractéristiques de l'équilibre avec subvention optimale. Représentation graphique.

g) Montrer que la situation du *f*) est équivalente à l'équilibre de Stackelberg, sans subvention, en supposant que la firme dominante est la firme domestique.

h) Une courbe d'iso-profit est l'ensemble des (x, y) tels que le profit de la firme considérée soit constant. Donner l'équation d'une courbe d'iso-profit quelconque de la firme domestique. Comment se déplacent les courbes d'iso-profit quand le profit augmente ? Représenter la courbe d'iso-profit de la firme domestique correspondant à l'équilibre de Cournot sans subvention et celle correspondant à l'équilibre de Stackelberg.

Rappel

On rappelle que la fonction de réaction d'une firme, dans un duopole de Cournot, est l'ensemble des (x, y) tels que le profit de la firme soit maximum, la production de l'autre firme étant donnée. Dans un duopole de Stackelberg, la firme dominante maximise son profit sous condition que l'autre firme soit « sur » sa fonction de réaction.

Corrigés

Question 1

Le prix domestique du bien produit nationalement s'aligne sur le prix du bien importé parce que les deux biens sont supposés parfaitement substituables, totalement identiques sur le plan des caractéristiques.

Question 2

Si les consommateurs achètent sur le marché mondial, ils paient le prix OP (figure 4.4) et ne subissent aucune perte de surplus par rapport au libre-échange. Les producteurs exportent la totalité de leur production et reçoivent une subvention de PP' par unité exportée. Leur gain de surplus est $PNRP'$. Comme toute la production est exportée, le montant total de la subvention payée par les contribuables est $PQRP'$. La collectivité subit donc une perte nette égale à $PQRP' - PNRP' = NQR$. Cette perte est plus petite que celle mise en évidence dans le cours car, dans ce cas-ci, les consommateurs ne subissent aucune perte. Quand les consommateurs payaient OP', la perte collective était $LMT + NQR$.

Question 3

a) La quantité produite en autarcie est celle qui correspond à l'égalité de l'offre et de la demande : $15 - 15q = 1 + 20q$. D'où $q = 0{,}4$ soit 400 000 motos. Le prix d'équilibre s'en déduit : $p = 9$ soit 9 000 euros (*cf.* figure 4.8).

b) Le pays s'adapte au prix mondial $p = 4{,}5$. À ce prix, l'offre vaut $q = (p-1)/20 = 0{,}175$, soit 175 000 motos, et la demande vaut $q = (15-p)/15 = 0{,}7$ soit 700 000 motos. Le pays importe donc $700\,000 - 125\,000 = 525\,000$ motos (figure 4.8).

c) Le droit de douane est d'un taux égal à $1/3 = 33{,}33\ \%$. Le prix domestique passe donc de 4,5 à $4{,}5(1 + 33{,}33\ \%) = 6$. À ce nouveau prix, l'offre s'élève à $q = 0{,}25(250\,000)$ et la demande devient $q = 0{,}6(600\,000)$. Les importations chutent puisque l'offre a augmenté et la demande a diminué. Elles sont désormais égales à $600\,000 - 250\,000 = 350\,000$ motos.

d) Le gain de surplus des producteurs est la surface $FA'AE$, soit :

$$(6 - 4{,}5)0{,}175 + 0{,}5(6 - 4{,}5)(0{,}25 - 0{,}175) = 0{,}31875 \qquad (318\,750\,000 \text{ euros})$$

Les recettes douanières, soit $A'G'CB$, s'élèvent à :

$$1{,}5(0{,}6 - 0{,}25) = 0{,}525 \qquad (525\,000\,000 \text{ euros})$$

La perte de surplus des consommateurs est la surface $EGG'F$, soit :

$$(6 - 4{,}5)0{,}6 + 0{,}5 \times 1{,}5 \times 0{,}1 = 0{,}975 \qquad (975\,000\,000 \text{ euros})$$

La collectivité subit donc une perte nette égale à :

$$975\,000\,000 - 525\,000\,000 - 318\,750\,000 = 131\,250\,000 \text{ euros}$$

Cette perte nette est représentée par les deux triangles $A'BA$ et $G'GC$. On peut aussi la calculer directement comme le demi-produit du droit de douane par la diminution des importations, quand le pays passe du libre-échange à la protection :

$$0{,}5 \times 1{,}5 \times (0{,}525 - 0{,}35) = 0{,}13125 \text{ milliard d'euros}$$

e) On appelle *R* les recettes douanières. Elles sont égales au produit du droit de douane par le volume importé. Elles dépendent donc du taux *t*. En effet le droit de douane est

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

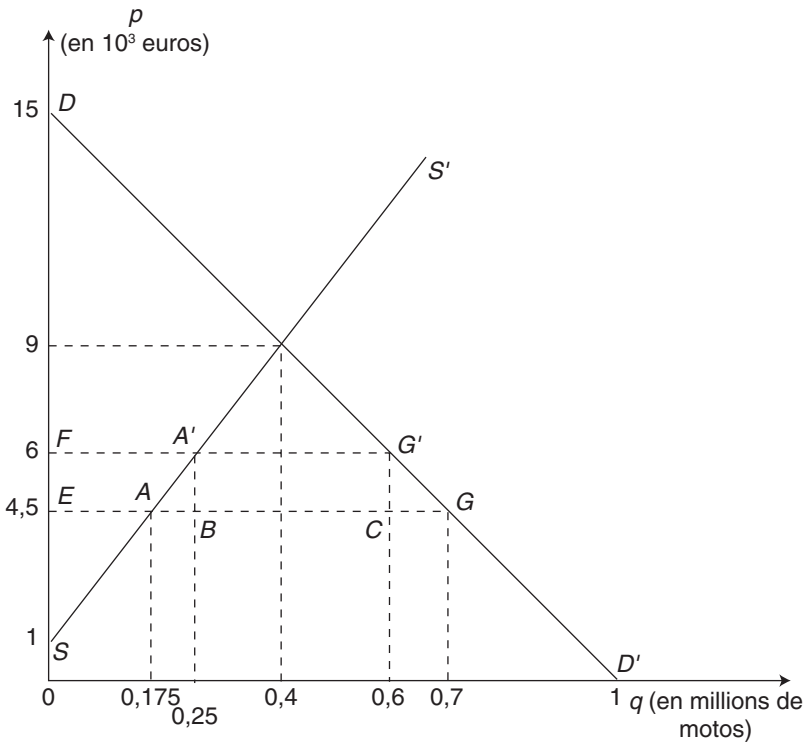


Figure 4.8 – Effets d'un droit de douane

égal à 4,5 t et les importations dépendent également de t, car l'offre et la demande domestique sont fonction du prix domestique donc de t. Le prix domestique vaut $4{,}5(1+t)$. À ce prix, la demande est égale à $\frac{15-4{,}5(1+t)}{15}$ et l'offre vaut $\frac{4{,}5(1+t)-1}{20}$. D'où l'expression des importations : $\frac{157{,}5(1-t)}{300}$. On remarque que ces importations valent zéro si $t = 100\ \%$. On se trouve alors en autarcie avec un prix domestique de 9.

$$R = 4{,}5t \times \frac{157{,}5(1-t)}{300} = 2{,}3625(1-t)t$$

Ces recettes sont maximum pour un taux t tel que la dérivée première de R par rapport à t soit nulle, la dérivée seconde étant négative.

$$\frac{dR}{dt} = 2{,}3625(1-2t) \quad \text{et} \quad \frac{d^2R}{dt^2} = -4{,}725$$

Quand $\frac{dR}{dt} = 0$, $t = 0{,}5 = 50\ \%$. Pour obtenir des recettes douanières maximum, l'État doit donc fixer un taux de protection de 50 % sur les importations. Le prix domestique vaut alors $4{,}5 \times 1{,}5 = 6{,}75$ milliers d'euros. À ce prix correspond une demande de 550 000 motos, une offre de 287 500 et une importation de

$550\,000 - 287\,500 = 262\,500$. Ce cas, qui n'est pas représenté sur la figure 4.8, montre que l'intérêt de l'État ne coïncide pas avec celui de la collectivité, car celle-ci subit une perte dès lors qu'un droit de douane est levé, quel que soit son niveau.

f) Si l'État fixe un quota de 350 000 motos, le prix mondial étant de 4 500 euros, la demande est de 700 000 et l'offre de $175\,000 + 350\,000 = 525\,000$. Il existe donc une demande excédentaire qui provoque une hausse du prix domestique. L'équilibre est atteint lorsque ce prix vaut 6 000 euros. L'offre totale vaut alors 250 000 (offre domestique) + 350 000 (quota) soit 600 000, ce qui correspond exactement à la demande. Ce sont les intermédiaires importateurs et non l'État qui perçoivent la rente égale au volume du quota multiplié par la différence de prix, soit $350\,000 \times (6\,000 - 4\,500) = 525\,000\,000$ euros. La perte nette collective du pays est la même qu'avec le droit de douane, soit 131 250 000 euros.

Si l'État établir une RVE, la hausse de prix est la même, les variations de surplus des producteurs et des consommateurs également, mais la rente échoit aux exportateurs étrangers, car ceux-ci vendent le bien au nouveau prix sur le marché domestique. La perte collective du pays est donc plus grande qu'auparavant. Elle est mesurée par la surface du trapèze $A'G'GA$. Elle vaut 656 250 000 euros.

Question 4

a) Le pays est grand puisque l'offre d'importation par l'étranger est une fonction croissante du prix.

b) Le prix p et la quantité importée q sont telles que l'offre et la demande d'importation sont égales : $8 + 0{,}4q = 36 - q$. D'où : $q = 20$ millions de voitures et $p = 16$ (16 000 dollars).

c) Après droit de douane, la fonction d'offre perçue par les consommateurs du pays est telle que le prix domestique p' est égal au prix proposé par l'étranger p multiplié par $1 + t$: $p = (1 + t)(8 + 0{,}4q_s)$. Les consommateurs ajustent leur demande à ce prix domestique p' : $p' = 36 - q_d$. La quantité q effectivement importée est telle que $q = q_s = q_d$.

D'où : $q = \dfrac{28 - 8t}{1{,}4 + 0{,}4t}$, $p' = \dfrac{22{,}4(1 + t)}{1{,}4 + 0{,}4t}$ et $p = \dfrac{p'}{1 + t} = \dfrac{22{,}4}{1{,}4 + 0{,}4t}$.

$q > 0$ implique $t < 28/8 = 3{,}5$. Dès lors que t est positif le prix mondial est inférieur à $22{,}4/1{,}4 = 16$.

Il y a donc un effet favorable pour le pays : le fait, pour le pays, de se protéger, conduit l'étranger à proposer un prix inférieur à celui de libre-échange. En revanche, le prix domestique est supérieur à celui de libre-échange.

d) Sur la figure 4.9, la courbe q_d est la courbe de demande, la courbe q_s est la courbe d'offre et la courbe $q_s(t)$ est la courbe d'offre perçue après droit de douane. A' représente l'équilibre de libre-échange et A l'équilibre après protection.

Par application du cours : G = Gain dû aux recettes douanières supplémentaires – Perte due à la hausse du prix domestique = $BB'CD - AA'B$.

$$BB'CD = \left(16 - \frac{22{,}4}{1{,}4 + 0{,}4t}\right)\left(\frac{28 - 8t}{1{,}4 + 0{,}4t}\right) = \frac{6{,}4t(28 - 8t)}{(1{,}4 + 0{,}4t)^2}$$

$$AA'B = \frac{1}{2}\left(\frac{22{,}4(1 + t)}{1{,}4 + 0{,}4t} - 16\right)\left(20 - \frac{28 - 8t}{1{,}4 + 0{,}4t}\right) = \frac{128t^2}{(1{,}4 + 0{,}4t)^2}$$

D'où :
$$G = \frac{179,2t(1 - t)}{(1{,}4 + 0{,}4t)^2}$$

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

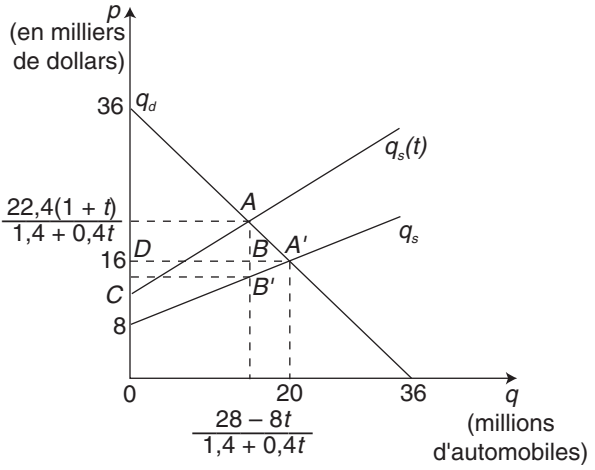


Figure 4.9 – Effets de la protection d'un grand pays

e) Le gain net G est positif ou nul dès lors que $0 < t < 1$. Si $t > 1$, le pays subit une perte par rapport au libre-échange. Le signe de la dérivée de G par rapport à T, dG/dt , est le signe de son numérateur :

$$-229,376t^2 - 702,464t + 351,232 = 179,2[-1,28t^2 - 3,92t + 1,96] .$$

Si $0 < t < 43,75\ \%$ $\qquad dG/dt > 0$

Si $t = 43,75\ \%$ $\qquad dG/dt = 0$

Si $t > 43,75\ \%$ $\qquad dG/dt < 0$

Ceci permet de donner l'évolution du gain en fonction du taux de protection t (figure 4.10).

Conformément à l'un des résultats de la question *c*), $t < 3,5 = 350\ \%$. Si t tend vers 350 %, la perte du pays tend vers 200 milliards de dollars. Le taux de protection optimale pour le pays est celui qui maximise G. C'est donc $t^* = 43,75\ \%$. À ce taux correspondent une importation de 15,56 millions de voitures, un prix mondial de 14 222 dollars, un prix domestique de 20 444 dollars et un gain du pays égal à 17,78 milliards de dollars (figures 4.10 et 4.11).

f) La courbe d'offre perçue q_s^* correspondant au taux optimal a une pente égale à $dp/dq_s^* = 0,575$ (figure 4.11). L'élasticité de l'offre perçue par rapport au prix est définie par $\frac{dq_s^*}{dp} \times \frac{p}{q_s^*}$. Au point optimal cette élasticité vaut $\frac{1}{0,575} \times \frac{20,444}{15,56} = 2,285$. L'inverse de cette élasticité n'est autre que le taux optimal : $1/2,285 = 0,4375$.

g) La perte de l'étranger est égale à la diminution du surplus des producteurs étrangers soit $DA'B'C$ (figure 4.11).

Elle vaut donc $(16 - 14,222)15,56 + 0,5(16 - 14,222)(20 - 15,56) = 31,61$ milliards de dollars. Le monde entier (pays + étranger) est perdant, car la perte de l'étranger

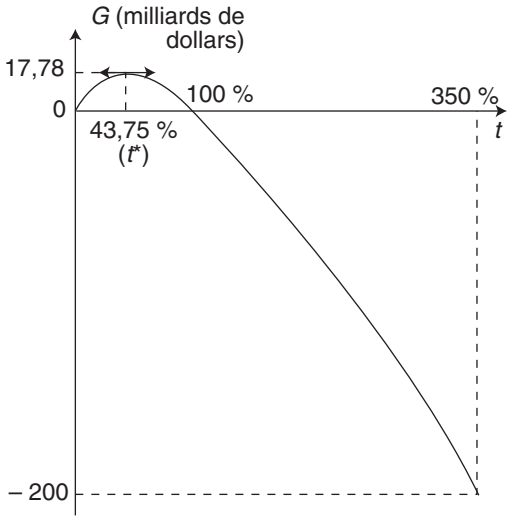


Figure 4.10 – Le bien-être en fonction du taux de protection

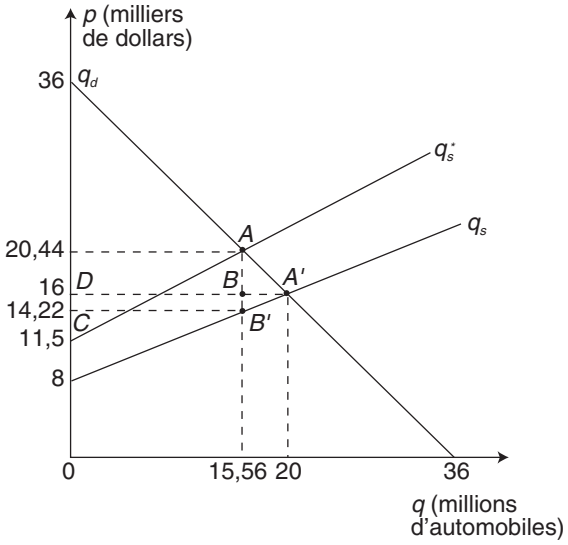


Figure 4.11 – La situation optimale du grand pays

$DA'B'C$ surcompense le gain brut du pays $DBB'C$, pour le montant $BA'B' = 3{,}95$ milliards de dollars. À cette perte, il faut ajouter la perte brute du pays soit $AA'B = 9{,}87$ milliards de dollars. La perte totale du monde est donc de $BA'B' + AA'B = AA'B' = 13{,}82$ milliards de dollars.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Question 5

a) La fonction de réaction de l'entreprise domestique est telle que le profit $\pi = px - C(x)$ soit maximum, pour y donné. Ici ¼ est égal à :

$$[100 - 0{,}25(x + y)]x - 500 - 25x.$$

Une condition nécessaire pour que π soit maximum est que sa dérivée première par rapport à x soit nulle, ce qui conduit à la fonction de réaction $R_x : y = 300 - 2x$. La même démarche pour l'entreprise étrangère permet de déterminer la fonction de réaction de celle-ci $R_y : y = 150 - 0{,}5x$. Ces fonctions de réaction sont représentées sur la figure 4.12. Le point d'intersection de R_x et de R_y correspond à l'équilibre de Cournot-Nash. Les quantités produites valent $x = y = 100$ avions et le prix p d'un avion s'élève à 50 millions de dollars.

b) Le coût de la firme domestique est donné par la relation $500 + 25x$. Comme $x = 100$, le coût s'élève à 3 000 millions de dollars (3 milliards). Les ventes de la firme domestique valent px soit $50 \times 100 = 5\,000$ millions de dollars. Le profit de la firme domestique vaut donc $5\,000 - 3\,000 = 2\,000$ millions de dollars. Les valeurs sont identiques pour la firme étrangère, puisqu'elle produit la même quantité, vend au même prix, et possède la même fonction de coût.

c) Le profit est augmenté de la valeur de la subvention : $\pi = [100 - 0{,}25(x + y)]x - 500 - 25x + sx$. La maximisation de π, à y donné, fournit la fonction de réaction nouvelle $R'_x : y = 300 + 4s - 2x$. Cette nouvelle fonction de réaction est à droite de la précédente, dès lors que s est positif. Le nouvel équilibre correspond à l'intersection de R'_x et de R_y. Les coordonnées du point d'intersection N'

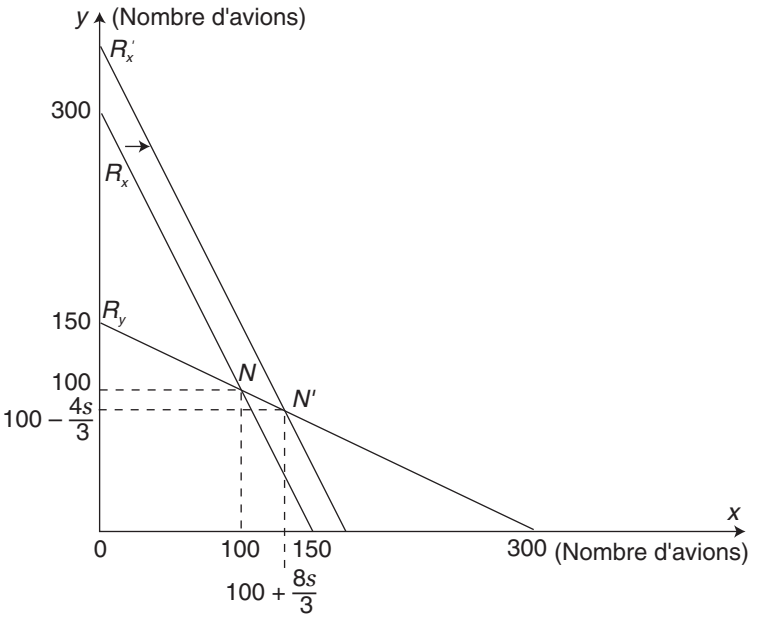


Figure 4.12 – Subvention à l'exportation et duopole de Cournot

(figure 4.12) sont les quantités produites : $x = 100 + \frac{8}{3}s$ et $y = 100 - \frac{4}{3}s$. En portant ces valeurs dans la fonction de demande inverse on obtient le prix $p = 50 - \frac{s}{3}$. La subvention domestique provoque donc une hausse de la production de la firme domestique, une réduction de la production étrangère et une réduction du prix payé par les consommateurs du pays tiers.

d) En portant les valeurs du *c*) dans les expressions du profit domestique et du profit étranger, on trouve $\pi = 2\,000 + \frac{400s}{3} + \frac{16s^2}{9}$ et $\pi^* = 2\,000 - \frac{200s}{3} + \frac{4s^2}{9}$. On constate qu'il y a détournement de rente *(profit shifting)* au profit de la firme domestique puisque, pour tout s tel que $0 < s < 75$, le profit de la firme domestique est supérieur à 2 000 (niveau de libre-échange) et celui de la firme étrangère est inférieur à 2 000 (niveau de libre-échange). Le profit total $\pi + \pi^*$ s'est accru, passant de 4 000 millions de dollars à $4\,000 + \frac{200s}{3} + \frac{20s^2}{9}$. Les consommateurs étrangers sont gagnants, puisque le prix a baissé.

e) Le bien-être G de la collectivité du pays domestique est défini comme égal au profit de la firme domestique (après subvention) diminué de la subvention dont le coût est supporté par les contribuables : $G = \pi - sx$. En remplaçant π par son expression en fonction de s, on obtient $G = 2\,000 + \frac{100s}{3} - \frac{8s^2}{9}$. La subvention optimale pour le pays est celle qui maximise G, donc celle qui correspond à $dG/ds = 0$ et à $d^2G/ds^2 < 0$. Or $dG/ds = \frac{100}{3} - \frac{16s}{9}$. Cette dérivée première s'annule pour $s = 18{,}75$. La dérivée seconde vaut $-16/9$ donc est négative. La subvention de 18,75 (millions de dollars) est donc bien celle qui permet au bien-être du pays d'être maximum.

f) À $s = 18{,}75$, correspondent des quantités produites et un prix : $x = 150$ avions, $y = 75$ avions, $p = 43{,}75$ millions de dollars (figure 4.13). Les profits valent $\pi = 5\,125$ millions de dollars et $\pi^* = 906{,}25$ millions de dollars.

g) L'équilibre de Stackelberg sans subvention, la firme domestique étant dominante, est tel que la firme domestique maximise son profit en considérant que la firme étrangère est « sur » sa fonction de réaction. Il y a donc maximisation de $\pi = [100 - 0{,}25(x + y)]x - 500 - 25x$, avec $y = 150 - 0{,}5x$. Soit encore : $\text{Max}\,\pi = -0{,}125x^2 + 37{,}5x - 500$. On cherche la valeur de x qui annule la dérivée première de π, sachant que la condition du second ordre (dérivée seconde négative) est toujours vérifiée. La valeur de x cherchée est 150. On retrouve donc la situation d'équilibre de Cournot avec subvention optimale : $x = 150$, $y = 75$, $p = 43{,}75$. Mais le profit de la firme domestique est différent puisqu'elle ne reçoit pas de subvention : $\pi = 2\,312{,}5$. En revanche le profit de la firme étrangère est le même $\pi^* = 906{,}25$.

h) Une courbe d'iso-profit de la firme domestique est l'ensemble des points, dans l'espace des quantités, tels que le profit de la firme soit constant : $\pi = [100 - 0{,}25(x + y)]x - 500 - 25x = \pi_0$. L'équation de cette courbe est donc

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

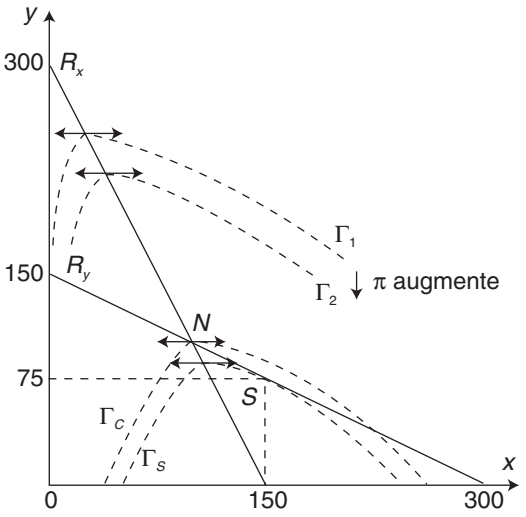


Figure 4.13 – Équilibre de Stackelberg

$y = -x + 300 - \dfrac{4\pi_0 + 2\ 000}{x}$. La dérivée première dy/dx vaut $-1 + \dfrac{4\pi_0 + 2\ 000}{x^2}$. Elle s'annule pour $x = \sqrt{4\pi_0 + 2\ 000}$, est positive à gauche et négative à droite. Donc sur une courbe d'iso-profit *G* croît, passe pas un maximum puis décroît. Le sommet a pour coordonnées $x = \sqrt{4\pi_0 + 2\ 000}$ et $y = -2\sqrt{4\pi_0 + 2\ 000} + 300$. On remarque que le sommet est tel que $y = -2x + 300$; il est donc situé sur la fonction de réaction R_x. Celle-ci n'est autre que l'ensemble des sommets des courbes d'iso-profit. L'équation d'une courbe d'iso-profit indique que pour un x donné, y diminue si π_0 augmente. Les courbes d'iso-profit se déplacent donc vers le bas quand le profit augmente : sur la figure 4.13 la courbe Γ_2 correspond à un profit plus élevé que la courbe Γ_1. La courbe Γ_C correspond à un profit plus élevé que la courbe Γ_1. La courbe Γ_C correspondant à l'équilibre de Cournot sans subvention est telle que $\pi = 2\ 000$ (*cf.* le *b*). Son équation est donc $y = -x + 300 - \dfrac{10\ 000}{x}$ et son sommet est au point d'équilibre *N*. Dans la situation de Stackelberg la firme domestique maximise son profit sous la contrainte que x et y soient sur R_y. On sait que ce profit vaut 2 312,5 (*cf.* le *g*). La courbe d'iso-profit correspondante Γ_S a pour équation $y = -x + 300 - \dfrac{11\ 250}{x}$. Elle est tangente à R_y en *S*, comme on peut le vérifier en comparant la pente de sa tangente en *S* et la pente de R_y.

5. L'organisation des échanges mondiaux

Les accords multilatéraux contribuent à l'expansion du commerce dont les effets sur la croissance et les inégalités sont controversés (section I). Dans ce contexte de libéralisation des échanges, l'économie politique de la protection s'interroge sur les forces économiques et politiques qui expliquent les résistances contemporaines au libéralisme (section II). La solution du régionalisme apparaît comme une voie médiane, permettant d'échapper aux solutions extrêmes que sont l'isolement total ou le libre-échange intégral (section III). L'investissement direct étranger contribue, comme le commerce auquel il est intimement lié, à l'organisation des processus productifs au niveau mondial (section IV).

I. La libéralisation du commerce

Depuis 1945 les pays se sont engagés dans un processus d'abaissement de leurs barrières aux échanges en acceptant de signer des accords multilatéraux. Cette libéralisation a certainement favorisé la croissance du commerce mondial. En revanche ses effets sur la croissance des pays et sur les inégalités font l'objet de débats.

A. Les accords commerciaux multilatéraux

Pendant plusieurs siècles (du XVI^{e} siècle au XVII^{e} siècle) les grandes puissances protègent systématiquement leurs industries, appliquant la doctrine mercantiliste selon laquelle la limitation des importations permet d'obtenir des excédents commerciaux payés en métaux précieux, sources de richesse.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

L'abandon progressif de cette conception, la croyance dans les vertus du libre-échange amènent cependant certains pays d'Europe à signer des accords de commerce bilatéraux dans la seconde moitié du XIX^{e} siècle. Mais la crise de 1929 conduit au repli sur soi, à l'érection de nouvelles barrières. Les conséquences désastreuses de ces mesures, qui ne font qu'aggraver la dépression, conduisent les pays à rechercher des solutions coopératives, après la Seconde Guerre mondiale.

1) Le GATT

Signé en 1947 entre 23 pays, le GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*, Accord général sur les droits de douane et le commerce) repose sur les trois principes suivants :

- la réciprocité : les pays contractants doivent s'accorder mutuellement des avantages ;
- la non-discrimination (clause de la nation la plus favorisée ou clause NPF) : tout avantage accordé à un co-contractant doit être appliqué à tous les autres ; cette disposition est au cœur du système nouveau et définit le multilatéralisme ;
- le traitement national : les marchandises importées doivent être traitées sur le territoire national comme les marchandises nationales (pas de discrimination de type fiscal ou réglementaire).

Dès son lancement le GATT doit faire face à une difficulté : certains pays d'Europe souhaitent fonder une union régionale dont les droits de douane internes sont plus faibles que ceux pratiqués à l'égard des pays tiers. Le GATT accepte le principe de ces unions, bien que leur existence soit contraire à la clause de non-discrimination.

Entre 1947 et 1994, des cycles (ou « rounds ») débouchant sur des accords commerciaux multilatéraux d'abaissement des obstacles aux échanges sont organisés, dans le cadre du GATT. Le Kennedy Round (1964-1967) et le Tokyo Round (1973-1979) se concluent par des concessions importantes, en termes quantitatifs, mais limitées aux droits de douane sur les produits manufacturés, les obstacles non tarifaires et l'agriculture restant très largement hors du champ des négociations. Sur le long terme cependant, la protection régresse nettement : entre 1947 et 1980 le niveau moyen des droits est divisé par plus de 12.

Pour autant le protectionnisme n'a pas totalement disparu. Les pays en développement gardent encore des niveaux de protection élevés et les pays industrialisés, touchés par la crise des années 1970 (premier et deuxième chocs pétroliers), tout en acceptant les principes du Tokyo Round, rétablissent de façon unilatérale des formes diverses d'obstacles au commerce (contingents, restrictions volontaires à l'exportation, normes, subventions).

C'est en particulier le cas des États-Unis, qui utilisent tout l'arsenal des barrières autorisées (enquêtes, droits antidumping, droits antisubventions) dans le *Trade Act de 1974* et l'*Omnibus Trade and Competitiveness Act* de 1988.

2) L'OMC

Le dernier cycle du GATT, l'Uruguay Round (1986-1994), débouche sur la création de l'Organisation mondiale du commerce en 1995. L'OMC, contrairement au GATT, n'est pas un accord renouvelable, mais une institution, au même titre que le FMI ou l'ONU. En 2011 l'OMC rassemble 153 pays membres[1].

L'OMC poursuit la mission de libéralisation des échanges dans le cadre de cycles de négociations commerciales multilatérales (NCM). Elle est également chargée de faire respecter de nouvelles règles sur l'antidumping, sur les subventions et sur les mesures de sauvegarde. De plus et surtout, ses domaines de compétence sont beaucoup plus larges que ceux du GATT, puisque l'accord de Marrakech signé en 1994 et donnant naissance à l'OMC prévoit des dispositions sur la protection de la propriété intellectuelle, sur la libéralisation des services et sur la libéralisation de l'agriculture.

L'ADPIC (Accord sur la défense de la propriété intellectuelle et commerciale, *Trade Intellectual Property Rights*) précise que les marques ne peuvent être utilisées sans le consentement de leurs détenteurs, fixe un délai de protection et demande aux pays signataires de lutter contre les contrefaçons. L'AGCS (Accord général sur le commerce des services, *General Agreement on Trade in Services*) définit le cadre du processus de libéralisation des services, étendant aux services les principes applicables aux marchandises : clause de la nation la plus favorisée, principe du traitement national et définition d'une liste de services sur lesquels chaque pays est prêt à faire des concessions. L'exclusion du secteur agricole des négociations du GATT avait permis à beaucoup de pays, en particulier à l'Europe, de protéger leurs marchés intérieurs et de subventionner leurs exportations. Désormais l'agriculture fait partie du processus de libéralisation : les obstacles non tarifaires doivent être convertis en droits de douane, les droits de douane doivent être abaissés, les subventions et aides directes doivent être progressivement supprimées.

De nouvelles procédures de règlement des différends commerciaux entre pays sont adoptées, plus efficaces et plus complètes que celles du GATT. Dans le système de l'OMC, les panels d'experts jouent un rôle central, car leurs avis sont systématiquement adoptés par le Conseil général de l'OMC

1. En décembre 2011, trois nouveaux pays sont admis à l'OMC, le Monténégro, la Russie et Samoa ; ils seront considérés comme membres lorsque leurs institutions compétentes auront ratifié l'accord, courant 2012.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

(l'Organe de règlement des différends ou ORD), sauf en cas de vote unanime contraire, ce qui ne peut arriver que très rarement. De plus un organe d'appel est créé.

3) Négociations et réduction des barrières

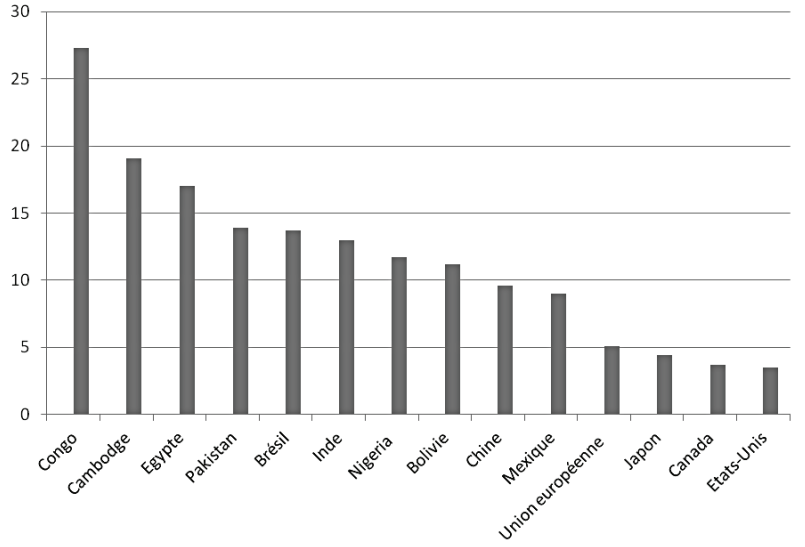
Les négociations commerciales organisées dans le cadre de l'OMC ont été marquées par de grandes ambitions et des résultats assez limités. La Conférence interministérielle de Singapour de 1996 ajoute aux missions de l'institution les « sujets de Singapour » : la concurrence, les marchés publics, l'investissement direct étranger et les obstacles techniques aux échanges. En fait ces sujets ont été régulièrement mis de côté par les pays en développement qui considèrent que ces dossiers ne peuvent être ouverts que si les pays riches font des efforts dans d'autres domaines plus essentiels. La conférence de Seattle en 1999 se solde par un échec, les principaux pays développés, en particulier les États-Unis, refusant d'ouvrir leurs frontières aux produits manufacturés des pays émergents, dans un contexte d'accroissement du chômage industriel.

La conférence de Doha en 2001 fait entrer la Chine à l'OMC et lance un nouveau cycle, le cycle de Doha, en principe consacré prioritairement au commerce des pays en développement, ce qui a permis de le qualifier « cycle du développement ». Fin 2011 les pays membres n'ont toujours pas trouvé la voie d'un nouvel accord, après dix ans d'efforts et de rencontres sans lendemain. Ainsi la conférence de Cancun en 2003 achoppe sur la question des subventions agricoles, les États-Unis refusant d'abaisser les subventions versées à leurs producteurs de coton, malgré la demande des pays d'Afrique dont les exportations sont pénalisées par ces aides. La conférence de Genève en 2008, dont le programme ambitieux prévoit des réductions massives des droits à l'importation dans les secteurs où ils restent élevés et des baisses très importantes des subventions à l'exportation (en particulier en agriculture), s'achève aussi sur un constat d'échec, la demande de l'Inde de bénéficier d'une exemption ayant été refusée par les autres membres, en particulier par les États-Unis.

Malgré ces échecs, les obstacles ont régressé en moyenne sur le long terme pour plusieurs raisons. Les pays acceptent parfois de fixer leurs droits en dessous de ce qui avait été décidé dans la négociation précédente de l'OMC. De plus, certaines mesures de suppression d'obstacles décidées dès 1994 ont été respectées (suppression totale des obstacles non tarifaires dans la branche textile-vêtements en 2005). Enfin et surtout, de très nombreux accords régionaux ont été signés, surtout après 1990. Ces derniers permettent un développement des échanges intra-zones, engendré par des abaissements de droits qui ne résultent pas des négociations multilatérales de l'OMC.

D'après l'OMC, le niveau des droits moyens NPF appliqués dans le monde, pour l'ensemble des produits, a été divisé par plus de 2 entre 1994 et 2009 : il est passé de 9,2 % à 4 %. Pour les pièces détachées et les composants, le mouvement est encore plus marqué. Ceci explique, au moins en partie, l'accélération de la segmentation des processus productifs (chapitre 3, section IV) : le taux moyen passe de 8,1 % en 1994 à 3,0 % en 2009.

Les droits moyens NPF appliqués en 2010 sont moins élevés pour les pays développés que pour les pays émergents et les pays pauvres (*cf.* figure 5.1) : en général supérieurs à 10 % pour les PED, ils sont inférieurs à 5 % pour les pays développés.



Source : OMC

Figure 5.1 – Droits de douane NPF appliqués en 2010 par certains pays (en %)

La question de savoir si le fait qu'un pays adhère au GATT ou à l'OMC accroît significativement ses échanges avec l'extérieur a été étudiée par Rose (2002)[1] à partir d'un modèle de gravité, appliqué au commerce de 175 pays sur 50 ans. L'auteur aboutit à un résultat paradoxal et inattendu : l'appartenance au GATT ou à l'OMC n'a aucun effet sur le volume du commerce bilatéral qui dépend d'autres facteurs, en particulier les PIB des deux pays, leur distance, leurs conditions géographiques, leur histoire commune, les accords de commerce spécifiques qui les unissent. Mais ce résultat est lié au

1. ROSE A.K. (2002), « Do We Really Know that the WTO Increases Trade ? », *NBER Working Paper*, n° 9273.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

fait que les groupes de pays et de produits qui font partie de l'échantillon de Rose sont hétérogènes et connaissent des évolutions différentes pouvant se compenser lorsque l'on considère l'ensemble. C'est ce que mettent en évidence Subramanian et Wei (2003)[1]. Ceux-ci montrent que les échanges entre pays industrialisés membres du GATT ou de l'OMC sont à un niveau moyen supérieur de 65 % par rapport à celui qui existerait en l'absence du GATT et de l'OMC. Concernant les PED leurs estimations indiquent que la permissivité de l'OMC a varié à travers le temps : les anciens membres (du temps du GATT) restent aussi peu ouverts après l'Uruguay Round qu'avant, mais les nouveaux membres, en revanche, augmentent leurs importations de 30 % depuis les pays non membres, toutes choses égales par ailleurs. Enfin certains biens, en particulier les biens agricoles, ont été très protégés pendant la période du GATT et même par la suite, ce qui contribue évidemment à freiner les échanges entre pays.

Les critiques à l'égard de l'OMC proviennent aussi de ceux qui considèrent que l'institution n'est que le porte-parole des grandes firmes multinationales, seules bénéficiaires du libre-échange. Il reste que tous les pays veulent en faire partie, ne serait-ce que pour disposer d'un forum où se faire entendre. Au surplus, le nombre de conflits portés devant sa juridiction (427 entre le moment de sa création et le 20 septembre 2011) témoigne clairement de la reconnaissance dont elle fait l'objet en tant qu'arbitre.

Encadré 5.1
La crise de 2008 a-t-elle engendré un regain de protectionnisme ?

La crise de l'automne 2008 a suscité quelques mesures protectionnistes, malgré les déclarations du G20 de novembre 2008, mettant en avant les dangers d'un repli sur soi généralisé semblable à celui de 1929. En fait, seuls certains pays ont opté pour des hausses de droits sur des produits majeurs, comme la Russie, l'Argentine, la Turquie ou la Chine. Les États-Unis et l'Union européenne ont poursuivi leurs actions antidumping, mais sans excès. L'ampleur exacte des nouveaux obstacles et des conséquences de ceux-ci sur le commerce varie selon les études, mais reste, dans tous les cas, très limitée. Kee *et al.* (2010)[2] mesurent le degré de protection d'un pays non pas par les seuls droits de douane NPF, mais par un indicateur plus complexe l'OTRI (*Overall Trade Restrictiveness Index*) qui prend en compte les

1. SUBRAMANIAN A. et S.J. WEI (2003), « The WTO Promotes Trade Strongly But Unevenly", *NBER Working Paper,* n° 10024.

2. KEE H.L., C. NEAGU et A. NICITA (2010), « Is Protectionism on the Rise? Assessing Trade National Policies during the Crisis of 2008 », World Bank, *Policy Research Working Paper* n° 5274, avril.

droits NPF, les droits bilatéraux (qui dépendent d'accords particuliers) et les droits antidumping. D'après leurs calculs, les nouvelles mesures de protection se traduisent par des hausses de l'OTRI d'environ 1 % pour la Russie et l'Argentine, de 0,5 % pour les États-Unis et de 0,1 % pour l'Union européenne. Ces actions engendrent des baisses d'importations de 4,8 milliards de dollars de la part de la Russie et de 5 milliards de dollars de la part de la Chine, les diminutions étant inférieures à 1 milliard de dollars pour les autres pays. La chute globale du commerce mondial provoquée par ces nouvelles mesures protectionnistes atteint 43 milliards de dollars, ce qui ne représente que 2 points de pourcentage dans la baisse totale de 12 % enregistrée pour l'année 2009. Ce protectionnisme de crise est donc limité. Cet effet modeste est à mettre en relation avec l'existence d'accords régionaux non remis en cause par la crise et avec la nécessité pour les firmes de garder les liens de la *global supply chain* sans hausse de coût (chapitre 3, section IV). L'essentiel de la chute du commerce de 2009 s'explique autrement : par le repli de la demande et par la contraction du crédit.

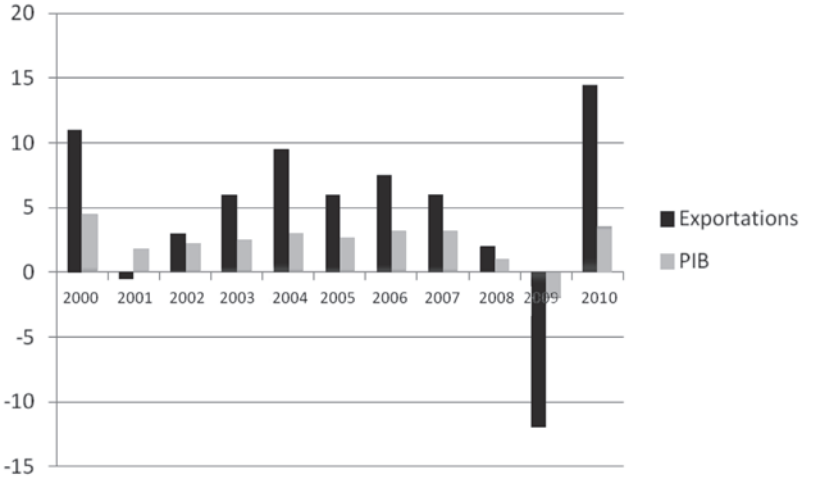
B. Les effets de l'ouverture

La réduction progressive des obstacles aux échanges sur la période 1980-2011, bien que partielle, à cause notamment de l'extension de l'antidumping dans les années 1990 et 2000 (chapitre 4), a engendré une croissance du commerce mondial bien supérieure à celle de la production mondiale. L'ouverture de tous les pays, voulue par le GATT et l'OMC, favorisée par les accords régionaux, serait une des sources de croissance des nations. Mais la question fait l'objet de débats, de même que celle du lien entre commerce et inégalités.

1) La croissance du commerce mondial

Sur longue période, le commerce mondial croît plus vite que le PIB mondial. Ainsi entre 1990 et 2010, le commerce mondial des marchandises en volume (à prix constants) a été multiplié par 3, alors que la production mondiale en volume a été multipliée par 1,8. Sur la période 2000-2008, l'écart moyen annuel de croissance est de 3 % (figure 5.2), les flux exportés amplifiant en général les variations de production d'une année sur l'autre. Dans l'épisode de crise qui débute à la fin de 2008, l'effondrement du commerce enregistré en 2009 est beaucoup plus marqué (-12 %) que celui de la production (-2 %). Cette surréaction est due au fléchissement du crédit et à la baisse de la demande qui a plus touché les importations que les produits domestiques (*cf.* encadré 5.1). Symétriquement, le redémarrage de la production en 2010 (+3 %) engendre une explosion du commerce (+14 %).

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.



Source : OMC

Figure 5.2 – Taux de croissance annuel des exportations mondiales et du PIB mondial en volume (%), 2000-2010

2) Les effets de l'ouverture sur la croissance des pays

Dans une optique de statique comparative (chapitres 1 à 3), l'ouverture est source de gains, par rapport à la situation d'autarcie. Mais les pays passent rarement de l'autarcie totale au libre-échange total. Ils choisissent plutôt d'abaisser progressivement leurs barrières. On peut donc apprécier les effets de l'ouverture en dynamique, en étudiant la relation entre les degrés d'ouverture des pays et les taux de croissance de leur PIB par tête sur une période assez longue. Toutefois d'autres facteurs peuvent être également invoqués, comme l'accroissement du stock de capital et celui du nombre de travailleurs qualifiés.

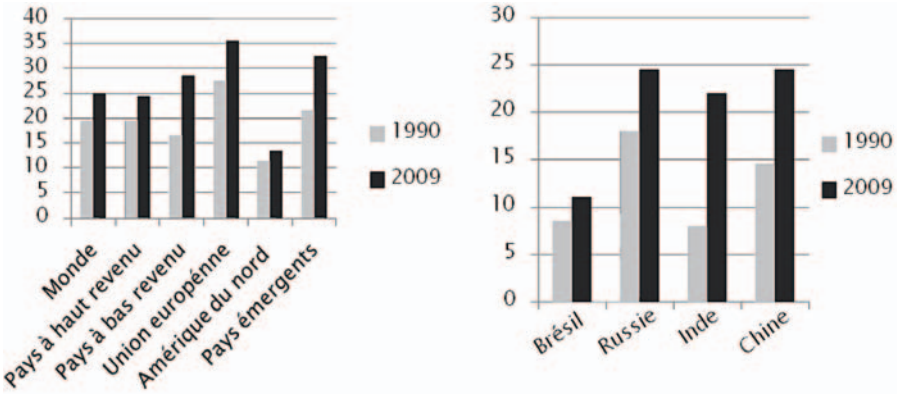
On s'attend à ce que l'ouverture, qui concerne tous les pays (figure 5.3), favorise la croissance, du fait que le marché s'agrandit (économies d'échelle), que les pays s'orientent vers les productions les plus efficaces et que l'innovation est stimulée par la concurrence. Les tests empiriques confirment plutôt cette intuition.

L'étude de Sachs et Warner (1995)[1] porte sur 135 pays entre 1970 et 1985. Les auteurs montrent que les économies ouvertes possèdent, en moyenne, des taux de croissance supérieurs de 2,4 % par an par rapport aux économies

1. SACHS J. et A. WARNER (1995), « Economic Reform and the Process of Global Integration », *Brookings Papers on Economic Activity,* n° 1.

fermées. Mais les critères retenus par les auteurs pour qualifier une économie fermée sont discutables. En effet, cette catégorie englobe des pays connaissant des situations très différentes, soit possédant des barrières tarifaires et/ou non tarifaires élevées, soit ayant opté pour un système économique socialiste, où le commerce est contrôlé par l'État (URSS et pays de l'Europe de l'Est avant 1990), ce qui ne correspond pas nécessairement à la présence d'obstacles à l'importation.

Comme la question du choix de l'ouverture se pose surtout pour les pays en développement, du moins dans la période 1980-2000, Dollar et Kraay (2001)[1] ne retiennent que certains pays moins développés, éliminant les pays de l'OCDE, les pays asiatiques à croissance rapide et le Chili. Pour ce groupe de 24 pays, si le taux d'ouverture double entre les années 1960 et les années 1980, le taux de croissance annuel moyen passe de 1,4 % à 3,5 %. Dans une étude postérieure, Dollar et Kraay confirment l'existence de ce lien positif : pour ce même groupe de pays, dans les années 1980 et 1990, si le taux d'ouverture double, le niveau du PIB par tête augmente de 25 % en 10 ans.



Source : *Banque mondiale*

Figure 5.3 – Taux d'ouverture des pays (exportations+importations en biens et services)/2PIB (en %), en 1990 et en 2009

Ainsi, on observe bien l'existence d'une relation statistique significative et positive entre taux d'ouverture et taux de croissance. Mais la portée de ce résultat doit être relativisée, car :

– Le fait que la relation soit vraie, en moyenne, sur un groupe de pays, n'implique pas qu'un pays particulier, avec ses atouts et ses contraintes, doive nécessairement adopter la solution de l'ouverture ;

1. DOLLAR D. et A. KRAAY (2001), « Trade, Growth and Poverty », World Bank Policy Research Department, *Working Paper* n° 2615.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

– Une corrélation statistique ne peut être assimilée à une causalité : il se peut que la causalité aille de la croissance vers l'ouverture et non l'inverse ; si c'est le cas, le fait qu'un pays connaisse une croissance forte lui permet d'être plus performant, donc de mieux supporter la concurrence extérieure ;

– Il se peut aussi que d'autres phénomènes, non pris en compte par les études empiriques, expliquent à la fois la croissance et l'ouverture ; on a souvent invoqué à cet égard, des éléments non économiques comme la qualité de la gouvernance, la transparence des contrats ou le faible degré de corruption. En d'autres termes, la qualité du tissu institutionnel local jouerait sur les deux variables[1].

3) Les effets de l'ouverture sur les inégalités

L'ouverture au commerce est-elle source de réduction ou d'augmentation des inégalités de revenus ? La question fait débat car les indicateurs utilisés, les méthodes de calcul et les périodes retenues varient selon les auteurs. De plus, le rapprochement entre les données sur l'inégalité et celles sur le commerce ne peut se faire sans précaution, d'autres facteurs agissant sur l'inégalité.

Deux faits font néanmoins l'objet d'un consensus :

– Les PIB moyens par habitant des pays se rapprochent dans les années 2000 : le rapport du PIB moyen des 20 pays les plus riches au PIB moyen des 20 pays les plus pauvres passe de 60,4 en 2000 à 54 en 2008 ; on se trouve donc dans une période de rattrapage, même si l'écart reste encore considérable ; ce constat rejoint le fait que la part des personnes dans le monde vivant avec moins de 1,25 dollar par jour est passée de 52 % en 1981 à 25,7 % en 2005.

– L'inégalité interne des revenus augmente rapidement dans la période contemporaine dans tous les pays : entre 1980-1990 et 2000-2006, le coefficient de Gini (qui mesure l'ampleur des écarts de revenus entre catégories) est multiplié par 2,75 en moyenne dans les pays développés et par 2,78 en moyenne dans les pays émergents[2].

Plus spécifiquement, il est intéressant de suivre l'évolution d'un indicateur d'inégalité dans un pays qui a connu un choc d'ouverture important. On constate que, dans de nombreux pays émergents, l'adoption d'une politique commerciale plus libérale va de pair avec une aggravation de l'inégalité dans la période qui suit la libéralisation, que l'inégalité soit mesurée par le rapport

1. RODRICK D. et SUBRAMANIAN A. (2003), « The primacy of Institutions », *Finance & Development,* juin.

2. Ces données sont issues de BEN HAMMOUDA H. et M.S. JALLAB (2010), « L'évolution des inégalités mondiales », *Cahiers français*, La Documentation française, n° 357.

entre le salaire des travailleurs qualifiés et celui des travailleurs non qualifiés (rapport appelé « prime de qualification ») ou par le rapport du salaire du 9e décile au salaire du premier décile ou par le coefficient de Gini des salaires (*cf.* tableau 5.1).

Tableau 5.1 – Ouverture et inégalités dans certains pays du Sud

Pays	Période de libéralisation du commerce	Évolution du droit de douane moyen dans la période de libéralisation	Inégalités dans les années 1980	Inégalités dans les années 1990
Brésil	1987-1994	de 59 % à 14 %	Prime de qualification stable. Coefficient de Gini des salaires stable	Prime de qualification en hausse. Coefficient de Gini des salaires stable
Chili	1974-1979	de 105 % à 10 %	Prime de qualification en hausse. Coefficient de Gini des salaires en hausse	Prime de qualification en hausse. Coefficient de Gini des salaires en hausse
Inde	1991-2000	de 117 % à 39 %	Prime de qualification stable	Prime de qualification en hausse. Hausse du rapport du salaire du 9e décile au salaire du 1er décile
Mexique	1985-1988	de 23 % à 11 %	Prime de qualification en hausse. Hausse du rapport du salaire du 9e décile au salaire du 1er décile	Prime de qualification en faible hausse. Hausse du rapport du salaire du 9e décile au salaire du 1er décile

Source : GOLDBERG P. et N. PAVCNIK (2004), « Trade, Inequality and Poverty : What Do We Know ? Evidence from Recent Trade Liberalization Episodes in Developing Countries », NBER, *Working Paper* n° 10593.

L'accroissement de l'inégalité s'observe dans les quatre pays, le Brésil, le Chili, l'Inde et le Mexique, avec des décalages et des intensités variables, en fonction des conditions propres à chacun. En plus de l'ouverture au commerce, les politiques macroéconomiques et de libéralisation des capitaux sont à prendre en compte.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

II. Les résistances à la libéralisation : l'économie politique de la protection

Que l'ouverture soit bénéfique ou non, que les protections soient nécessaires ou dommageables, le fait est que les politiques commerciales perdurent, les États cherchant à garder, dans une certaine mesure, la main sur leurs échanges, tout en acceptant le principe du multilatéralisme. La demande de protection émane de ceux qui en bénéficient directement (salariés et détenteurs du capital) et l'offre repose sur le comportement des décideurs politiques, animés par des considérations électoralistes, mais aussi par le souci de l'intérêt général. À la différence des analyses du chapitre 4, dont la démarche est normative (les protections doivent être refusées si elles engendrent des pertes collectives) l'optique est ici positive (quels sont les comportements des acteurs ?). Ce courant est qualifié d'économie politique de la protection. Le développement de ce type d'analyse coïncide avec l'intérêt porté, dans la période 1970-2011, aux effets de l'ouverture sur l'emploi, les salaires et les profits dans les pays industrialisés. Ces effets sont analysés par les modèles de base du commerce international (A) et intégrés dans des analyses de choix politiques résultant soit de choix spécifiques de certains individus (B), soit d'un arbitrage entre intérêts particuliers et intérêt collectif (C). L'observation des comportements réels des *lobbies* relativise la portée de certaines analyses théoriques (D).

A. Protection et revenus des facteurs

1) Le modèle HOS

Le modèle HOS du chapitre 2 fournit un cadre d'analyse permettant de mettre en lumière les effets de la protection sur les revenus des facteurs. Rappelons les hypothèses de ce modèle : deux biens 1 et 2 sont produits grâce à deux facteurs de production, le travail L et le capital K, utilisés dans des fonctions de production identiques entre pays et différentes entre branches. Ces fonctions sont à rendements d'échelle constants. Les rémunérations des facteurs (w pour le travail et r pour le capital) sont égales, respectivement, à la productivité marginale de chaque facteur.

Supposons que le pays dispose de relativement plus de capital par rapport au travail que l'étranger et que la branche 1 soit relativement plus utilisatrice de capital que la branche 2. Si le pays s'ouvre il va, d'après la loi de proportion de facteurs, exporter le bien 1 et importer le bien 2. D'après le théorème

de Stolper-Samuelson, cette spécialisation dans la production du bien 1 fait croître le revenu du facteur relativement plus utilisé par la branche 1 et va faire baisser le revenu de l'autre facteur : le revenu du capital *r* augmente et le revenu *w* du travail diminue. Il y a donc conflit d'intérêts entre les deux facteurs, les détenteurs de revenus du capital souhaitant l'ouverture et les salariés souhaitant le retour à l'autarcie.

Ainsi, dans ce cadre HOS, les salariés sont naturellement demandeurs de protection sur le bien importé 2 qui est fortement utilisateur (en termes relatifs) de travail. En effet, si la protection à l'encontre des importations du bien était instaurée, l'augmentation du prix relatif domestique du bien 2 par rapport au bien 1 engendrerait une augmentation de la rémunération du travail *w* et une baisse de la rémunération du capital *r*.

2) Le modèle des facteurs spécifiques

Le modèle des facteurs spécifiques (chapitre 4, section II, titre C) peut aussi servir de cadre pour rendre compte des comportements de demande de protection. Contrairement au modèle HOS dans lequel tous les facteurs sont substituables, ce modèle suppose qu'il existe des facteurs propres à chaque branche, donc non substituables. Supposons par exemple que la branche 1 utilise un facteur spécifique, le capital K_1 tandis que la branche 2 utilise un autre facteur spécifique, le capital K_2. K_1 ne peut être utilisé par 2 et K_2 ne peut être utilisé par 1. En revanche nous supposons que le travail *L* est générique donc peut circuler entre les deux branches. Cette mobilité de *L* permet les adaptations nécessaires lorsque le prix relatif des biens varie.

Supposons que le pays exporte le bien 1 et importe le bien 2. Si l'État décide de lever un droit sur les importations du bien 2, le prix relatif domestique de 2 augmente et cela conduit les producteurs à accroître la production du bien 2. Comme on se trouve au plein-emploi de tous les facteurs de production, l'augmentation du volume produit de 2 nécessite une réduction de la production de 1 donc un déplacement du travail *L* depuis la branche 1 vers la branche 2.

Comme dans le modèle HOS, on suppose que la rémunération de chaque facteur repose sur sa productivité marginale. Celle de chaque facteur spécifique K_1 et K_2 dépend du facteur générique le travail *L*. Si une partie du stock de travail quitte la branche 1 pour aller vers la branche 2, la productivité marginale de K_2 s'accroît (car chaque unité de K_2 bénéficie d'un apport de travail) et la productivité de K_1 diminue (car chaque unité de K_1 est pénalisée par une contribution plus faible du travail). La protection favorise la rémunération du facteur spécifique de la branche protégée et pénalise la rémunération du facteur spécifique de la branche non protégée (dont le bien est exporté).

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Dans le modèle à facteurs spécifiques, il y a donc un conflit d'intérêt entre les facteurs spécifiques. Celui de la branche du bien importé est demandeur de protection, alors que celui de la branche produisant le bien exporté est demandeur de libre-échange. La situation du facteur générique *L* est moins simple. On montre que, si le pays se protège, le salaire réel augmente en termes du bien exporté (dont le prix relatif baisse) mais diminue en termes du bien importé (dont le prix relatif augmente). Le choix du facteur générique dépendra donc de la part que les détenteurs du facteur générique (ici le travail) affectent, dans leur budget, à chaque bien.

B. La politique commerciale, reflet d'intérêts particuliers

La politique commerciale d'un État peut être décidée par un vote ou traduire l'influence des *lobbies*.

1) Le modèle de l'électeur médian

Mayer (1984)[1] se place dans les hypothèses du modèle HOS et suppose que le choix du taux de protection sur le bien importé résulte d'un vote. Chaque individu détient une unité de travail rémunérée par un même salaire *w* et possède un stock de capital différent, chaque unité de capital recevant la même rémunération *r*. Chacun est donc concerné à la fois par les variations de *w* et par les variations de *r*. En raison de l'inégalité dans la distribution du capital, les niveaux de revenu de chacun diffèrent.

Chaque individu est parfaitement conscient de l'impact sur sa situation du choix de l'État en matière de protection. Toute politique commerciale, c'est-à-dire tout niveau de protection (ou de subvention) sur le bien importé, influence le revenu de chacun de deux façons : par les revenus directs perçus en tant que facteurs de production et par les revenus de transfert que l'État verse du fait des recettes fiscales qu'il récolte avec les droits de douane (figure 5.4).

La collectivité est supposée voter sur chaque proposition de taxe à l'importation (ou de subvention à l'importation) émanant de l'État. Le niveau de taxation (ou de subvention) adopté par le décideur public sera tel qu'une majorité de votants ne le rejette pas. On montre que ce type de scrutin conduit à ce que le niveau accepté est celui qui est optimal pour l'électeur médian, c'est-à-dire pour l'individu tel qu'il existe autant d'individus possédant un capital supérieur au sien que d'individus détenteurs d'un capital inférieur au sien.

1. MAYER W. (1984), « Endogeneous Tariff Formation », *The American Economic Review,* vol. 74, décembre.

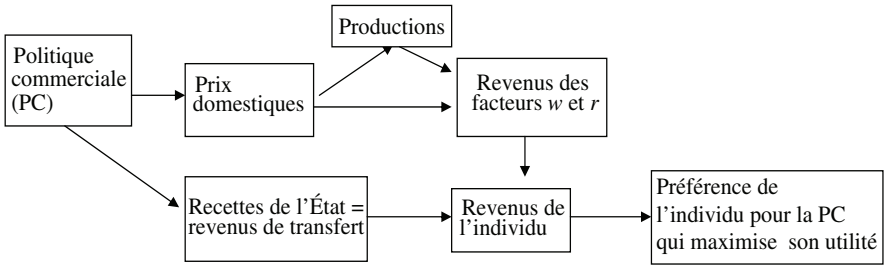


Figure 5.4 – Le modèle de l'électeur médian

Dans une société développée et très inégalitaire, le bien importé est relativement plus utilisateur de travail (par rapport au capital) que le bien exporté et l'électeur médian est détenteur d'un capital réduit, en sorte que l'essentiel de son revenu est le salaire. Sa politique préférée sera donc une politique favorable au salaire (et non au revenu du capital), c'est-à-dire une politique de protection du bien importé intensif en travail. La politique commerciale qu'adoptera le gouvernement sera donc la taxation (et non la subvention) des importations au niveau qui maximise l'utilité de l'électeur médian.

L'avantage de ce modèle est d'introduire explicitement la demande de protection dans les déterminants de la politique commerciale du décideur. Mais elle est réductrice car :

– Elle considère que la politique commerciale est objet d'un vote au suffrage direct, alors que ce sont en général des décisions qui relèvent des parlements et/ou des gouvernements ;

– Elle ignore l'existence des groupes de pression (*lobbies*) en supposant qu'il n'existe pas de structures intermédiaires entre l'électeur et le décideur.

2) Confrontation des *lobbies* et protection

Findlay et Wellisz (1982)[1] introduisent le lobbying et placent leur analyse dans les hypothèses des facteurs spécifiques. Ils montrent que le degré de protection du secteur des biens importés dépend d'un équilibre dans les rapports de force entre le *lobby* protectionniste de ce secteur et le *lobby* libre-échangiste du secteur des biens exportés.

Leur modèle suppose qu'existent deux branches, l'agriculture A et l'industrie *M*, qui utilisent pour produire, un facteur générique, le travail *L,* et un facteur spécifique, la terre *T* pour l'agriculture et le capital *K* pour l'industrie. Le pays

1. FINDLAY R. et S. WELLISZ (1982), « Endegeneous Tariff, the Political Economy of Trade Restrition and Welfare », *in* J.N. BHAGWATI (ed.), *Import Competition and Response,* chap. 8, Chicago University Press.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

importe des biens agricoles et exporte des biens manufacturés. Les propriétaires terriens perçoivent une rente *r* et les capitalistes industriels perçoivent un intérêt *i*. Conformément aux hypothèses du modèle à facteurs spécifiques, *r* est égal à la productivité marginale de la terre et *i* est égal à la productivité marginale du capital. Comme précédemment, ces productivités varient lorsque le travail se déplace d'une branche vers l'autre.

Les propriétaires terriens et les capitalistes industriels créent chacun un *lobby* pour faire pression sur le gouvernement et le conduire à prendre une décision conforme à leur intérêt. Cette activité de *lobbying* capte une partie des travailleurs qui, au lieu de produire, passent leur temps à tenter de convaincre le gouvernement du bien-fondé de la demande du groupe qu'il représente. Quant au *lobby* des propriétaires terriens, il souhaite bénéficier d'une protection maximale sur l'agriculture. Enfin, le *lobby* des capitalistes industriels souhaite que la protection sur l'agriculture soit la plus faible possible. En effet plus la protection sur *A* est élevée, plus *r* est haut mais plus *i* est faible (ci-dessus titre A.2).

Toutefois le revenu net qui revient à chaque facteur est le résultat de deux effets contraires qui nécessitent un arbitrage : plus on consacre de travailleurs à faire du *lobbying*, plus on a de chances d'obtenir de l'État un effet favorable sur le revenu du facteur spécifique, mais moins on associe de travailleurs au facteur en question, ce qui fait baisser sa rémunération. Un juste équilibre doit donc être trouvé, sachant que chaque groupe doit prendre en compte aussi le choix de l'autre groupe.

Les auteurs supposent que chaque groupe décide de la quantité de travail à consacrer au *lobbying* en réponse à celle de l'autre groupe, selon une stratégie de type « Cournot » : chacun fixe la quantité de travail telle que son revenu net est maximum, pour chaque niveau de quantité de travail utilisée par l'autre *lobby*. La confrontation de ces deux fonctions de réaction détermine le couple des quantités de travail consacrées au *lobbying* par les propriétaires terriens et par les capitalistes industriels. À ce couple des quantités de travail de *lobbying* correspond un niveau de protection de l'agriculture.

Le modèle présente deux limites :

– Les travailleurs ne font aucun *lobbying* pour eux-mêmes : ils servent les intérêts des facteurs spécifiques ;

– Le gouvernement se contente d'appliquer la politique résultant de l'équilibre stratégique : il ne se sent aucunement défenseur du moindre intérêt général.

C. Intérêts particuliers et intérêt général : le modèle du soutien politique de Grossman-Helpman

L'approche du soutien politique prend en compte non seulement l'intérêt des *lobbies*, mais également l'intérêt général. Prolongeant une démarche empruntée initialement par Hillman, Grossman et Helpman (1994)[1] proposent le modèle de référence en ce domaine.

Ces auteurs situent leur analyse dans le cadre des facteurs spécifiques et d'un « petit » pays. Les demandeurs de protection sont des *lobbies* représentant le facteur spécifique propre à chacune des n branches (n est supérieur à 2). Ces lobbies versent des contributions au gouvernement en place et attendent en retour une politique commerciale favorable, c'est-à-dire des droits sur les importations des biens substituts des biens produits par la branche qu'ils représentent ou des subventions à l'exportation pour les biens exportés. Par ailleurs, comme chaque *lobby* est porté par des individus qui consomment et comme il souhaite défendre leurs intérêts de consommateurs, il est également demandeur d'une politique commerciale qui abaisse le prix domestique des autres biens (subventions aux importations ou taxation des exportations, selon les cas).

Le gouvernement offre une politique commerciale (ensemble de taxes à l'importation ou à l'exportation et ensemble de subventions à l'exportation ou à l'importation pour toutes les branches) et cherche, grâce à cette offre, à se faire réélire. Son choix résulte d'une fonction de décision G qualifiée aussi de fonction de soutien politique et qui dépend des contributions des *lobbies* et du niveau d'utilité collective. G diminue d'autant plus que la perte globale que la collectivité subit du fait de la politique commerciale est élevée. En revanche G est fonction croissante des contributions. En effet, le gouvernement compte sur les contributions pour sa réélection, car celles-ci lui permettent de payer sa campagne. Il est cependant conscient du fait qu'une politique commerciale peut réduire le bien-être collectif.

La politique commerciale finalement retenue est le résultat d'un jeu en deux étapes :

– Dans un premier temps, les *lobbies* choisissent les barèmes de contributions qu'ils sont prêts à offrir, compte tenu des politiques commerciales possibles et des contributions des autres lobbies ; cela signifie que, pour chaque politique envisageable (ensemble de droits et de subventions sur chacune des n branches), chaque lobby décide du montant de la contribution qu'il serait prêt à verser à l'État ;

1. GROSSMAN G. et E. HELPMAN (1994), « Protection for Sale », *The American Economic Review*, vol. 84, n° 4.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

– Dans un second temps, le gouvernement détermine sa politique commerciale, en fonction des barèmes de contributions proposées et du poids qu'il accorde à la perte nette collective associée à cette politique ; ce choix se fait par la maximisation de sa fonction de décision.

Si l'on désigne par $\sum_i C_i$ la somme de toutes les contributions versées par les *lobbies*, par *a* le paramètre qui mesure le poids que le gouvernement accorde au bien-être collectif et par *W* ce bien-être collectif, l'ensemble des protections (et des subventions) que le gouvernement choisit est tel que $G = \sum_i C_i + aW$ est maximum[1].

On constate que cette politique commerciale d'équilibre est telle que le type et l'ampleur de l'intervention publique pour chaque branche dépend du degré d'organisation de la branche, c'est-à-dire de la puissance du *lobby*, du taux de pénétration des importations et de l'élasticité-prix de la demande d'importation ou de l'offre d'exportation du pays.

Dans ce type de démarche qui considère que le décideur tient compte à la fois de son intérêt personnel à se faire réélire et de l'intérêt collectif, une question centrale est celle de savoir quel est le poids dans sa décision de l'intérêt collectif, autrement dit quel est le niveau du paramètre *a*. Goldberg et Maggi (1999)[2], testant le modèle de Grossman et Helpman sur des données des États-Unis de 1983, découvrent que *a* est très élevé, ce qui semble indiquer que l'État américain tient très peu compte des *lobbies* dans ses choix de politique commerciale. Pour beaucoup de commentateurs ce résultat surprenant (car contre-intuitif) est lié aux hypothèses très spécifiques du modèle. On ne peut, en particulier, admettre que chaque *lobby* tienne compte, non seulement des effets positifs de la protection de sa branche sur le profit de ses producteurs, mais encore des effets négatifs des protections des autres branches sur le bien-être des individus de sa branche, en tant que consommateurs de ces autres biens.

D. L'influence des *lobbies* sur la politique commerciale

La nature du *lobbying* et ses effets sont sans doute plus complexes que les modèles précédents ne l'indiquent.

1. Conformément à la procédure habituelle, les prix domestiques correspondant à ce maximum sont obtenus en annulant les dérivées partielles premières de *G* par rapport à chacun de ces prix.

2. GOLDBERG P.K. et G. MAGGI (1999), « Protection for Sale : An Empirical Investigation », *The American Economic Review,* vol. 89, n° 5.

1) *Lobbying* « donnant-donnant » et *lobbying* informationnel

Dans les modèles présentés dans les titres B et C, les *lobbies* sont supposés négocier une politique commerciale favorable, en échange de versements au pouvoir politique pour financer sa campagne. Certains auteurs contestent l'existence de ce *lobbying* « donnant-donnant » en faisant remarquer que les sommes attribuées par les *lobbies* sont dérisoires par rapport au gain qu'ils recueillent en termes de protection accordée. Pour eux, le *lobbying* est informationnel : les *lobbies* apportent de l'information aux décideurs politiques sur la situation dans laquelle se trouve la branche et sur la propension des producteurs de celle-ci à accepter telle ou telle mesure, en particulier dans le domaine de la politique commerciale. Ils versent peu d'argent aux hommes politiques mais acceptent de supporter des coûts d'organisation, en contrepartie d'avantages obtenus pour leur secteur.

Les études empiriques révèlent une assez grande variété de situations selon les branches, selon les pays et selon les périodes. Il semble que le *lobbying* « donnant-donnant » soit plus présent aux États-Unis qu'en Europe. Mais, même aux États-Unis, toutes les branches ne correspondent pas au schéma de l'échange monétaire. Ainsi, dans le secteur pharmaceutique américain, dans les années 2000, les laboratoires demandent aux parlementaires de ne pas autoriser les importations de médicaments et font pression sur eux, non pas principalement par des versements (qui existent mais sont modestes), mais par le biais de campagnes d'information auprès des consommateurs sur le thème de la nocivité des produits importés. Pour se faire élire ou réélire, les sénateurs et les membres de la Chambre des représentants ont intérêt à s'afficher comme défenseurs de la santé publique, même s'il n'est pas prouvé que les médicaments importés sont de moins bonne qualité.

2) Un exemple de *lobbying* : l'agriculture dans les pays industrialisés

Le *lobbying* agricole existe dans tous les pays développés et se traduit principalement par des aides ou des prix garantis qui soutiennent les producteurs, mais pénalisent doublement les consommateurs (en tant que contribuables et en tant qu'acheteurs). Mais le faible poids de la consommation agricole dans la consommation totale de ces pays rend ce coût supportable. Olper (1998)[1] indique que pour huit pays de l'Union européenne, entre 1975 et 1989, la protection agricole s'abaisse si la part de la consommation agricole se réduit,

1. OLPER A. (1998), « Political Economy Determinants of Agricultural Protection Levels in EU Members States : An Empirical Investigation », *European Review of Agricultural Economics,* vol. 25.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

ce qui révèle que les gouvernements tiennent compte du coût de la protection pour le consommateur, comme l'indiquent les modèles de soutien politique.

Hansen (1991)[1], dans son étude de la politique agricole américaine sur le long terme (1919-1981), affirme que les *lobbies* ont essentiellement un rôle informationnel. Gawande (2005)[2] analyse le *lobbying* agricole aux États-Unis, entre 1991 et 2000, durant cinq cycles d'élections au Congrès. Parmi les quelque 200 *lobbies* actifs que sont les PAC (*Political Actions Comittees*), un très petit nombre verse l'essentiel des contributions aux parlementaires (tableau 5.2).

Tableau 5.2 – Parts des quatre plus gros contributeurs PAC dans les versements aux membres du Congrès des États-Unis (1991-2000)

Produit	Part (%)
Coton	91,7
Lait	85,8
Blé	93,6
Sucre	65,0
Légumes	48,1

Source : GAWANDE (2005).

Les PAC concentrent leurs versements sur les membres les plus influents du Congrès et sur les sénateurs et les représentants issus d'États à forte vocation agricole. Les sommes attribuées sont modestes (entre 5 et 7 millions de dollars versés par l'ensemble des PAC à chaque élection) en comparaison des dizaines de milliards de dollars que l'État verse sous forme d'aides aux agriculteurs chaque année. Pour l'auteur il n'est pas possible de savoir si ce *lobbying* est plutôt informationnel ou plutôt « donnant-donnant ».

Malgré leur niveau limité, les dépenses des *lobbies* semblent très efficaces, au moins au regard de certains types de mesures protectionnistes. Gawande (2005) montre en effet, à partir d'un modèle de corrélation appliqué à 44 produits agricoles, en 1993, 1996 et 1999, que l'ampleur des droits compensateurs et des droits antidumping fixés par les autorités américaines sur ces produits dépend positivement et significativement des dépenses des

1. HANSEN J.M. (1991), *Gaining Access* : *Congress and the Farm Lobby*, *1919-81*, University of Chicago Press

2. GAWANDE K. (2005), « The Structure of Lobbying and Protection in US Agriculture", World Bank, *Working Paper* n° 3722, septembre.

lobbies. Ainsi la protection agricole américaine est fortement influencée par l'action des *lobbies*, qui obtiennent des résultats en proportion de leurs financements, même si ceux-ci restent globalement modestes.

III. Les unions régionales

Une union régionale rassemble plusieurs pays qui souhaitent constituer un espace économique autonome dans lequel les obstacles et les disparités se réduisent, voire disparaissent.

La présence d'unions régionales influence les flux d'échanges entre pays et modifie l'allocation des ressources mondiales ainsi que le bien-être des consommateurs.

On distingue plusieurs types d'unions :

- Dans la *zone de libre-échange,* les barrières aux échanges intrazone sont abaissées ou supprimées, mais les pays membres ne prélèvent pas de droits de douane communs sur les importations en provenance des pays tiers ; exemple : l'ALENA (Accord de libre-échange nord-américain) ;
- L'*union douanière* va plus loin que la zone de libre-échange, puisqu'il y est prévu, en plus, un tarif extérieur commun (TEC) ;
- Le *marché commun* est une union douanière dans lequel les facteurs de production circulent librement entre pays ;
- Le *marché unique* est un marché commun qui comporte une harmonisation de certaines normes ou réglementations internes ;
- L'*union économique* au sens plein est un marché unique dans lequel a été mise en place au moins une politique monétaire commune. L'Union européenne est, au regard de cette définition, une union économique.

L'intégration exerce des effets complexes sur les économies des pays membres et des pays tiers, effets qui peuvent être étudiés en statique ou en dynamique. La question de savoir si l'intensification du processus de régionalisation des échanges observée entre les années 1980 et le début du XXI^{e} siècle correspond à un mouvement vers le libre-échange mondial ou à une tendance au repli sur soi a reçu des réponses diverses.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

A. Les effets de l'intégration en statique comparative : effet de détournement et effet de création de trafic

L'analyse de référence due à Jacob Viner s'appuie sur le cas de l'*union douanière*.

On sait que dans un monde de concurrence pure et parfaite, sans économies d'échelle, le libre-échange intégral entre tous les pays est la solution optimale, au regard de l'utilisation des facteurs de production. Dans la mesure où l'union douanière maintient des droits de douane vis-à-vis de certains pays (les pays hors de l'union), elle ne peut qu'être sous-optimale par rapport au libre-échange. La question qui se pose est celle de savoir si l'union douanière est meilleure ou pire que la situation avec droits de douane semblables à l'égard de tous les pays (protectionnisme indifférencié). À cet égard, Viner distingue deux cas :

– Si, lorsque le pays passe de la protection indifférenciée à l'union douanière, il y a apparition d'un courant commercial avec l'un des membres de l'union, courant qui n'existait pas auparavant (ni avec un membre, ni avec un pays tiers), la formation de l'union est bénéfique, en termes de commerce : on parle d'union à création de trafic ;

– Si, par contre, l'entrée dans l 'union se traduit par le remplacement d'un courant d'importation du pays depuis un pays tiers par un courant d'importation du pays depuis un pays membre, il y a effet de détournement de trafic.

Ce détournement a des conséquences néfastes, au moins en termes d'utilisation optimale des facteurs, au niveau mondial. En effet, si un pays A s'approvisionne auprès d'un pays C lorsqu'il applique le même taux de droit de douane à tous les pays, c'est que C produit le bien en question au coût le plus bas. En s'approvisionnant désormais auprès du pays B qui fait partie de l'union, A importe depuis un pays qui supporte un coût plus élevé qu'auparavant (car C est plus compétitif que B). A est donc à l'origine d'une utilisation non optimale des ressources mondiales puisqu'il favorise l'activité d'une branche non compétitive.

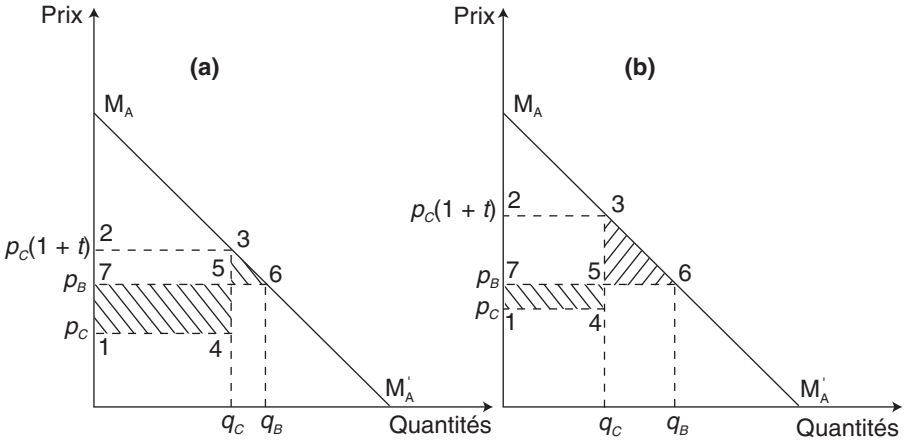
Du seul point de vue des consommateurs du pays A (qui entre dans l'union), qu'en est-il ?

Pour répondre à cette question, on supposera que le pays A ne produit pas le bien considéré. Sa demande d'importation est donc identique à la demande de ses consommateurs. Cette demande, qui dépend du prix domestique du bien, est représentée par la droite $M_A M'_A$ sur les figures 5.5. Conformément à l'hypothèse de Viner, on se place dans le cas où le pays B, avec qui A forme une union douanière, vend le bien à un prix p_B supérieur au prix p_C proposé par le pays C qui ne fait pas partie de l'union. On suppose également que le

pays A supprime tout obstacle à l'égard de B et que le droit de douane de taux t qu'il prélève sur les importations en provenance de C est tel que le prix domestique payé pour ses importations venant de C est supérieur au prix proposé par B : $p_C(1 + t) > p_B$.

Pour comparer la situation de A avant union (commerce avec C) et après union (commerce avec B), il faut se référer aux variations de surplus des consommateurs et aux recettes fiscales obtenues grâce aux droits de douane.

Le fait de ne plus importer depuis C (dont les importations étaient taxées au taux t) fait perdre au pays A les recettes douanières (surfaces 1234 des figures 5.5). En contrepartie, le fait que les consommateurs paient le prix p_B et non plus $p_C(1 + t)$ leur procure un gain de surplus égal à la surface 2367, conformément à l'analyse de la section I du chapitre 4. Comme les deux surfaces possèdent une zone commune (le rectangle 2357), comparer les deux situations revient à comparer la surface 356 (gain net) avec la surface 1754 (perte nette). Si la surface 356 est inférieure à la surface 1754 (cas de la figure 5.5a) le pays est perdant en acceptant de former une union avec B : sa perte en termes de recettes fiscales dépasse son gain de surplus des consommateurs. Si la surface 356 est supérieure à la surface 1754 le pays est gagnant (cas de la figure 5.5b).



Figures 5.5 – Effets sur le bien-être des consommateurs de l'entrée dans l'union douanière

Ainsi pour les consommateurs du pays qui entre dans l'union, il peut y avoir détérioration ou amélioration de leur bien-être : la perte de recettes fiscales due à l'abandon de l'ancien partenaire commercial peut être supérieure ou inférieure au gain de surplus lié au fait que le pays s'approvisionne auprès du nouveau partenaire, membre de l'union.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Cette analyse, très simple, reste fortement dépendante des hypothèses sur lesquelles elle repose : concurrence pure et parfaite, absence de rendements d'échelle décroissants. Si le pays B avec qui A forme une union produit le bien avec des rendements d'échelle décroissants, le coût marginal qu'il supporte augmente lorsque la quantité vendue augmente. Pour maximiser leurs profits, les entreprises de B vendent au prix domestique proposé pour les produits en provenance de C, soit $p_C(1 + t)$. Si, pour ce prix, B ne peut répondre à la totalité de la demande de A, alors le pays C fournit le complément. Dans ce cas, le pays A est certainement perdant car les consommateurs paient le même prix qu'auparavant (pas de gain de surplus) et une partie des recettes fiscales disparaît puisque seules les importations en provenance de C font l'objet d'une taxation.

B. Les effets dynamiques de l'intégration

Dans le paragraphe A, l'analyse est menée dans le cadre de la statique comparative : les techniques de production, les goûts et les dotations factorielles ne sont pas affectés par la formation de l'union. De fait, l'intégration est à l'origine d'effets dynamiques, qui peuvent être bénéfiques pour les membres de l'union, voire pour les pays restés à l'extérieur.

Il faut d'abord citer les économies d'échelle. Si, dans le pays B, il existe des rendements croissants à l'échelle, l'intégration entre A et B permet, en suscitant une production accrue en B, de mieux exploiter ces économies d'échelle, donc d'abaisser les coûts et les prix. Ces diminutions constituent des sources de gains pour tous les consommateurs de l'union et pour ceux restés en dehors, si les pays de l'union, par leurs gains de compétitivité, exportent vers les pays tiers les produits en question.

Des effets bénéfiques du même type sont liés aux économies de gamme : la production pour un marché plus vaste est à l'origine de l'augmentation du nombre des variétés produites, ce qui accroît l'utilité collective (section III du chapitre 3).

De plus, l'ouverture des marchés de A et de B, en mettant en contact des entreprises des deux pays, engendre la suppression d'entreprises inefficaces (effet pro-concurrentiel).

Le marché de la zone étant plus vaste que celui de chacun des pays membres, les investissements directs étrangers (IDE) sont attirés. Ces IDE entrants sont souvent porteurs de technologies nouvelles dont la mise en œuvre est source de gains pour la région dans laquelle ils s'implantent.

Enfin l'existence même d'accords régionaux crée une dynamique se traduisant par l'accroissement du périmètre de la zone. Cet élargissement est à l'origine d'un « effet domino » : certains pays entrant dans la zone, cela convainc d'autres pays de demander leur adhésion. Il existe aussi un effet

« moyeu-rayon » (*hub and spokes).* Ce phénomène est spécifique aux zones constituées d'un centre développé ayant un très gros poids commercial, entouré de pays périphériques de moindre importance sur le plan économique. Ces pays périphériques nouent des relations commerciales avec le centre, ce qui renforce leur dépendance à son égard, mais distend les liens qui existaient entre eux avant la formation de l'union. Ainsi, dans cette configuration, les avantages de l'union profiteraient surtout au centre et ce système ne serait pas forcément bénéfique pour tous. Cet argument a alimenté certaines critiques sur les les effets positifs à attendre de l'intégration des PECO dans l'Union européenne.

Encadré 5.2

Trois exemples d'unions régionales : ALENA, MERCOSUR, Union européenne

L'ALENA, l'accord de libre-échange nord-américain (en anglais NAFTA, *North american free trade agreement*) a été signé entre le Canada, les États-Unis et le Mexique en janvier 1994. Cet accord abaisse les obstacles sur les échanges commerciaux entre pays membres et favorise les investissements directs. Il prévoit l'élimination progressive de toutes les barrières tarifaires et non tarifaires et l'harmonisation des règles en matière de mobilité des capitaux, de services, de propriété intellectuelle et de concurrence. Son dispositif institutionnel est assez limité. Il existe un organe de règlement des différends dont le fonctionnement est proche de celui de l'OMC. Contrairement à d'autres accords, l'ALENA associe deux pays développés (le Canada et les États-Unis) à un pays émergent (le Mexique).

Le MERCOSUR (*Mercado común del Sur*) est un marché commun qui rassemble l'Argentine, le Brésil, le Paraguay et l'Uruguay. Fondée par le traité d'Asunción, signé le 26 mars 1991, l'union vise à réaliser l'intégration des quatre pays, à partir de la libre circulation des biens, des services et des facteurs de production. Il est également prévu d'établir un tarif extérieur commun, d'adopter une politique commerciale commune et de coordonner les politiques macroéconomiques et sectorielles. Le Venezuela et la Colombie se sont portés candidats à l'adhésion.

L'Union européenne (UE) est née en 1950, six pays européens décidant alors de s'unir économiquement. Le traité de Rome de 1957 institutionnalise cette volonté de rapprochement, en dessinant les contours de ce qui allait devenir le Marché commun : libre circulation des marchandises, des hommes et des capitaux à l'intérieur de l'Union, adoption d'une politique commerciale commune à l'égard du reste du monde. Les droits de douane sur les produits industriels sont abaissés puis abolis (juillet 1968), un tarif extérieur commun est établi puis réduit progressivement lors des grandes négociations tarifaires du GATT, et une politique agricole commune (PAC) fondée sur des protections à l'importation et des subventions à l'exportation est instaurée.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Mais l'entrée de nouveaux partenaires et les difficultés économiques et monétaires des années 1970 freinent la dynamique d'intégration. L'Acte unique de 1985-1986 relance le processus. En 2011, l'UE est formée de 27 pays : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède. Parmi les 27, 17 pays ont choisi d'aller plus loin sur la voie de l'intégration en adoptant une monnaie commune, l'euro et en confiant leur politique monétaire à la Banque centrale européenne.

L'existence de certains effets mis en évidence dans des cadres de statique et de dynamique incite à recommander la formation d'unions, au moins pour des pays dont les niveaux de développement sont assez élevés et proches. Mais les partisans de l'économie de marché n'y sont pas nécessairement favorables, pour deux raisons :

– Les économies d'échelle et l'incitation à la création de produits nouveaux sont encore plus élevées en cas de libre-échange intégral : pourquoi s'arrêter en chemin et n'instaurer la libéralisation que dans des régions particulières ?

– L'instauration ou le maintien de barrières à l'égard des produits venant du reste du monde permet à certaines entreprises de la zone de bénéficier de positions monopolistiques et d'extraire, par ce biais, des rentes au détriment des consommateurs de l'union.

La question de savoir quel est le meilleur système, régionalisme ou multilatéralisme, a été abordée sur le plan théorique. Dans un système de type HOS, avec similitude des préférences des consommateurs de tous les pays, on montre qu'un abaissement concerté de tous les obstacles aux échanges ne permet d'accroître le bien-être mondial que s'il est accompagné de transferts entre pays. Ceci montre que le multilatéralisme (baisse des barrières pour tous les pays) sans interventions compensatrices ne rapproche pas systématiquement le système mondial de l'optimum. De plus l'analyse aboutit à montrer que le régionalisme, même avec transferts, peut conduire à la réduction du bien-être mondial. Mais ce type de modèle reste, on le sait, très dépendant des hypothèses réductrices sur lesquelles il repose.

C. La régionalisation des échanges

Dans la période qui va du milieu des années 1970 au début du XXIe siècle, la formation de blocs régionaux apparaît, pour beaucoup d'États, comme une solution possible pour bénéficier d'un marché élargi, tout en se protégeant de la concurrence de pays tiers. Cette poussée du régionalisme semble, *a priori,*

contraire à l'esprit du GATT et de l'OMC, dont un des principes fondateurs est la non discrimination. Or la constitution d'une union aboutit à la mise en place de deux régimes distincts, dont les pays extérieurs seraient en droit de se plaindre. La position de l'OMC, qui ne souhaite pas écarter un nombre toujours croissant de pays ayant fait le choix de l'intégration, consiste à considérer que la formation d'unions constitue une avancée vers le multilatéralisme (et non un repli), à condition que l'entrée dans l'union ne s'accompagne pas d'un relèvement des obstacles à l'égard du reste du monde.

Il reste que la prolifération actuelle d'accords régionaux peut faire craindre l'émergence de comportements stratégiques, chaque nation visant à acquérir un poids déterminant au sein de l'OMC, par l'entremise de l'union régionale à laquelle elle appartient. Pour éviter de telles dérives et redonner un rôle plus important à l'OMC, certains proposent de soumettre l'acceptation d'une union par l'OMC à certaines conditions, en particulier l'extension conditionnelle des mesures de libéralisation régionales aux pays tiers qui souhaitent entreprendre des négociations bilatérales avec un des membres de l'union. Un fervent défenseur du libre-échange comme Panagarya[1] va même plus loin, en suggérant qu' une zone de libre-échange ne puisse fixer des règles d'origine et que toute union soit tenue d'étendre ses avantages aux pays tiers dans un temps donné (entre 5 et 10 ans).

La montée actuelle du régionalisme est un phénomène observable à la fois sur le plan institutionnel et sur le plan commercial.

Sur le plan institutionnel, on relève qu'en 2011 tous les pays membres de l'OMC sont parties prenantes d'au moins un ACR (Accord commercial régional), ce qui montre bien qu'aujourd'hui le régionalisme est devenu la norme. Les accords régionaux ont toujours coexisté avec le multilatéralisme, mais leur nombre a cru fortement depuis le début des années 1990. Le nombre d'ACR notifiés à l'OMC et en vigueur, resté stable entre 1977 et 1991 (environ 50), a cru régulièrement depuis pour atteindre 313 en 2011. Cette accélération du régionalisme provient de plusieurs phénomènes qui se conjuguent. Elle correspond à une recherche de solutions hors du multilatéralisme. À la formation d'unions entre pays voisins (Alena, Mercosur), s'ajoutent l'extension d'unions existantes (l'UE à 15 devient l'UE à 25, puis à 27) et la multiplication d'accords entre les unions et leurs zones d'influence naturelle (accords entre l'UE et les pays ACP). Mais surtout apparaît un phénomène nouveau, le régionalisme croisé ou « polilatéralisme », qui se traduit par des accords entre zones ou pays lointains, comme l'AGOA (accord entre les États-Unis et l'Afrique) ou l'accord entre le Japon et le Mexique signé en 2005. Entre 1995 et 2006, 33 accords de ce type ont été signés, révélant une attitude nouvelle de la part des grandes puissances qui, face aux difficultés

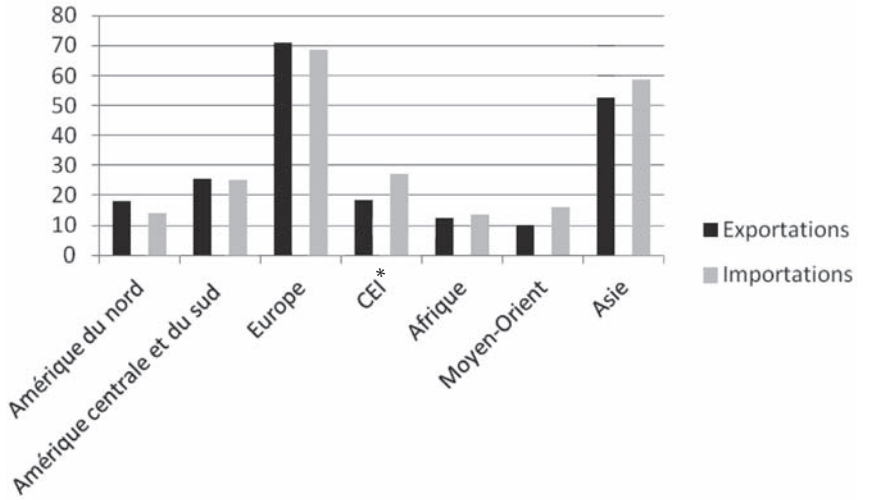
1. PANAGARYA A. [1999], « The Regionalism Debate : An Overview », *The World Economy*, Vol. 22, N° 4, June, pp. 477-511.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

de l'OMC, cherchent à étendre leurs zones d'influence économique et politique hors de la région qui les entoure.

Comme cela a été montré précédemment (chapitre 3, section IV, titre B.3), il existe une interaction positive entre l'extension du champ des accords régionaux et l'intensité de l'imbrication des systèmes productifs des pays concernés. Plus les pays sont liés par des processus de *global supply chain*, plus ils sont incités à accroître le périmètre de leurs accords commerciaux. Réciproquement l'extension de ce périmètre renforce l'ampleur de la segmentation des processus productifs entre les pays signataires.

Le régionalisme ne s'appuie pas uniquement sur des accords signés entre gouvernements. Il prend aussi la forme d'échanges commerciaux entre pays proches dont les complémentarités sont fortes, même s'ils n'appartiennent pas à une union institutionnellement constituée. Le commerce intrarégional s'accroît donc : les échanges entre pays appartenant à la même région, qui représentent 49,8 % du commerce mondial en 2002, « pèsent » 52,6 % en 2010. Mais toutes les régions ne sont pas aussi fortement concernées par ce phénomène : l'Europe réalise environ 70 % de son commerce avec elle-même, l'Asie plus de la moitié et l'Amérique centrale et du sud le quart. Le commerce des autres régions est beaucoup moins intra-régional, et le poids de celui-ci dans les exportations de la région diffère de celui des importations. Cet écart est particulièrement marqué pour l'Amérique du nord dont les échanges avec elle-même représentent 18,1 % de ses exportations et seulement 14,2 % de ses importations (figure 5.6).



* CEI : Communauté des États indépendants (ex URSS).
Source : OMC

Figure 5.6 – Flux intra-régionaux dans les exportations et les importations des régions en 2010 (en %)

L'Asean (*Association of South east Asian Nations*) rassemble, en 2008, dix pays asiatiques (Brunei, Cambodge, Indonésie, Laos, Malaisie, Myanmar, Philippines, Singapour, Thaïlande et Vietnam) dont le dynamisme en termes de commerce est élevé, mais qui n'échangent pas uniquement entre eux, loin s'en faut. Ceci explique que le commerce intrarégional de l'Asean ne représente que 20 % de son commerce total, alors que, si l'on considère l'ensemble de l'Asie, ces flux dépassent 50 %.

Indépendamment de l'intensité de certains échanges intra-régionaux, le commerce mondial reste polarisé autour de trois zones dont le poids dans ce commerce est largement prépondérant : l'Europe, l'Asie et l'Amérique du Nord.

IV. Les investissement directs étrangers et la localisation des firmes

Le commerce mondial est fortement lié à l'activité des firmes qui s'implantent à l'extérieur de leur pays d'origine, cette délocalisation donnant lieu à des investissements directs étrangers (IDE). Le choix des localisations est étudié par l'économie géographique.

A. Évolution et répartition des IDE

D'après la définition du FMI (Fonds monétaire international), l'IDE est composé de trois éléments : les achats par l'investisseur d'un capital situé à l'étranger (création d'une filiale), le réinvestissement dans une filiale des bénéfices de celle-ci (car cela accroît la présence de la société-mère dans le pays étranger, en termes de capital possédé) et les emprunts et prêts de fonds entre la société-mère et les filiales.

Les flux d'IDE sont distingués des flux d'investissements de portefeuille, les premiers correspondant à un contrôle durable de la production par des capitaux venus de l'étranger, alors que les seconds visent un placement optimal, dans une optique uniquement financière.

En termes de flux annuels, en 2005-10, les IDE valent moins de 10 % du commerce mondial de biens et services commerciaux (transport, tourisme, services divers). Mais, en termes de stocks, qui mesurent la présence des capitaux contrôlant la production à l'extérieur des frontières nationales, le rapport entre IDE et exportations mondiales est d'un autre ordre : il vaut environ 1 en 2010.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Tableau 5.3 – IDE et agrégats mondiaux, milliards de dollars courants (1982-2010)

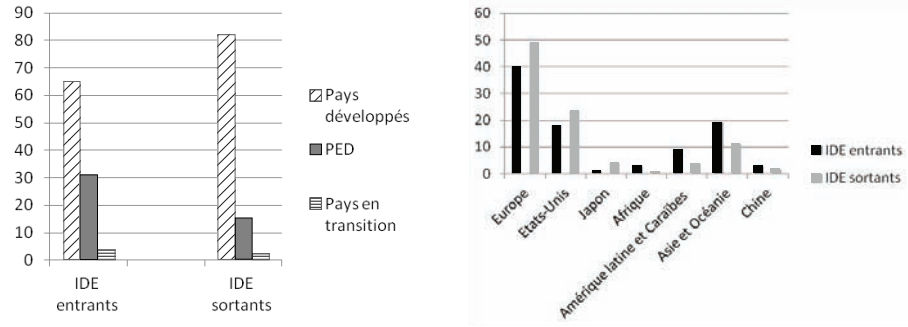
	1982	1990	2010
IDE entrants*	58	207	1 244
IDE sortants*	27	239	1 323
Stock intérieur d'IDE*	789	1 941	19 141
Stock extérieur d'IDE*	579	1 785	20 408
Fusions-acquisitions internationales	-	200	339
Chiffres d'affaires des filiales étrangères	2 741	6 126	32 960
Exportations des filiales étrangères	688	1 523	6 239
Effectifs de filiales étrangères en millions	21,5	25,1	68,2
PIB mondial en prix courants	12 083	22 163	62 909
Formation brute de capital fixe mondial en prix courants	2 798	5 102	13 940
Exportations mondiales de biens et services commerciaux	2 395	4 417	18 713

*À cause des imperfections statistiques, les données sur l'IDE entrant et celles sur l'IDE sortant ne sont pas identiques au niveau mondial, alors qu'elles devraient l'être.
Source : UNCTAD, *World Investment Report*, 2011

Dans le contexte actuel de mondialisation croissante des économies, l'IDE joue un rôle important dans la stratégie des firmes. Mais, comme le choix en faveur de l'implantation à l'étranger est porteur de risques, les opérations d'investissement sont beaucoup plus irrégulières que celle propres au commerce. On observe, à cet égard, une véritable explosion des flux d'IDE dans la période 1996-2000, la croissance moyenne annuelle s'élevant alors à 38 %, contre 1,3 % pour la production mondiale et 3,6 % pour les exportations mondiales. En revanche l'IDE régresse en 2001, 2002 et 2003, le niveau de 2003 représentant 47,5 % de celui de 2000, avant de repartir à la hausse de 2004 à 2007 avant de rechuter en raison de la crise. Finalement, malgré les épisodes de repli des flux, le stock mondial d'IDE a été multiplié par 10,6 entre 1990 et 2010, alors que la production mondiale (en prix courants) a été multipliée par 2,8 (tableau 5.3). L'internationalisation du capital aujourd'hui est donc manifeste.

D'après l'ONU, il y avait, en 1990, environ 37 000 firmes multinationales (firmes possédant au moins une filiale à l'étranger) dotées de 170 000 filiales à l'étranger. En 2008 le nombre de firmes multinationales est passé à 82 000 et celui des filiales à l'étranger à 810 000, celles-ci employant 77,4 millions de salariés. Le chiffres d'affaires de ces filiales est supérieur d'environ 80 % à celui des exportations mondiales de biens et services et leurs exportations

représentent le tiers des exportations mondiales totales (tableau 5.3). Par l'entremise de ces filiales, le poids des firmes multinationales dans le commerce mondial est donc important, sans pour autant être majoritaire.



Source : UNCTAD, *World Investment Report*, 2011

Figure 5.7 – Répartition du stock d'IDE entre régions et pays en 2010 (en %)

L'ensemble des pays développés possède, en 2010, 82,3 % du stock mondial d'IDE, le poids des autres régions, pays en développement d'une part, pays en transition d'autre part, restant fort modeste (figure 5.7). Néanmoins, en termes de flux, on observe une augmentation importante des investissements venant de certains pays émergents, dans le début des années 2000. Au sein des pays développés, l'Europe constitue la première région d'origine (49,1 %), – en comptabilisant les investissements intra-zone – devant les États-Unis (23,7 %) et le Japon (4,1 %).

Les régions développées constituent, en 2010, la première région d'accueil des IDE (65,3 %), ce qui révèle que l'IDE est un phénomène qui concerne principalement les pays riches, même si les pays en développement ont un poids nettement plus élevé en tant que pays hôtes (31,1 %), qu'en tant que pays d'origine (15,3 %). Au sein des pays développés, l'Europe est la première région d'accueil, devant les États-Unis et le Japon (figure 5.7). Sa propension à accueillir les investissements étrangers, par rapport à son PIB, est également supérieure à celle des deux autres, notamment à cause de la forte ouverture de certains pays comme le Royaume-Uni, les Pays-Bas ou l'ensemble Belgique-Luxembourg. Le stock entrant représente, pour toute l'Europe, environ le tiers de son PIB, alors qu'il n'est que de 13 % aux États-Unis et de 2 % au Japon. Certains pays émergents, situés en Amérique latine ou en Asie (Brésil, Chine, Mexique) possèdent des taux d'ouverture (stock d'IDE entrants/PIB) compris entre 20 % et 30 %, c'est-à-dire comparables à ceux de l'Europe. En revanche, l'Afrique reçoit peu de capital étranger, à la fois en termes absolus et relatifs.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

B. Les analyses théoriques de la multinationalisation du capital

Les théories de l'IDE et des firmes multinationales s'intéressent aux déterminants et aux effets de la délocalisation du capital. La question a été abordée soit à un niveau global, en s'appuyant sur les écarts de revenus du capital entre pays, soit à un niveau microéconomique, par référence aux stratégies d'entreprises, cette démarche n'excluant pas la prise en compte de phénomènes sectoriels ou macroéconomiques.

1) Mouvements de capital et revenus des facteurs

a) Modèle à un seul bien

On se place du point de vue du pays d'accueil et l'on suppose que n'existe qu'un seul bien produit avec du travail et du capital, la fonction de production étant à rendements d'échelle constants et à productivités marginales décroissantes, comme dans le chapitre 2.

La dotation en travail du pays étant donnée, l'entrée de capital étranger dans ce pays va faire croître la productivité marginale du travail, donc va améliorer le salaire des travailleurs, mais va faire diminuer la productivité marginale du capital donc va faire baisser le revenu des propriétaires de capital du pays. Le pays disposant de plus de capital, pour un stock de travail inchangé, produit plus qu'auparavant. Certes une partie des revenus correspondant à ce supplément produit est reversé à l'étranger (car le capital entrant est la propriété des investisseurs étrangers) mais comme on rémunère toutes les unités de capital selon la productivité de la dernière unité entrée et que les précédentes ont une productivité plus élevée que cette dernière, le pays bénéficie bien d'un revenu net supplémentaire.

Ainsi, dans le cadre néo-classique habituel, l'entrée de capital accroît le revenu national du pays d'accueil, une fois versé à l'étranger le revenu de son capital investi. Ce supplément de revenu est égal à la différence entre la hausse des salaires et la baisse des revenus des propriétaires de capital résidents du pays, les salariés gagnant plus que ce que perdent les capitalistes.

Cette vision optimiste des entrées de capitaux repose sur plusieurs hypothèses non forcément vérifiées, en particulier sur l'existence du plein-emploi du travail. S'il existe un volant important de sous-emploi dans le pays hôte, l'apport de capital ne fera pas forcément croître le salaire qui risque de rester à son niveau initial. Ce sera en particulier le cas dans des pays très pauvres où existe une réserve importante de main-d'œuvre prête à travailler pour un salaire de subsistance.

b) Le modèle de Mundell à deux biens et deux pays (HOS)

Mundell[1] raisonne dans le cadre du modèle HOS du chapitre 2. Deux biens sont produits, le bien 1 et le bien 2, avec du travail et du capital, le bien 1 utilisant relativement plus de capital que le bien 2. Le pays sud est relativement mieux doté en travail que le pays nord, en sorte que, si le libre-échange des biens est instauré, le sud exporte le bien 2 vers le nord et importe le bien 1 depuis le nord. De plus, si les deux pays ne sont pas totalement spécialisés, les rémunérations sont les mêmes au nord et au sud (chapitre 2).

Supposons que le sud dresse des barrières à l'encontre des importations venant du nord. Cela engendre une hausse du prix relatif du bien 1 par rapport au bien 2 au sud et, conformément au théorème de Stolper-Samuelson (chapitre 2), il y a, au sud, augmentation du revenu du facteur relativement plus utilisé dans la branche 1 et diminution du revenu de l'autre facteur : le revenu du capital augmente et le salaire diminue. Par contre au nord les rémunérations n'ont pas varié. Le capital est donc maintenant mieux rémunéré au sud qu'au nord et le travail mieux rémunéré au nord qu'au sud. En admettant que le capital circule librement entre pays (le travail restant immobile), le capital va se déplacer vers le lieu où sa rémunération a augmenté, c'est-à-dire vers le sud. Ainsi la protection du sud sur le bien capitalistique provoque le déplacement du capital du nord vers le sud. Il y a substitution entre commerce de marchandises et flux de capital, et le mouvement international de capital étant provoqué par les barrières à l'échange, on parle d'IDE de *tariff-jumping* .

Les sorties de capital du nord vers le sud rendent le capital plus rare au nord et plus abondant au sud, en sorte que la rémunération du capital au sud diminue, celle du nord augmente, le mouvement du capital cessant lorsque celles-ci se rejoignent. Dans cette situation limite le capital cesse de se déplacer et les dotations relatives en capital du nord et du sud sont alors égales.

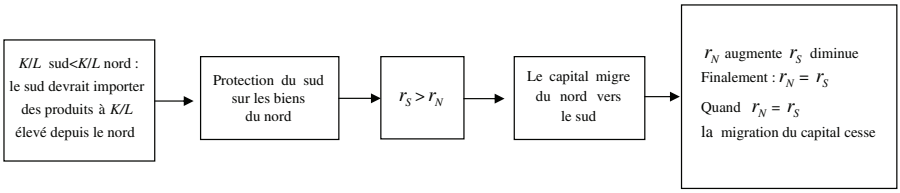


Figure 5.8 – Le modèle de Mundell

N = nord S = sud K = dotation en capital L = dotation en travail r_N = rémunération du capital au nord r_S = rémunération du capital au sud

1. MUNDELL R.A. [1957], « International Trade and Factor Mobility », *The American Economic Review*, Vol. 47, June, pp. 321-335.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Ainsi, l'obstacle mis sur les importations de biens provoque le déplacement du capital vers le pays qui restreint ses importations (IDE de *tariff-jumping*) jusqu'à ce que l'IDE entrant ait supprimé toute forme d'échange : pendant le processus d'adaptation le mouvement de capital se substitue au commerce.

Comme dans le a) l'entrée de capital au sud provoque un accroissement net de bien-être pour lui et une hausse de ses salaires. On peut montrer que cette hausse de bien-être compense exactement la perte engendrée initialement par l'instauration de l'obstacle aux importations.

Le modèle de Mundell peut aussi s'appliquer à des échanges entre pays du nord. Les RVE mises par les États-Unis sur les importations de véhicules provenant du Japon dans les années 1980 (chapitre 4) constituent un bon exemple de mécanisme engendrant des IDE de *tariff-jumping* : ces RVE ont provoqué des délocalisations depuis le Japon sur le sol américain, supprimant ainsi l'effet attendu des RVE. De même les droits antidumping levés par les États-Unis en 1993 sur les importations de papiers photos fabriqués par Fuji, à la demande de Kodak, ont conduit Fuji, dont les exportations se sont mises à chuter, à construire une usine sur le sol américain. Mais ces exemples n'ont pas de portée générale. Blonigen[1] montre, à partir des données sur les enquêtes antidumping des États-Unis entre 1980 et 1990, que la réponse des firmes étrangères en face de ces barrières commerciales prend, en moyenne, assez rarement la forme d'un IDE entrant dans le pays : un accroissement de 10 points de pourcentage de la probabilité d'un droit antidumping américain accroît la probabilité d'un IDE de 0,8 point de pourcentage, ce qui est très peu. Toutefois les firmes japonaises font exception : une fois sur deux elle se délocalisent pour contourner le droit.

2) La prise en compte des stratégies d'entreprise dans l'analyse de l'IDE

Dans le 1) les mouvements de capital sont uniquement liés aux écarts de revenus entre pays, sans référence aux stratégies des entreprises concernées. D'autres analyses prennent explicitement en compte ces stratégies.

a) Le paradigme OLI (ownership, localisation, internalisation)

Dans la théorie de Dunning[2] le comportement des entreprises est au centre du processus de multinationalisation, qui dépend de trois éléments : la propriété d'un actif spécifique par la firme (*ownership*), les avantages des pays

1. BLONIGEN B. [2002], « Tariff-jumping Antidumping Duties », *The Journal of International Economics*, Vol. 57, June, pp. 31-50.
2. DUNNING J.H. [1988], *Explaining International Production*, Unwin Hyman.

d'accueil (*localisation*) et les avantages et les coûts du choix en faveur de l'intégration (*internalisation*).

Les raisons qui conduisent une firme à s'implanter dans un pays étranger au lieu d'exporter vers lui sont au nombre de trois :

– Il faut que l'entreprise possède un actif spécifique qui lui procure une position monopolistique. Cet actif peut consister en la maîtrise d'un procédé nouveau ou en la création d'un produit nouveau, ou en l'existence d'un accès privilégié à des marchés de facteurs (notamment du capital) ;

– Il faut que la firme trouve, dans un ou plusieurs pays étrangers, des avantages à s'implanter. Ces avantages, qui renvoient aux théories de l'échange (chapitres 1, 2 et 3), sont des avantages propres aux pays hôtes (et non pas à la firme). Ils peuvent être liés à la productivité du travail, aux dotations factorielles, à la dimension du marché, aux perspectives de croissance, aux infrastructures, au climat social, à la fiscalité, etc.

– Il faut enfin que la firme trouve des avantages à intégrer les opérations en produisant elle-même au lieu de passer par le marché. Cette démarche, l'internalisation (produire soi-même au lieu de contracter avec des firmes externes), débouche sur la création de filiales à l'étranger, si l'internalisation implique la prise de contrôle de firmes situées à l'étranger. L'opération d'internalisation doit être mise en balance avec l'exportation : les deux nécessitent des coûts et engendrent des revenus qu'il faut comparer.

Cette approche présente l'avantage de faire le lien entre les divers éléments, microéconomiques et macroéconomiques, à l'origine des créations de filiales à l'étranger. Mais, dans cette conception, la délocalisation concerne principalement l'arbitrage entre vente sur le marché local et exportation depuis le pays d'origine. Or on peut aussi créer une filiale pour réaliser une partie du processus de production, le bien final n'étant pas vendu sur le marché étranger mais dans le pays d'origine ou dans un pays tiers. Cette forme de délocalisation, la délocalisation verticale, a fait l'objet d'analyses spécifiques. Pour ce qui concerne les délocalisations portant sur tout le processus de production (délocalisations horizontales), des prolongements ont été élaborés, introduisant explicitement les structures de marchés et les variables caractérisant les pays concernés.

b) La délocalisation verticale du capital

La segmentation des processus productifs, phénomène en plein développement (chapitre 3, section IV), peut notamment déboucher sur la délocalisation verticale du capital c'est-à-dire sur la création de filiales de production à l'étranger.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Les déterminants et les effets de la délocalisation verticale ont été étudiés notamment par Helpman[1]. L'auteur suppose qu'existent deux pays A et B, produisant deux biens, un bien homogène 1 et un bien différencié 2 (qui se décline en plusieurs variétés). Les pays ont accès aux mêmes techniques de production, utilisant du travail qualifié et du travail non qualifié.

La production de 2 nécessite deux types d'activités, les activités de conception (réalisées dans les sièges sociaux des entreprises) et les activités de fabrication (qui peuvent être réalisées dans des unités distinctes des sièges sociaux, notamment dans des filiales situées à l'étranger). Pour chaque variété du bien différencié, l'activité de conception requiert une quantité fixe de travail qualifié et l'activité de fabrication une quantité variable de travail non qualifié. Par quantité variable il faut entendre quantité proportionnelle au nombre d'objets produits.

Le pays A est relativement mieux doté en travail qualifié que B et le bien 2 utilise relativement plus de travail qualifié que le bien 1, en sorte que si le libre-échange des marchandises a lieu (sans que les entreprises puissent être délocalisées), A exporte du bien différencié vers B et importe du bien homogène depuis B. Si les dotations relatives de A et B ne sont pas trop éloignées, le commerce va provoquer l'égalisation des rémunérations entre pays : les travailleurs qualifiés recevront la même rémunération en A et en B ; il en sera de même pour les travailleurs non qualifiés. En revanche, si les dotations sont trop éloignées, le libre-échange ne provoquera pas l'égalisation.

Supposons maintenant que le commerce n'ait pas lieu mais que les entreprises puissent se délocaliser. Puisque l'on se trouve en autarcie, les rémunérations ne sont pas égales entre pays. Le pays A relativement abondant en travail qualifié verse une rémunération plus faible à celui-ci, que ne le fait B. Certaines firmes du pays B vont donc délocaliser leurs sièges sociaux en A, pour tirer profit de ces coûts plus faibles (apparition de FMN verticales). Cette demande de travail qualifié fait monter la rémunération de celui-ci en A et baisser cette rémunération en B, ce qui les rapproche et peut conduire à leur égalisation.

La flexibilité issue de la possibilité que certaines activités soient délocalisées accroît les chances que cette égalisation ait lieu.

L'existence de FMN verticales devrait donc favoriser le rapprochement des rémunérations factorielles entre pays.

D'après Helpman, les configurations possibles, en termes de spécialisations productives et de commerce, sont nombreuses : on ne peut donc pas faire apparaître de résultat de portée générale.

1. HELPMAN E. [1984], « A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporation », *The Journal of Political Economy*, vol. 92, pp. 451-471.

Un cas intéressant est celui dans lequel le pays A produit certains biens différenciés en assurant la totalité des activités (sièges sociaux+fabrication) et contribue à la production d'autres biens différenciés, en abritant certains sièges sociaux, les filiales étant situées en B. Le pays B produit seul le bien homogène et produit des biens différenciés, soit en totalité, soit à partir des filiales des FMN dont les sièges sociaux sont situés dans le pays A. Le pays B exporte du bien homogène vers A et le pays A exporte et importe du bien différencié depuis B. La balance commerciale du pays A est déficitaire et ce déficit est compensé par le revenu versé par les filiales aux sièges sociaux.

c) La délocalisation horizontale du capital

Il y a délocalisation horizontale du capital lorsque la firme décide d'implanter la totalité du processus de production pour être plus proche de marchés vers lesquels il serait également possible d'exporter.

• Cas d'un bien homogène

Une firme qui envisage de s'implanter à l'étranger pour servir le marché local, alors qu'elle exporte vers celui-ci, prendra sa décision en fonction de quatre éléments :

– La comparaison entre le coût moyen de production dans le pays et à l'étranger ;
– La comparaison entre le coût de l'exportation propre à chaque unité exportée (transport, assurance, couverture contre le risque de change) et le coût fixe de création de la filiale ;
– La stratégie des autres firmes déjà présentes sur le marché étranger ou prêtes à y entrer ;
– Les élasticités-prix de la demande des utilisateurs du bien sur chacun des deux marchés.

Comme le bien est homogène, la concurrence se fait par les prix (et non par les caractéristiques). Les éléments de coûts et de structures de marchés (concurrence, oligopole, monopole) sont donc primordiaux. La solution retenue sera celle qui maximise le profit anticipé. Il reste que beaucoup d'incertitudes pèsent sur les éléments de la décision, en particulier la stratégie des concurrents présents ou potentiels.

• Cas d'un bien différencié

Feenstra[1], reprenant le modèle de Markusen et Venables[2], analyse la situation dans laquelle chaque firme produit une variété d'un bien différencié, avec des économies d'échelle (il existe un coût fixe de production).

1. FEENSTRA R. [2004], *Advanced International Trade : Theory and Evidence*, Princeton University Press.

2. MARKUSEN J.R. et A. VENABLES [2000], « The Theory of Endowment, Intra-Industry and Multinational Trade », *The Journal of International Economics*, vol. 52, pp. 209-234.

Le choix entre exporter depuis un pays vers l'autre (c'est à dire ne posséder qu'une seule implantation dans l'un des deux pays) ou posséder deux implantations, une dans chaque pays (c'est à dire être une firme multinationale – FMN – horizontale) dépend de trois éléments : le coût de transport du bien entre les deux pays (supporté si l'on exporte), les coûts spécifiques d'implantation (supportés si l'on se délocalise) et les tailles et les proximités des PIB des deux pays concernés.

Le modèle aboutit aux résultats suivants :

Une FMN horizontale aura d'autant plus de chance d'exister que :
– les coûts de transport entre pays sont élevés (car cela freine les exportations) ;
– les coûts spécifiques d'implantation sont bas (car cela incite à multiplier les localisations) ;
– les PIB des deux pays sont élevés ;
– les PIB des deux pays sont proches.

Les deux dernières propositions méritent explications.

Plus le PIB d'un pays est élevé, plus le marché de celui-ci est vaste et plus la demande pour chaque variété est importante. La firme, en produisant de longues séries peut alors amortir d'autant plus facilement son coût fixe d'implantation. Cela l'incitera à créer une implantation dans chaque pays, alors qu'elle devrait, si elle était implantée dans un seul pays, supporter un coût de transport pour chaque unité exportée vers l'autre pays.

De plus, plus les PIB sont différents, plus les marchés sont de taille différente, ce qui incite la firme à ne s'implanter que sur le marché dont la taille est la plus grande (où elle peut amortir le coût d'implantation plus facilement) et à exporter vers l'autre. Inversement donc, plus les PIB sont proches, plus la firme sera incitée à créer deux implantations.

Par ailleurs, ce type d'analyse permet de montrer que plus les deux pays possèdent des dotations relatives (travail qualifié/travail non qualifié) proches, plus les firmes ont intérêt à être des FMN horizontales. On peut remarquer que ce résultat est contraire à celui qui était obtenu dans le cas des firmes verticales : plus les dotations relatives entre pays sont éloignées, plus il y a de chances que des FMN verticales apparaissent (cf le b)).

Le fait que certaines caractéristiques macroéconomiques des pays d'origine et d'accueil puissent influencer le type d'activité des filiales a suscité des recherches empiriques. Si, en effet, la filiale est horizontale, les ventes de celle-ci doivent croître avec les PIB des deux pays, doivent diminuer lorsque l'écart des PIB s'accroît et doivent diminuer lorsque l'écart entre les

dotations relatives en travail qualifié s'accroît. Si la filiale est verticale, la taille des PIB et leur écart ne devraient pas avoir d'influence sur les ventes, mais l'écart entre les dotations relatives en travail qualifié devrait jouer positivement, car l'incitation à séparer les tâches de conception et les tâches d'exécution augmente. Le test de Carr Markusen et Maskus[1] qui porte sur les ventes des filiales des FMN dont la société-mère est située aux Etats-Unis indique, qu'entre 1986 et 1994, celles-ci ont un comportement de filiales horizontales.

C. IDE et commerce

Les analyses fondées sur les écarts de revenus du capital entre pays ou sur le caractère horizontal des FMN (B de cette section) aboutissent à la conclusion qu'en cas d'IDE sortant, les exportations du pays diminuent, toutes choses égales par ailleurs, autrement dit qu'il existe un effet de substitution entre IDE et commerce.

L'observation des faits incite à relativiser cet effet de substitution, sinon dans son existence, du moins dans son ampleur. On constate en effet que la croissance importante des IDE sortants, entre 1980 et le début du XXI^{e} siècle, n'a pas empêché les exportations des pays investisseurs de croître à un rythme comparable à celui de la période qui précède.

Le même phénomène apparaît au niveau microéconomique : les FMN qui possèdent les plus grosses implantations à l'étranger sont également celles qui exportent le plus. Ainsi en est-il des firmes multinationales japonaises dont les sociétés-mères livrent les biens intermédiaires aux filiales situées à l'étranger, dans la phase de lancement du produit, celui-ci étant alors encore peu demandé par les consommateurs japonais. Un phénomène similaire est observé pour la France : les exportations des sociétés-mères sont positivement corrélées avec la production des filiales destinée aux marchés d'implantation. Ceci prouve que le développement de l'activité des filiales ne porte pas préjudice aux exportations françaises.

Encadré 5.3
Délocalisations et emploi

Au sens strict on qualifie de délocalisation non pas toute forme d'IDE sortant, mais le fait, pour une entreprise, de fermer des unités de production sur le sol national pour en créer de nouvelles à l'étranger, à la recherche

1. CARR D., J. MARKUSEN et K. MASKUS [2001], « Estimating the Knowledge Capital Model of the Multinational Entreprise », *The American Economic Review*, vol. 91, pp. 673-708.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

de coûts de production plus faibles. Ainsi lorsqu'une entreprise française produisant des articles de sports décide, en 1986, de transplanter une partie de sa production en Tunisie et de licencier une partie du personnel en France, il y a bien délocalisation. Au début du XXIe siècle, les méfaits sur l'emploi de ces délocalisations sont dénoncés par la société civile et par les médias des pays développés. Elles seraient responsables de la réduction régulière des emplois industriels, particulièrement en France où l'on enregistre une baisse de 100 000 postes de travail par an en 2002 et 2003. Comme l'indique le rapport du CAE « Désindustrialisation, Délocalisation », paru en 2005, les études précises sur l'effet des délocalisations sur l'emploi dans les pays industrialisés indiquent en fait que leur impact direct sur le sous-emploi des pays d'origine est très limité. D'après la DREE (Direction des Relations économiques extérieures) les délocalisations françaises représentent moins de 5 % des IDE réalisés dans les PECO et au Maghreb et moins de 1 % des IDE sur des marchés plus lointains (Asie, Amérique latine, Afrique hors Maghreb). En Allemagne les délocalisations vers les PECO, en 1990-2001, ont entraîné la destruction de 90 000 emplois dans le pays soit 0,7 % de l'emploi des entreprises concernées et 0,3 % de l'emploi total allemand. Elles ont, en revanche, permis la création de 460 000 emplois dans les pays d'accueil. Un résultat du même ordre conclut l'étude de l'institut irlandais European Monitoring Center on Change qui indique que sur 1500 cas de restructurations européennes ayant eu lieu entre le premier janvier 2002 et le 15 juillet 2004, les opérations de délocalisations et de sous-traitance ne représentent que 7 % du volume des emplois supprimés.

L'étude de Fontagné et Toubal (2010)[1] sur 625 groupes français en 2006 montre que ceux-ci investissent principalement dans les pays développés, plus spécifiquement en Europe et dans le secteur des services. En analysant les corrélations, les auteurs arrivent à la conclusion qu'il existe un lien positif entre l'emploi des sociétés-mères de ces groupes et le niveau d'activité des filiales : en moyenne, l'emploi à l'étranger des grands groupes français ne détruit pas l'emploi en France. Cette appréciation plutôt positive de l'investissement à l'étranger va directement à l'encontre de l'opinion des décideurs et de la société civile qui considèrent que les délocalisations sont les principales responsables de la hausse du sous-emploi en France dans la crise de 2008-2011.

Plusieurs facteurs peuvent être invoqués pour expliquer l'existence de cette complémentarité :

– La société qui s'implante à l'étranger fait connaître les produits du pays d'origine, ce qui profite à d'autres firmes, donc stimule ses exportations (effet de « *made in* ») ;

1. FONTAGNÉ L. et L. TOUBAL (2010), « Investissement direct étranger et performances des entreprises », *Rapport du Conseil d'Analyse économique,* La Documentation française

– Comme indiqué ci-avant à propos du Japon, si la firme crée une filiale d'assemblage (alors que jusque-là cet assemblage était réalisé dans le pays lui-même), un nouveau flux d'exportation apparaît ; celui-ci est peut-être compensé par un flux de sens inverse de biens finals, mais l'exportation de biens intermédiaires vers le pays d'implantation lui est supérieur si les biens finals sont en partie vendus sur le marché étranger ou sur les marchés tiers ;

– Un effet de montée en gamme peut avoir lieu : si la filiale produit des biens de bas de gamme qu'elle vend sur le marché du pays d'accueil et si les consommateurs de celui-ci désirent également des biens de gammes plus élevées produits par la société-mère, la délocalisation du capital stimule, à plus ou moins brève échéance, les exportations du pays d'origine.

Pour trancher la question de savoir si les IDE sont substituts ou complémentaires des échanges commerciaux, des études empiriques ont été menées.

Si l'on se situe à un niveau macroéconomique ou sectoriel (et non pas au niveau du fonctionnement de la firme), on peut tester l'existence de la présence ou de l'absence de complémentarité en cherchant les déterminants des flux commerciaux d'un pays avec l'extérieur.

C'est la démarche qu'empruntent Fontagné et Pajot[1]. Les auteurs testent la relation entre les exportations ou les importations de marchandises d'un pays et plusieurs variables explicatives, dont les IDE entrant ou sortant du pays. Si le coefficient attaché à l'IDE est négatif, il y a substitution, sinon l'hypothèse de complémentarité est retenue.

Le test concernant 21 pays de l'OCDE sur la période 1980-1995 indique que les exportations d'un pays i vers un pays j sont corrélées positivement avec les IDE sortant et entrant, ce qui tend à montrer que les implantations nouvelles du pays à l'étranger suscitent, en moyenne, des exportations depuis le pays et que les implantations nouvelles de l'étranger dans le pays possèdent également une forte activité d'exportation. Pour ce qui concerne la France seule, en distinguant 19 secteurs, les auteurs concluent que l'IDE sortant stimule les exportations : pour 1 dollar d'IDE supplémentaire, les exportations augmentent d'environ 50 cents ; les importations ne sont pas impliquées. Dans le cas des États-Unis, les IDE sortant engendrent des exportations et des importations et le second effet l'emporte sur le premier (3 dollars contre 2,7 dollars pour 1 dollar d'IDE), en sorte que, d'après cette étude, les IDE sortant auraient contribué au déficit commercial américain dans cette période.

1. FONTAGNE L. et M. PAJOT [1999], « Investissements directs à l'étranger et échanges extérieurs : un impact plus fort aux États-Unis qu'en France », *Économie et Statistique*, n° 326-27.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

D. L'économie géographique

Les théories de la délocalisation du capital étudiées dans les paragraphes B et C sont assez peu reliées aux théories du commerce international des chapitres 1, 2 et 3. Par ailleurs celles-ci, fondées sur les avantages comparatifs en travail, les dotations factorielles ou la différenciation des biens n'apportent pas d'éléments explicatifs sur la façon dont ces facteurs sont apparus et se sont renforcés à travers le temps.

L'économie géographique, construction théorique élaborée dans les années 1990, tente de réaliser une synthèse entre les deux approches, celle du commerce international, qui prend en compte les caractéristiques économiques des territoires, et celle qui s'intéresse aux stratégies de délocalisation des firmes.

1) Forces d'agglomération et forces de dispersion

Les modèles d'économie géographique prennent en compte les *coûts de transaction* (coûts de transport des biens et coûts d'information, d'autant plus élevés que les marchés sont lointains), la *différenciation* des biens (étudiée dans la section III du chapitre 3) et les *externalités* positives. Celles-ci sont de deux types, technologiques et pécuniaires. Les externalités technologiques se réfèrent à des facteurs hors marché : une firme bénéficie de la recherche-développement (R&D) et du savoir-faire de celles qui se trouvent dans son environnement, sans avoir à en supporter le coût. Les externalités pécuniaires se réfèrent à des facteurs qui transitent par les marchés. Ainsi la concentration des firmes dans une région attire les travailleurs et chaque firme de la région profite de cette offre de main-d'œuvre plus abondante et plus diversifiée ; de même la concentration des consommateurs sur un territoire permet à toute entreprise installée sur celui-ci de produire un nombre plus élevé d'objets donc de bénéficier d'économies d'échelle.

La présence de ces externalités est à l'origine de forces *centripètes* qui vont conduire à l'*agglomération* des firmes, dans une région donnée. *A contrario*, il existe des forces *centrifuges* qui freinent ce mouvement d'agglomération et reposent sur la *concurrence.* En effet, plus les firmes sont nombreuses dans la région, plus le degré de concurrence augmente, ce qui, toutes choses égales par ailleurs, réduit leur profit. De même, la concentration des unités de production se traduit par une augmentation de la demande de biens intermédiaires et de la demande de travail, ce qui accroît les prix des intrants et les salaires, donc restreint le profit.

Pour déterminer la répartition des activités dans l'espace, il faut donc prendre en compte ces deux ensembles de forces et faire intervenir, au sur-

plus, le coût de transaction. Un coût de transaction élevé limite la tendance à l'agglomération, les entreprises qui seraient tentées de se regrouper dans un centre devant supporter des frais pour desservir les marchés de la périphérie. Si ce coût s'abaisse, il arrive un moment où il devient avantageux de se déplacer vers ce qui va devenir un centre, pour profiter des externalités positives qui naissent au centre et qui compensent ce coût.

2) Les dynamiques d'agglomération : le modèle de Krugman

Les modèles d'économie géographique cherchent à rendre compte des dynamiques de formation des agglomérations d'activités dans l'espace. Le modèle de référence, proposé par Krugman (1991)[1], met en évidence le rôle du coût de transaction sur le processus de répartition de l'activité industrielle entre deux régions, possédant initialement les mêmes dotations factorielles. Nous en donnons ici les hypothèses et les conclusions.

L'économie est composée de deux régions 1 et 2 et de deux secteurs, l'agriculture et l'industrie. Le bien agricole est homogène et produit dans les conditions de la concurrence pure et parfaite. Le bien industriel est diversifié, chaque entreprise produisant une variété particulière, conformément au modèle de concurrence monopolistique. Tous les consommateurs possèdent la même fonction d'utilité et ont une préférence pour la variété du type de celle présentée dans le paragraphe D de la section III du chapitre 3. Le bien agricole et chaque variété du bien industriel sont produits avec deux facteurs : le travail non qualifié, qui ne circule pas entre les régions et le travail qualifié, spécifique à chaque activité et mobile entre régions. Dans l'agriculture, les rendements sont constants à l'échelle ; dans l'industrie, les rendements d'échelle sont croissants. Initialement, chaque région possède la même dotation en travail qualifié et en travail non qualifié que l'autre.

L'entrée d'une firme industrielle nouvelle dans une région quelconque engendre *deux effets contraires* :

- Une augmentation de la profitabilité des firmes locales due à des externalités : la firme nouvelle apporte une variété nouvelle qui attire les consommateurs (dont l'utilité dépend positivement des variétés nouvelles consommées), ce qui augmente la taille du marché donc abaisse le coût moyen de chacune ; cette entrée fait venir également des travailleurs, ce qui abaisse les salaires ;
- Une diminution de la profitabilité due à l'augmentation du degré de concurrence : l'entrée de la firme réduit le profit de chaque firme locale, par la concurrence plus intense qu'elle provoque sur les marchés de biens et sur les marchés des facteurs.

1. KRUGMAN P., « Increasing Returns and Economic Geography », *Journal of Political Economy,* vol. 99, n° 3, 1991, pp. 483-499.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Le jeu de ces deux effets, combiné avec l'impact du coût de transaction permet de montrer que le niveau de ce coût joue un rôle essentiel dans la dynamique d'agglomération (figure 5.9).

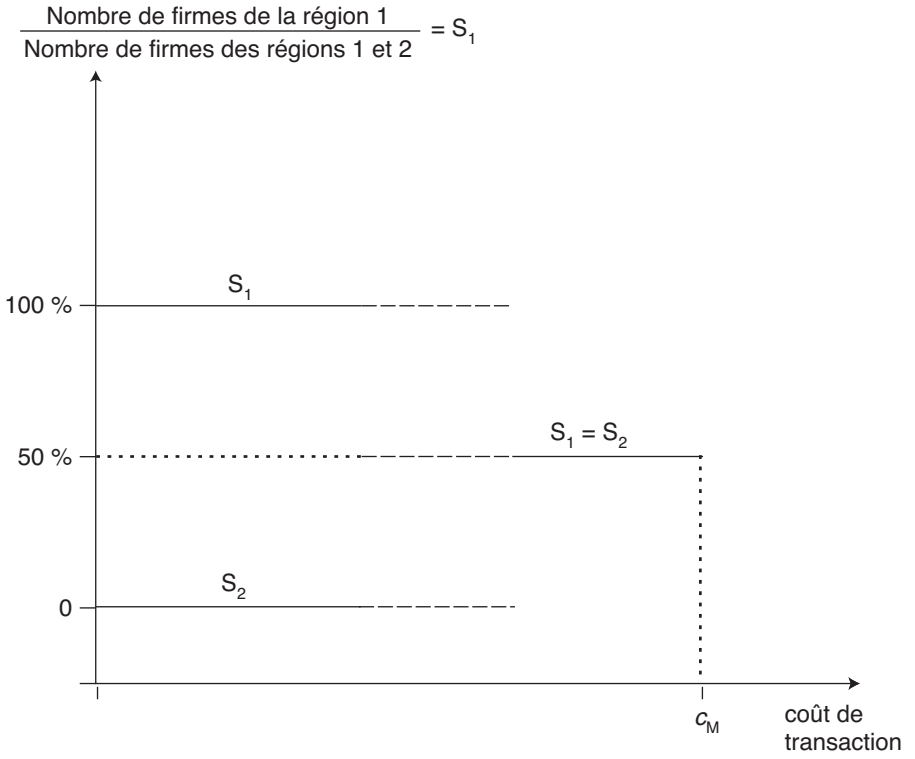


Figure 5.9 – Le diagramme de bifurcation des équilibres spatiaux

Si le coût de transaction prend la valeur maximum c_M aucun déplacement de firmes n'a lieu entre les régions (ou les pays) 1 et 2, et, comme les deux régions sont identiques, les nombres de variétés produites en 1 et 2 sont identiques. Il y a autant de firmes industrielles en 1 qu'en 2 : la part S_1 du nombre de variétés produites par la région 1 est égale à la part S_2 de la région 2. Si le coût c diminue, les firmes restent dans leurs régions d'origine, tant que la profitabilité liée à l'agglomération dans une des deux régions n'est pas suffisante pour compenser c. Pour un ensemble de niveaux de c, deux possibilités apparaissent : soit on reste dans la situation initiale, soit le système bascule vers l'agglomération de toutes les entreprises dans une seule région : S_1 ou S_2 est égale à 100 %. Quand c est suffisamment bas le basculement a lieu. Le point exact de *bifurcation* dépend de tous les paramètres (technologies, rendements d'échelle, préférences). Le fait que l'agglomération se fasse en 1 ou 2 reste indéterminé.

3) Enseignements et dépassements du modèle de Krugman

Dans le modèle de Krugman, la précocité du mouvement d'agglomération vers une seule région, quand le coût de transaction diminue, dépend des paramètres du système. Si la préférence pour la variété des consommateurs augmente, l'agglomération se fait plus tôt, toutes choses égales par ailleurs. Il en est de même si l'élasticité de substitution entre variétés s'abaisse ou si l'élasticité de l'offre de travail par rapport aux salaires augmente.

Néanmoins ce type d'approche reste en partie insatisfaisante, dans la mesure où elle n'indique pas précisément quel pays bénéficie de l'agglomération, puisque celle-ci peut se faire dans l'un ou l'autre. Les raisons avancées pour expliquer qu'un pays est préféré sont diverses. Krugman lui-même parle d'accident historique ou de croyance partagée : tout le monde anticipant que la concentration va se faire dans une zone, elle se fait effectivement dans celle-ci. Par ailleurs, le fait qu'avec un coût de transaction faible, on se trouve dans une situation où une seule région attire toute l'activité industrielle, est propre au modèle de Krugman. Le modèle de Krugman indique que, pour une large gamme de coûts de transport, l'industrie va se situer dans un seul pays. Ce résultat disparaît si l'on introduit d'autres hypothèses, à savoir l'absence de mobilité des travailleurs entre pays (ce qui correspond plutôt au cas de l'Europe) et la présence de consommations intermédiaires pour produire les biens finals. Krugman et Venables[1] proposent un modèle de ce type. La délocalisation des firmes industrielles d'un pays vers l'autre nécessite des travailleurs supplémentaires dans le pays d'entrée, mais ceux-ci viennent du secteur agricole du pays lui-même (ce qui fait monter les salaires dans le pays) et non pas de l'autre pays. Si, dans le pays qui concentre l'activité industrielle (appelé centre), le salaire monte trop, les entreprises industrielles repartent vers l'autre pays (la périphérie). Dans ces hypothèses, les auteurs montrent que pour un coût de transport faible, la répartition de l'activité industrielle se fait de façon égale entre les deux pays. Si le coût atteint un certain seuil il y a déplacement de l'industrie vers un centre, mais sans que celui-ci n'absorbe la totalité de l'activité industrielle, sauf pour une gamme limitée de valeurs du coût. Si le coût de transport continue d'augmenter, les firmes industrielles repartent vers la périphérie, le coût de transport et le coût salarial devenant trop élevés au centre. Si les coûts de transport dépassent un certain seuil, on revient à une répartition égalitaire. Ainsi la polarisation totale de l'activité industrielle dans un seul des deux pays devient un cas beaucoup moins probable que dans le modèle initial.

Les analyses théoriques qui précèdent montrent que la polarisation ou la diffusion des activités requérant de la main-d'œuvre qualifiée dépend en

1. KRUGMAN P. et A. VENABLES [1995], « Globalization and the Inequality of Nations », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 10, N° 4, pp. 857-880.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

grande partie du niveau du coût de transport des marchandises et de la mobilité du travail entre régions ou entre pays, les travailleurs pouvant ou non être sensibles aux écarts de salaires. Or on observe que la réaction des travailleurs à ces écarts dépend des pays. Il a été montré, à cet égard, que l'élasticité par rapport aux salaires des migrations interrégionales sont 25 fois plus petites au Royaume-Uni qu'aux États-Unis. Au niveau de l'Europe, les migrations entre pays, et même entre régions à l'intérieur d'un pays, restent très limitées, dans la période actuelle, malgré l'existence du processus institutionnel d'intégration.

La démarche de l'économie géographique a l'avantage d'aborder une question trop peu étudiée jusque-là par les théories de la spécialisation internationale, celle de la localisation des activités. Elle prend en compte, à juste titre, les phénomènes de coûts de transaction et d'externalités, mais ne peut prétendre, dans l'état actuel de ses développements, expliquer complètement une réalité complexe.

Conclusion

En ce début de XXIe siècle, le processus de libéralisation des échanges semble marquer le pas, l'OMC s'avérant impuissante à faire aboutir les négociations commerciales en cours. Il est vrai que depuis 60 ans le degré d'ouverture des économies n'a jamais été aussi élevé, ce qui explique, à la fois, la croissance exceptionnelle de certaines régions (en particulier l'Asie) et les résistances protectionnistes de certains groupes d'intérêt dont le revenu est menacé par la mondialisation. L'économie politique de la protection, qui cherche à analyser les comportements de *lobbying* face à des États plus ou moins défenseurs de l'intérêt général, ouvre une voie de réflexion prometteuse dont l'enrichissement se fera par de nouvelles études empiriques sur les comportements des acteurs. Si le multilatéralisme est aujourd'hui en panne, c'est aussi parce que les pays se tournent de plus en plus vers les accords régionaux, voire bilatéraux, dont les signataires attendent plus d'avantages que ceux qui pourraient être obtenus dans des négociations à l'OMC. Toutefois la multiplication de ces accords complexifie la situation de chaque pays au regard de ses relations commerciales et peut faire naître un protectionnisme de zone qui se substituerait à un protectionnisme national. L'investissement direct étranger, dont la croissance, bien qu'instable, est, en moyenne, nettement supérieure à celle du commerce, provient d'une stratégie de recherche de coûts plus faibles et de marchés porteurs. Certains pays du Nord, dans le contexte de crise de 2008-2011, remettent en cause cette externalisation massive des processus productifs considérée comme principale responsable des difficultés du moment. Les études empiriques sur les années 1990 et 2000 incitent cependant à des jugements beaucoup plus nuancés.

Questions

Question 1

Dans les chapitres 4 et 5, il est souvent question de protection douanière, celle-ci étant mesurée par la variation relative du prix domestique, quand le pays passe du libre-échange à la protection.

Cette façon d'aborder le protectionnisme, bien que très répandue, laisse de côté un phénomène important, celui de l'incidence de la protection sur les biens intermédiaires utilisés dans le processus de production. Le concept de protection effective vise à rendre compte de cette incidence.

On appelle taux effectif ou taux de protection effective, la variation relative de la valeur ajoutée unitaire de la branche (par euro produit), lorsque celle-ci passe du libre-échange à la protection. On montre que, si les technologies ne varient pas entre les deux situations,

le taux effectif d'une branche j est égal à $T_j = \dfrac{t_J - \sum_{i=1}^{n} A_{ij} t_i}{1 - \sum_{i=1}^{n} A_{ij}}$,

T_j étant le taux effectif de la branche j, t_j étant le taux nominal de la branche j (taux protégeant les biens produits par j) et A_{ij} étant égal à la valeur des biens produits par la branche i et utilisés par la branche j, par euro produit par la branche j (les A_{ij} sont donc tous inférieurs à 1 et leur somme également, car la valeur ajoutée unitaire est positive).

Une économie est constituée de quatre branches : l'agriculture A, l'énergie E, l'industrie I et les services S. Les coefficients A_{ij} prennent les valeurs suivantes :

$A_{EA} = 0{,}2$, $A_{IA} = 0{,}4$, $A_{SA} = 0{,}15$, $A_{AE} = 0{,}1$, $A_{IE} = 0{,}5$, $A_{SE} = 0{,}1$

$A_{AI} = 0{,}1$, $A_{EI} = 0{,}4$, $A_{SI} = 0{,}2$, $A_{AS} = 0{,}1$, $A_{ES} = 0{,}4$, $A_{IS} = 0{,}2$

1° Les taux nominaux de protection fixés par l'État valent pour chaque branche :

$t_A = 50\ \%$ $t_E = 0$ $t_I = 25\ \%$ $t_S = 10\ \%$. Calculer le taux effectif de chaque branche j.

2° Commenter les résultats.

3° Certains facteurs de production sont-ils favorisés par la protection ? D'autres facteurs ont-ils intérêt, à l'inverse, à ce que l'État supprime toute protection ?

Question 2

Dans un livre où se confrontent les points de vue de Suzan George (membre d'ATTAC) et de Martin Wolf (ancien économiste à la Banque mondiale et chroniqueur au *Financial Times)* sur la mondialisation (S. GEORGE et M. WOLF, *La Mondialisation libérale*, « Pour & contre », Paris, Grasset, Les Échos, 2002), Suzan George affirme :

La mondialisation engendre tous les jours davantage d'exclusion.

Commenter cette appréciation à la lumière des développements des chapitres 1 à 5.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Question 3

Le modèle de Grossman-Helpman (exposé dans le titre B de la section II) ne prend pas en compte l'existence des biens intermédiaires. Cadot, De Melo et Olarreaga, dans une contribution de 2004, introduisent ces biens dans ce modèle. Le *lobby* d'une branche qui produit le bien i fait pression sur le gouvernement pour obtenir une protection plus élevée sur le bien i. À l'inverse, les *lobbies* de toutes les branches qui utilisent le bien i comme bien intermédiaire font pression sur le gouvernement pour que la protection sur le bien i soit la plus faible possible. Les auteurs, qui introduisent ainsi l'existence du *lobbying* et du contre-*lobbying*, trouvent, dans ce phénomène, une justification au fait que la protection moyenne des biens manufacturés dans les pays développés soit inférieure à celle de ces mêmes biens manufacturés dans les pays en développement. Quel argument permet de justifier cette appréciation ? Les développements sur la segmentation internationale des processus productifs (chapitre 3, section IV) confortent-ils cet argument ?

Question 4

La question concerne les IDE (section IV). E.M. Mouhoud (2011) décrit le phénomène de relocalisation du capital, c'est-à-dire le fait que certaines entreprises, après avoir délocalisé tout ou partie de leur processus productif, décident de rapatrier des activités de production sur le sol national. Ce mouvement remonte aux années 1970 et concerne souvent la filière électronique-informatique et les services. Quels peuvent être les déterminants de cette relocalisation ?

Corrigés

Question 1

1° Le taux effectif vaut $\dfrac{t_j - \sum_{i=1}^{n} A_{ij} t_i}{1 - \sum_{i=1}^{n} A_{ij}}$, avec t_j = taux nominal de la branche j, t_i = taux nominal de l'intrant i utilisé par j et A_{ij} = valeur du bien i utilisé pour produire une unité monétaire de j. On peut ainsi calculer le taux effectif de l'agriculture T_A :

$$T_A = \frac{t_A - (0{,}2t_E + 0{,}4t_I + 0{,}15t_S)}{1 - (0{,}2 + 0{,}4 + 0{,}15)} = \frac{0{,}5 - (0{,}2 \times 0 + 0{,}4 \times 0{,}25 + 0{,}15 \times 0{,}1)}{1 - 0{,}75}$$

$$= 1{,}54 = 154\ \%$$

La même démarche permet d'établir les autres taux effectifs : $T_E = -61{,}7\ \%$, $T_I = 60\ \%$ et $T_S = 0\ \%$.

2° Les taux effectifs sont ordonnés de la même façon que les taux nominaux ($T_A > T_I > T_S > T_E$ et $t_A > t_I > t_S > t_E$) mais les écarts sont beaucoup plus élevés en termes de taux effectifs qu'en termes de taux nominaux. L'agriculture, branche la plus protégée nominalement, bénéficie d'une protection effective beaucoup plus importante (154 % contre 50 %) car elle utilise des intrants peu protégés ou non protégés (l'énergie).

L'industrie est dans une situation comparable, bien que moins marquée, l'un de ses intrants, l'agriculture, ayant une protection nominale plus forte que la sienne. Les services ont un taux effectif nul car l'influence des taux nominaux sur ses intrants compense exactement sa protection nominale. L'énergie possède un taux effectif négatif : sa protection nominale est nulle, mais elle utilise des biens protégés nominalement.

3° Le taux effectif mesure la protection dont bénéficie la valeur ajoutée de la branche. Or la valeur ajoutée est égale aux rémunérations des facteurs, travail et capital. Les facteurs de production utilisés dans l'agriculture et dans l'industrie sont donc favorisés puisque leurs taux effectifs sont positifs. Les facteurs utilisés dans les services ne sont ni favorisés ni pénalisés puisque le taux effectif est nul. En revanche les facteurs utilisés par la branche de l'énergie sont pénalisés, puisque le taux effectif est négatif. Ils trouveraient un intérêt à ce que l'État supprime la protection. Cette suppression accroîtrait leurs revenus.

Question 2

On propose le plan suivant.

La mondialisation en tant que processus d'ouverture des pays aux marchandises et aux capitaux étrangers est, aux yeux de S. George, dangereuse pour certains pays et certains groupes qui se retrouvent dans une situation de perdants. Les théories du libre-échange (chapitres 1, 2 et 3) affirment qu'il n'existe que des gagnants, donc nient que l'exclusion puisse provenir de la mondialisation. Mais les risques de l'ouverture existent, justifiant certaines protections, à condition que celles-ci soient temporaires et/ou que les politiques commerciales soient coordonnées au niveau régional et mondial (chapitres 4 et 5).

I. La négation de l'exclusion : les théories du libre-échange

A. Les gains pour tous en statique comparative : avantages comparatifs fondés sur le travail, dotations factorielles ; accroissement du bien-être des consommateurs entre l'autarcie et l'ouverture ;

B. Les gains pour tous en dynamique : diffusion des innovations, économies d'échelle, suppression des firmes inefficaces, réduction des rentes de monopoles, stimulation de la différenciation des produits et échanges de produits différenciés ;

C. Les conditions pour que ces mécanismes fonctionnent : flexibilité des appareils productifs, diversification des structures d'exportations, spécialisations dans des biens dont les prix mondiaux sont stables ; conditions non conformes à la réalité des pays émergents et des pays les moins avancés.

II. Les moyens de se protéger contre les dangers de la mondialisation

A. Les situations dans lesquelles les protections semblent incontournables : les industries naissantes ; le contexte de crise mondiale ; les secteurs sénescents ; la protection des revenus de certains groupes pénalisés par l'ouverture ; les protections fondées sur des motifs non économiques (« indépendance nationale ») ;

B. Le danger de la protection : les représailles des autres pays ;

C. La solution du régionalisme, en particulier pour les PED (exemple : l'ALENA, ou les accords d'association euro-méditerranéens) ;

D. La solution du multilatéralisme : l'OMC ; solution rejetée par S. George qui considère, comme beaucoup « d'antimondialisation » que l'OMC ne sert qu'à défendre les intérêts des FMN américaines, au détriment des pays et des catégories les plus pauvres.

Question 3

Les pays développés possèdent des structures industrielles plus riches que les pays en développement, au sens où la production de biens intermédiaires nécessaires à la production

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

de biens manufacturés y est plus complète et plus diversifiée. Chaque branche est donc reliée à beaucoup d'autres situées sur le sol national, alors que les pays en développement ne contrôlent directement qu'une partie du processus de production. De ce fait, d'après les auteurs, le contre-*lobbying* est plus marqué dans les pays développés que dans les pays en développement pour les biens manufacturés et ce contre-*lobbying* tempère la demande de protection émanant de chaque branche produisant un bien manufacturé dans les pays développés, par rapport aux pays en développement. La segmentation croissante des processus productifs qui marque l'époque actuelle pourrait peut-être permettre aux secteurs de biens manufacturés dans les pays développés de subir moins d'actions de contre-*lobbying* et donc, éventuellement, d'accroître leur niveau de protection. En fait ce phénomène jouera vraiment si ce sont les secteurs avals des processus qui sont transférés du Nord vers le Sud, car, dans ce cas, ces secteurs n'étant plus localisés dans les pays développés ne peuvent contrebalancer la pression protectionniste des secteurs situés en amont.

Question 4

Deux ensembles de facteurs peuvent être invoqués :

– Le progrès technique et l'organisation du travail : si la société-mère découvre des procédés économisant du travail (automatisation, robotisation, meilleure organisation interne du travail), il se peut que l'économie soit suffisamment importante pour permettre de remplacer le travail à l'étranger par des procédés mis en œuvre sur le territoire national ; exemple : dans l'électronique grand public ce rapatriement a pu avoir lieu (cas de l'Allemagne dans les années 1980), la part du coût salarial dans le coût total étant passée de 30 % à 4 % entre la décennie 1970 et la décennie 1980.

– L'adaptation à la demande : l'accroissement du niveau de vie dans les pays développés a favorisé la recherche de produits différenciés (*cf.* chapitre 3), pour lesquels le prix compte moins ; de plus la recherche d'un produit ciblé devient un élément important de la demande ; dans ce contexte de demande versatile la rapidité des délais de livraison et la capacité d'adaptation aux goûts changeants sont des éléments importants de la compétitivité ; produire dans son propre pays, rester proche de la demande domestique devient impératif ; exemple : en France des relocalisations ont lieu en horlogerie, lunetterie, confection dans les années 1990.

6. Balance des paiements et système monétaire international

L'ensemble des transactions d'un pays avec le reste du monde, échanges de biens et services et flux financiers, est enregistré dans un document comptable, la balance des paiements (section I). Celle-ci fait apparaître les soldes caractéristiques des relations du pays avec l'extérieur et constitue un instrument utile pour juger de l'ampleur et de la nature des déséquilibres mondiaux (section II). Ceux-ci dépendent des liaisons entre le revenu national, le solde courant et les composantes de la demande globale, consommation, investissement et dépenses publiques (section III). Ces déséquilibres sont également affectés par le système monétaire international, dont les principaux éléments (monnaies utilisées au niveau international, régimes de change) évoluent à travers le temps (section IV).

I. Principes de construction d'une balance des paiements

L'élaboration de la balance des paiements répond à des principes généraux qui font l'objet d'une harmonisation internationale sous l'égide du Fonds monétaire international. Le cadre actuel est celui de la 5e édition du *Manuel*

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

de la balance des paiements publiée par le FMI en 1993 et appliqué depuis 1997 par les pays de l'Union européenne La 6e édition, publiée en 2008, sera applicable pour ces mêmes pays à compter de 2014.

A. Définition

La balance des paiements est un état statistique qui retrace sous forme comptable l'ensemble des flux d'actifs réels, financiers et monétaires entre les résidents d'un pays et les non résidents au cours d'une période donnée. C'est un compte de flux et non de stocks. On y trouve la variation des avoirs et des dettes d'un pays au cours d'une période donnée, et non le montant de ces avoirs et dettes.

Le terme de résident désigne les personnes physiques, quelle que soit leur nationalité, qui ont leur domicile principal dans le pays, à l'exception des fonctionnaires étrangers, ainsi que les personnes morales, françaises ou étrangères, ayant un établissement dans le pays, à l'exception des représentations diplomatiques et consulaires. Le terme de non-résident désigne les autres personnes physiques et morales. Il résulte, par exemple, de cette règle que les transactions entre sociétés mères et filiales des firmes multinationales sont comptabilisées comme transactions internationales et apparaissent dans les balances des paiements des pays d'implantation des filiales et du pays où est installée la société mère.

B. Principes d'enregistrement des données

La balance des paiements est un compte tenu en crédit (signe +) et débit (signe –) conformément aux principes de la comptabilité en partie double. Toute opération entre le pays déclarant et le reste du monde donne lieu à deux inscriptions de même montant et de signe contraire. L'une traduit la nature économique de la transaction (ex : exportation ou importation de marchandises), l'autre traduit le mode de règlement de la transaction (ex : règlement par virement sur un compte bancaire). Qu'il s'agisse de flux réels, financiers ou monétaires, les flux de résident à non-résident s'inscrivent en crédit, les flux de non-résident à résident s'inscrivent en débit.

Cette règle s'applique à tout actif. Ainsi la remise de devises étrangères à l'étranger par un résident est un crédit, puisqu'il y a cession d'actifs, de même que la vente d'un titre possédé par un résident à un non-résident. Symétriquement, l'acquisition de devises étrangères par un résident ou d'un titre détenu jusque-là par un non-résident est enregistrée en débit.

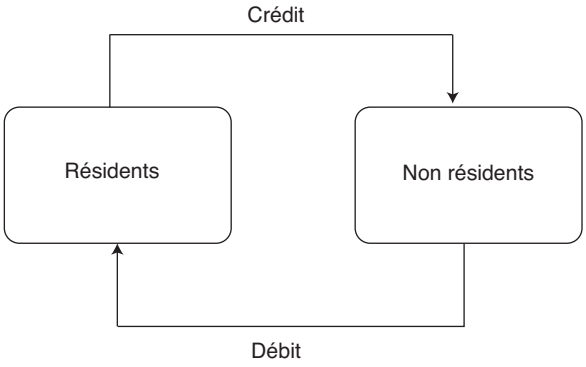


Figure 6.1 – L'enregistrement des données de la balance des paiements

En résumé,

– une valeur inscrite en crédit traduit une diminution des avoirs sur l'extérieur qu'ils soient réels, financiers ou monétaires (ou une augmentation des engagements vis-à-vis de l'extérieur) ;
– une valeur inscrite en débit traduit une augmentation des avoirs sur l'extérieur qu'ils soient réels, financiers ou monétaires (ou une diminution des engagements vis-à-vis de l'extérieur) ;

Si les enregistrements ne comportaient aucune erreur, les masses figurant en crédit et débit seraient parfaitement égales. Il existe en fait des erreurs et omissions qui empêchent que cette égalité parfaite ait lieu. À ces erreurs et omissions près, la balance des paiements est un document équilibré par construction comptable.

C. Exemples d'écritures

Supposons qu'une entreprise résidente exporte des marchandises pour 100 millions d'euros. Cette exportation est une cession d'actifs réels, donc s'enregistre en crédit, sur la ligne « exportations et importations de marchandises ». En contrepartie, cette vente de biens donne lieu à un règlement qui peut prendre plusieurs formes. S'il y a échange de compensation, c'est-à-dire achats de marchandises pour une valeur égale, l'opération est enregistrée en débit (car il y a acquisition par l'entreprise résidente d'actifs réels), à la ligne « exportations et importations de marchandises » (tableau 6.1).

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Tableau 6.1 – Échange de compensation (millions d'euros)

	Crédit	Débit
Exportations et importations de marchandises	100	100

Si le paiement des marchandises se fait au comptant et en devises étrangères, l'entreprise résidente reçoit une valeur de 100 millions d'euros sous forme de devises et les dépose dans un compte bancaire. Le pays voit donc son stock de devises étrangères augmenter de 100 millions d'euros. Cette augmentation d'avoirs est enregistrée en débit à la ligne « avoirs et engagements en devises étrangères » (tableau 6.2).

Tableau 6.2 – Exportation et règlement en devises (millions d'euros)

	Crédit	Débit
Exportations et importations de marchandises	100	
Avoirs et engagements en devises étrangères		100

Si l'entreprise résidente qui exporte les marchandises octroie à l'entreprise non résidente importatrice un crédit commercial, l'entreprise résidente reçoit un titre représentatif de ce crédit. Le stock de titres possédé par le pays augmente. Il y a donc accroissement des avoirs possédés par le pays, sous la forme de crédits commerciaux. Cette augmentation d'avoirs est enregistrée en débit, conformément à la règle générale posée précédemment, sur une ligne intitulée « crédits commerciaux » (tableau 6.3).

Tableau 6.3 – Exportation financée par un crédit commercial (millions d'euros)

	Crédit	Débit
Exportations et importations de marchandises	100	
Crédits commerciaux		100

Supposons que le crédit commercial vienne à échéance avant la fin de l'année et que l'entreprise importatrice non résidente rembourse le crédit en remettant des devises étrangères. Le remboursement du crédit commercial engendre pour l'entreprise résidente l'extinction d'une créance, détenue jusque-là, sous forme d'un crédit commercial. Cette diminution du stock d'avoirs financiers détenus par le pays est enregistrée en crédit, comme toute diminution d'avoirs, sur la ligne « crédits commerciaux ». Le versement de devises étrangères effectué en contrepartie, vient grossir le stock de devises

étrangères possédé par le pays et s'enregistre en débit sur la ligne « avoirs et engagements en devises étrangères » (tableau 6.4).

Tableau 6.4 – Remboursement d'un crédit à court terme par versement de devises étrangères (millions d'euros)

	Crédit	Débit
Crédits commerciaux	100	
Avoirs et engagements en devises étrangères		100

Si le paiement des exportations est effectué au comptant et en monnaie nationale, en l'occurrence en euros, le stock d'euros détenus par les non-résidents diminue. Ceci est une diminution d'engagements des résidents, puisque la monnaie nationale détenue par des non-résidents est un engagement des résidents à l'égard de l'extérieur. Une diminution d'engagements est assimilée à une augmentation d'avoirs et inscrite en débit. Le paiement en devises nationales est donc un débit sur la ligne « avoirs et engagements en euros » (tableau 6.5).

Tableau 6.5 – Exportations payées au comptant en euros (millions d'euros)

	Crédit	Débit
Exportations et importations de marchandises	100	
Avoirs et engagements en euros		100

Ces quelques exemples permettent de comprendre comment s'effectue l'enregistrement des principales opérations :

- les exportations de marchandises et les ventes de services à l'extérieur sont inscrites en crédit,
- les importations de marchandises et les achats de services à l'extérieur sont inscrits en débit,
- les achats de titres à l'extérieur (acquisition de capital par les résidents) sont inscrits en débit,
- les ventes de titres à l'extérieur (acquisition de capital par les non-résidents) sont inscrites en crédit,
- les acquisitions de devises étrangères et nationales par les résidents auprès des non-résidents sont inscrites en débit,
- les versements de devises étrangères et nationales par les résidents aux non-résidents sont inscrits en crédit.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

D. L'enregistrement des transactions gratuites

Les transactions gratuites font l'objet d'un traitement particulier. Il existe dans ce cas un seul flux effectif entre le pays et le reste du monde. Ce flux est enregistré, selon son sens, en crédit (résidents vers non-résidents) ou en débit (non-résidents vers résidents). Pour respecter le principe de la double écriture, la contrepartie comptable de ces transactions gratuites est enregistrée dans un compte appelé « transferts courants ».

Si, par exemple, l'État français fait un don en nature de 500 millions d'euros à un pays en difficulté, ce don est assimilé à une exportation de marchandises en tant que flux versé à l'extérieur. La contrepartie comptable est inscrite au débit sur la ligne « transferts des administrations publiques » (tableau 6.6).

Tableau 6.6 – Don en nature de l'État français à un pays étranger (millions d'euros)

	Crédit	Débit
Exportations et importations de marchandises	500	
Transferts des administrations publiques		500

Si, à l'inverse, l'État français reçoit une subvention au titre de la politique agricole commune, d'un montant de 700 millions d'euros, le versement vient augmenter le stock d'euros du pays (débit) et la contrepartie comptable est au crédit de la ligne « transferts des administrations publiques » (tableau 6.7).

Tableau 6-7 – Subvention reçue par l'État français (millions d'euros)

	Crédit	Débit
Transferts des administrations publiques	700	
Avoirs et engagements en euros		700

II. Les soldes de la balance des paiements

Les opérations des résidents avec les non-résidents sont regroupées par type d'actifs concernés et, éventuellement, par type d'agents concernés. Pour chaque groupe d'opérations, le pays présente un excédent ou un déficit, reflet de désajustements internes et traduction de déséquilibres mondiaux.

A. Les principaux comptes de la balance des paiements

Conformément aux règles édictées par le Fonds monétaire international en 1993 dans le 5e *Manuel de la balance des paiements*, l'ensemble des flux réels et financiers entre résidents et non-résidents est réparti en trois comptes : le compte des transactions courantes, le compte de capital et le compte financier.

• Le compte des transactions courantes

Ce compte regroupe 4 types de transactions :

– **biens** : exportations et importations de marchandises ;

– **services** : transports, tourisme, services financiers, etc. ;

– **revenus** : les revenus sont partagés entre « rémunérations des salariés » (salaires versés par des employeurs non-résidents à leurs salariés résidents, et inversement) et « revenus d'investissement » (intérêts et dividendes afférents aux avoirs et engagements financiers extérieurs, versés et reçus par les résidents) ;

– **transferts courants** : contrepartie comptable des biens, services ou capitaux exportés ou importés gratuitement.

• Le compte de capital

L'intitulé de ce compte peut prêter à confusion, puisque qu'il ne concerne par les mouvements de capitaux, mais les transferts en capital, c'est-à-dire la contrepartie comptable des remises de dette ou annulation de créances, ainsi que les achats ou ventes d'actifs non financiers (actifs incorporels tels que les brevets, marques, droits d'auteur). Exemple : l'annulation d'une dette consentie à un pays étranger correspond à un transfert en faveur d'un agent non résident et est inscrite au débit du compte de capital. Cette annulation diminue les avoirs des résidents et à ce titre est inscrite au crédit du compte financier. Créé en 1993 par le 5e Manuel du FMI, ce compte marquait l'accentuation des problèmes liés à l'endettement des États.

• Le compte financier

Ce compte regroupe l'ensemble des mouvements de capitaux, c'est-à-dire tous les flux liés aux avoirs et engagements financiers. Il est ventilé en cinq rubriques, selon la nature des flux financiers :

– **investissements directs** : ce poste regroupe l'ensemble des transactions sur valeurs mobilières dont le but est d'acquérir une influence sur la gestion de l'entreprise émettrice. Par convention, une opération d'investissement direct est établie dès qu'un investisseur détient 10 % du capital

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

social de l'entreprise investie. En deçà de ce seuil les opérations sur titres sont classées dans les investissements de portefeuille ;

– **investissements de portefeuille** : cette rubrique concerne l'ensemble des opérations sur titres qui relèvent d'une logique de placement et non de contrôle de l'entreprise émettrice. Ces transactions sont ventilées par instruments : actions, obligations, et instruments du marché monétaire ;

– **produits financiers dérivés** : cette rubrique, créée en 2000, regroupe toutes les opérations sur produits financiers dérivés (contrats à terme, primes sur options…) précédemment enregistrées avec les investissements de portefeuille ainsi que certaines opérations antérieurement enregistrées dans les revenus d'investissements, comme les intérêts sur swaps ;

– **autres investissements** : ce poste englobe tous les flux financiers qui ne figurent pas aux deux rubriques précédentes. Il s'agit pour l'essentiel des crédits commerciaux liés à des transactions sur biens et services, ainsi que de l'ensemble des prêts et placements, ceux-ci étant ventilés par secteur : autorités monétaires, administrations publiques, secteur bancaire et autres secteurs ;

– **avoirs de réserve** : il s'agit de la variation des avoirs extérieurs détenus par les autorités monétaires. Les avoirs extérieurs sont constitués des créances en or et en devises, des avoirs en droits de tirage spéciaux (DTS) et de la position de réserve à l'égard du FMI.

En appliquant les principes d'écriture exposés dans la section I, on obtient la présentation du tableau 6.8.

Tableau 6.8 – Les transactions enregistrées par la balance des paiements

CRÉDIT
• exportation de marchandises (biens) • exportation de services • revenus des salariés et revenus des investissements reçus • transferts courants reçus • transferts de capital reçus • vente d'actifs non financiers non produits (brevets) • investissements directs étrangers dans le pays • investissements de portefeuille étrangers dans le pays • autres investissements étrangers dans le pays • revenus reçus sur des produits financiers dérivés • diminution des avoirs ou augmentation des engagements des autorités monétaires à l'égard des non-résidents

DÉBIT
• importations de marchandises (biens) • importations de services • revenus des salariés et revenus des investissements versés • transferts courants versés • transferts de capital versés • achats d'actifs non financiers non produits (brevets) • investissements directs des résidents à l'étranger • investissements de portefeuille des résidents à l'étranger • autres investissements des résidents à l'étranger • revenus versés sur des produits financiers dérivés • augmentation des avoirs ou diminution des engagements des autorités monétaires à l'égard des non-résidents

Rappel : Lorsqu'il concerne des transactions réelles (échange de biens, de services et paiements de revenus) un chiffre positif (crédit) indique une exportation ou une recette, et un chiffre négatif (débit) représente une importation ou une dépense. Lorsqu'il s'agit du compte financier, un chiffre positif (crédit) traduit une diminution des avoirs ou une augmentation des engagements, et un chiffre négatif (débit) une augmentation des avoirs ou une diminution des engagements. Ainsi, par exemple, un solde négatif du poste avoirs de réserve signifie que les réserves ont augmenté.

B. Soldes et cohérence comptable

La balance des paiements est un document équilibré, en principe, par construction. La somme des soldes des trois comptes – compte des transactions courantes, compte de capital, et compte financier – devrait être nulle. Dans la pratique, un poste « erreurs et omissions », égal à l'opposé de la somme des trois comptes, est ajouté afin de présenter la balance des paiements en équilibre. Il s'agit d'un poste d'ajustement qui tient aux imperfections du système d'enregistrement des données. Un véritable système de comptabilisation en partie double exigerait que les inscriptions en crédit et en débit soient réalisées simultanément à l'occasion de chaque transaction, ce qui n'est pas le cas. Les enregistrements dans la balance des paiements résultent de déclarations de différentes origines qui peuvent être source d'erreurs, d'oublis ou de décalage de période.

Le principal intérêt de la balance des paiements est de faire apparaître les déséquilibres propres à certains types d'opérations et de mettre en lumière les transactions compensatrices de ces déséquilibres. On trouvera ci-dessous les principaux soldes utilisés pour l'analyse de la conjoncture et la conduite de la politique économique. Ces soldes résument en une seule donnée chiffrée des

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

phénomènes qui représentent un aspect particulier de l'analyse économique et financière et permettent d'apprécier la position du pays à l'égard de l'extérieur.

Le **solde commercial** est égal à la différence entre les exportations de marchandises et les importations de marchandises.

Le **solde des biens et services** est égal au solde commercial augmenté du solde sur les opérations de services.

Le **solde des opérations courantes** est égal à la différence entre les crédits des opérations courantes (marchandises, services, revenus et transferts courants) et les débits des opérations courantes.

Le **solde des opérations courantes et du compte de capital** (compte qui regroupe les dons en capital et les opérations sur actifs non financiers non produits) est égal à la capacité de financement (ou au besoin de financement) de la nation.

Le **solde à financer** ajoute au précédent les investissements directs. Il regroupe l'ensemble des transactions qui ne sont pas directement influencées par des facteurs financiers.

Le **solde de la balance globale** additionne le solde des transactions courantes, le solde du compte de capital et le solde financier en excluant les flux financiers du secteur bancaire et de la banque centrale. Il regroupe l'ensemble des transactions avec l'extérieur des agents non financiers. Le complément de ce solde résulte des flux des agents financiers avec l'extérieur. Il est égal à la création monétaire induite par l'extérieur. On le désigne aussi comme le financement monétaire de la balance des paiements.

Tableau 6.9 – Soldes de la balance des paiements

<table>
<tr><td>Transactions</td><td colspan="5">Soldes</td></tr>
<tr><td>Biens</td><td>commercial</td><td rowspan="2">Biens et services</td><td rowspan="3">Transactions courantes</td><td rowspan="4">Capacité ou Besoin de financement</td><td rowspan="5">Solde à financer</td><td rowspan="6">Balance globale</td></tr>
<tr><td>Services</td><td></td></tr>
<tr><td>Revenus
Transferts courants</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Compte de capital</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Investissements directs</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Flux financiers hors ceux du secteur bancaire et de la banque centrale</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>Flux financiers du secteur bancaire et de la banque centrale</td><td colspan="5"></td><td>Financement monétaire de la balance des paiements</td></tr>
</table>

Le « trou noir » de la balance des paiements mondiale

Les soldes des balances des paiements devraient se compenser par type d'opérations au niveau mondial puisque tout excédent d'un pays ou d'un groupe de pays correspond à un déficit du reste du monde. En particulier, la somme des balances des transactions courantes pour l'ensemble du monde devrait être nulle.

Dans la pratique, des failles dans l'enregistrement des données font apparaître un écart statistique qui varie au cours du temps : c'est le « trou noir » de la balance des paiements mondiale. Dans les années 1980 et 1990, les statistiques publiées par le FMI faisaient apparaître pour le monde pris dans son ensemble un déficit des transactions courantes qui s'est creusé pour atteindre environ 0,5 % du PIB mondial en 2001. Cet écart négatif était pour l'essentiel imputable au déficit des services de transport (sous-évaluation des transports maritimes du fait de l'existence de pavillons de complaisance) et au déficit des revenus d'investissement (sous-évaluation des revenus reçus liée à l'évasion fiscale).

Dans les années récentes, après 20 ans de déficit, la balance courante mondiale s'est inversée et est devenue excédentaire avec un pic de 0,5 % du PIB mondial en 2007. Ce surplus qui apparaît dans une période de forte expansion du commerce international résulte principalement d'un biais de mesure croissant en faveur des exportations pour les biens et surtout pour les services. Le développement rapide du commerce international de services autres que les services traditionnels (services de gestion, services financiers, services de communication…) est source de problèmes de mesure qui favorisent l'enregistrement des exportations au détriment des importations, les exportateurs étant plus faciles à identifier que les importateurs. Par ailleurs les systèmes de collecte des données sur les services sont insuffisants dans les pays émergents ou en développement qui sont importateurs nets de services, ce qui tend aussi à sous évaluer les importations.

C. La balance des paiements de la France

La balance des paiements et la position extérieure de la France sont établies par la Banque de France conformément aux normes fixées par le FMI, selon les principes généraux exposés dans la section I. Depuis 1999, les pays membres de l'Union économique et monétaire contribuent à la construction de la balance des paiements de la zone euro, tout en continuant à produire leurs propres balances nationales.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

1) Les principaux soldes de la balance des paiements de la France

Tableau 6.10 – La balance des paiements de la France
Principaux soldes 2005-2010 (en milliards d'euros)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1. Compte des transactions courantes	**-8,3**	**-10,3**	**-18,9**	**-33,7**	**-28,4**	**-33,6**
1.1. Biens	-22,4	-30,4	-41,1	-59,4	-43,1	-53,7
1.2. Services	12,3	12,2	14,4	16,4	10,1	10,0
1.3. Revenus	23,7	29,7	31,2	33,4	31,6	36,5
1.4. Transferts courants	-21,9	-21,9	-23,4	-24,1	-27,0	-26,5
2. Compte de capital	**0,5**	**-0,2**	**1,8**	**0,7**	**0,3**	**0,0**
3. Compte financier	**-1,5**	**25,9**	**30,3**	**18,3**	**41,0**	**18,2**
3.1. Investissements directs	-24,1	-30,9	-49,7	-62,0	-49,6	-37,9
3.2. Investissements de portefeuille	-14,5	-107,9	-121,2	25,0	251,0	119,9
3.3. Produits financiers dérivés	5,2	3,3	41,9	-16,3	-16,9	34,3
3.4. Autres investissements	24,8	170,1	159,8	63,1	-147,4	-92,3
3.5. Avoirs de réserves	7,0	-8,7	-0,5	8,5	3,9	-5,8
4. Erreurs et omissions nettes	**9,3**	**-15,4**	**-13,2**	**14,8**	**-13,0**	**15,4**

NB : En raison des écarts d'arrondis, un agrégat peut ne pas être exactement égal au total de ses composantes.
Source : Banque de France, « Balance des paiements », données annuelles (version rapport annuel 2010).

Le tableau 6.10 retrace l'évolution des principaux soldes de la balance des paiements de la France pour les années récentes. Après plus d'une décennie d'excédents courants, la France connaît depuis 2005 un déficit des transactions courantes qui se creuse pour atteindre près de 34 milliards d'euros en 2008, soit 1,7 % du PIB. Dans un contexte de très fort ralentissement du commerce mondial, le déficit se réduit en 2009 mais retrouve en 2010 le niveau de 2008. Ces évolutions sont essentiellement le reflet du solde négatif des échanges de biens que les autres postes ne compensent qu'en partie. Le solde des services, structurellement positif, continue de limiter le déficit courant, malgré une réduction de l'excédent touristique. L'excédent du poste revenus poursuit sa progression, sous l'effet de la croissance des revenus des investissements. Le déficit des transferts courants reste relativement stable. Il reflète la contribution de la France au budget européen, les dépenses au titre de l'aide au développement, ainsi que les transferts d'économies des travailleurs étrangers résidant en France vers leur pays d'origine.

Au sein du compte financier, les sorties nettes de capitaux au titre des investissements directs montrent que les investissements des entreprises françaises à l'étranger l'emportent sur ceux des entreprises étrangères en France. En progression constante après l'effondrement brutal qu'ils avaient connu en

2002 et 2003 à la suite de l'éclatement de la « bulle Internet », les investissements directs se sont réduits en 2009 et 2010 après avoir atteint un pic de 62 milliards en 2008. Ce recul tient pour l'essentiel à la réduction des investissements français à l'étranger. Les investissements de portefeuille, qui enregistraient des entrées nettes au début des années 2000, se soldent par des sorties nettes jusqu'en 2007 (achats de titres étrangers par les résidents supérieurs aux achats de titres français par les non-résidents). En 2008, dans une période de forte turbulence des marchés financiers, cette situation s'inverse du fait d'un net repli des achats de titres étrangers alors que les non-résidents accroissent leurs achats de titres français ; ce mouvement s'accentue considérablement en 2009, mais se réduit fortement en 2010.

Depuis 2005, le solde global des transactions courantes et des investissements directs est négatif. Ce déficit est financé par des opérations de prêts et emprunts enregistrées dans la rubrique « autres investissements » et/ou par des entrées de capitaux au titre des investissements de portefeuille. Économiquement, ceci se traduit par un endettement de certains secteurs résidents vis-à-vis des non-résidents, ou par une réduction des avoirs des résidents sur l'étranger. Généralement, les entrées de capitaux résultent de l'endettement du secteur public et du secteur bancaire, tandis que les autres secteurs (entreprises et ménages) enregistrent des sorties de capitaux. En 2008 et 2009, alors que la crise financière se propage, le déficit des transactions courantes et des investissements directs a été pour l'essentiel couvert par l'endettement extérieur du secteur public. En 2010, on retrouve une situation plus conforme à ce qui prévalait avant la crise : le déficit est financé par l'endettement du secteur bancaire et du secteur public, alors que les autres secteurs augmentent à nouveau leurs créances sur l'extérieur[1].

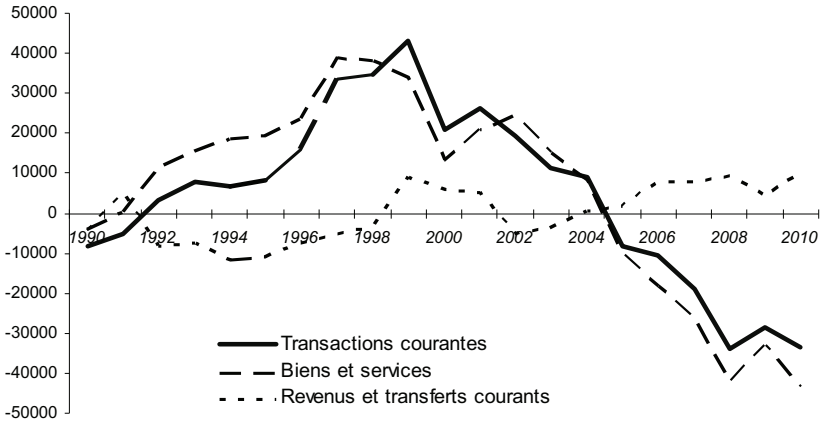
2) La balance des transactions courantes de la France

La figure 6.2 retrace les composantes du solde des transactions courantes de la France sur la période 1990-2010 et permet de situer la dégradation actuelle de la balance courante de la France dans une perspective de plus long terme.

Le solde courant de la France est essentiellement le reflet du solde commercial : exportations et importations de biens. Les échanges de services sont structurellement excédentaires, et cet excédent est relativement stable. L'évolution du solde commercial est en revanche très contrastée. Durablement déficitaire dans les années 1980, le solde commercial se redresse à partir de 1990, sous le double effet de la stratégie de désinflation compétitive qui stimule les exportations et d'un certain ralentissement de la croissance qui freine les importations. Il devient positif en 1992 et ne cesse de s'améliorer pour

1. Pour une analyse exhaustive, on se reportera aux rapports annuels publiés par la Banque de France : « Balance des paiements et position extérieure de la France ».

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.



Source : Banque de France, « Balance des paiements », données annuelles (version rapport annuel 2010).

Figure 6.2 – Composantes de la balance des transactions courantes de la France (1990-2010) (en millions d'euros)

atteindre près de 35 milliards d'euros en 1998. La fin des années 1990 et le début des années 2000 marquent un net renversement de tendance. Dans un contexte de développement rapide du commerce international, et face à l'émergence de nouveaux concurrents, les performances extérieures de la France se dégradent. Le solde commercial se détériore progressivement. Depuis 2004, la France connaît un déficit commercial qui met fin à 12 années d'excédents, et ne cesse de se creuser pour atteindre plus de 40 milliards d'euros en 2007. Cette dégradation marque un recul de la position de la France au sein de la zone euro – où elle réalise plus de 60 % du total de ses exportations – qui résulte à la fois de moins bonnes performances à l'exportation et d'un contenu en importations de la demande intérieure plus fort que pour d'autres pays de la zone.

En 2008 et 2009, face au ralentissement économique mondial, les échanges de biens se contractent ; la France enregistre en 2008 un déficit record de près de 60 milliards d'euros, qui se réduit en 2009, sous l'effet d'une diminution de la facture énergétique, due à la fois à la baisse des cours et à la réduction des volumes importés. En 2010, la reprise de l'activité et du commerce au niveau mondial se traduit par une forte progression des échanges de biens. Celle-ci est toutefois moins marquée pour les exportations que pour les importations, en partie du fait de l'alourdissement de la facture énergétique, et se solde à nouveau par une aggravation du déficit.

Ces évolutions reflètent, depuis le début des années 2000, la combinaison d'une dégradation des parts de marchés détenues par les exportations françaises, que ce soit dans les échanges intra-zone euro ou sur les marchés situés hors de la zone euro, et d'une augmentation du taux de pénétration des importations.

III. L'interprétation macroéconomique de la balance courante

Les relations entre le solde des transactions courantes et les principales variables macroéconomiques, épargne, investissement et solde budgétaire seront tout d'abord présentées (paragraphe A). On précisera ensuite les relations entre ces flux, relatifs à une période donnée, et les stocks d'actifs financiers extérieurs détenus par le pays (paragraphe B).

A. Balance courante, épargne et solde budgétaire

Dans une économie fermée, l'épargne nationale est nécessairement égale à l'investissement domestique. Dans une économie ouverte, il en va autrement puisque le pays peut emprunter ou prêter à l'extérieur.

L'identité entre le produit intérieur brut (Y) et la somme des dépenses intérieures et étrangères en biens et services produits sur le territoire national s'écrit, en notant C la consommation, I l'investissement, G les dépenses publiques, *Exp* et *Imp* les exportations et importations de biens et services, et BC[1] le solde de la balance courante

$$Y = C + I + G + BC \quad \text{avec} \quad BC = Exp - Imp \qquad (6\text{-}1)$$

La balance courante apparaît donc comme la différence entre le revenu national et la dépense intérieure (A) souvent appelée absorption :

$$BC = Y - A \quad \text{avec} \quad A = C + I + G \qquad (6\text{-}2)$$

La balance courante est aussi égale à la différence entre l'épargne (S) et l'investissement domestique, que l'on désigne souvent par le terme « investissement extérieur net »:

En notant S l'épargne, et T les impôts nets des transferts publics, et en décomposant l'épargne globale en épargne privée $S_P = Y - C - T$ et épargne publique $S_G = T - G$,

$$BC = S - I \quad \text{avec} \quad S = S_P + S_G = (Y - C - T) + (T - G) \qquad (6\text{-}3)$$

Le solde des transactions courantes revêt trois interprétations :
– les exportations nettes de biens et services
– la différence entre le revenu national et la dépense intérieure
– la différence entre l'épargne et l'investissement domestique

1. On néglige ici les revenus et les transferts courants

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

La relation entre le solde de la balance courante et le déficit budgétaire peut également être mise en évidence :

$$S_p - I = BC + (G - T) \qquad (6\text{-}4)$$

Cette identité fait apparaître les trois affectations possibles de l'épargne privée : financement de l'investissement domestique, achat des emprunts émis par l'État pour financer le déficit budgétaire, ou acquisition d'avoirs sur l'extérieur. Elle montre aussi que l'équilibre du compte courant implique que la capacité de financement du secteur privé soit juste suffisante pour financer le déficit budgétaire. Si elle ne l'est pas, le déficit budgétaire s'accompagne d'un déficit du compte courant. À l'inverse, un pays dont le secteur privé dégage une forte capacité de financement peut financer un déficit budgétaire tout en dégageant un excédent de la balance courante.

Déficit commercial et déficit budgétaire vont-ils nécessairement de pair ? Cette question est celle des « déficits jumeaux », expression utilisée pour désigner le fait que le déficit budgétaire serait l'une des principales causes du déficit des transactions courantes. Cette interprétation a initialement été avancée pour rendre compte de la montée simultanée du déficit budgétaire et du déficit commercial des États-Unis dans la première moitié des années 1980, mais elle demeure controversée.

L'identité (6-4) montre l'interdépendance entre le compte courant, l'épargne privée et publique, et l'investissement. Elle fournit une première appréhension des phénomènes macroéconomiques, mais, en l'absence d'informations sur le comportement des agents et d'un modèle explicatif global[1], elle ne renseigne en rien sur les liens de causalité. Elle met en évidence les interrelations entre les déséquilibres internes et externes, mais ne permet pas d'identifier les causes de l'évolution de la balance courante.

B. Balance courante, solde financier et position extérieure

On sait que, par construction (section I, paragraphe B), en négligeant le compte de capital, le solde du compte financier (CF) est égal et de signe opposé au solde des transactions courantes (BC) :

$$BC + CF = 0 \quad \leftrightarrow \quad BC = -CF$$

Si la balance courante est excédentaire ($BC > 0$), le pays exporte plus qu'il n'importe, gagne plus qu'il ne dépense ($Y > A$), dégage un excès d'épargne

1. L'encadré 8.3 (p. 295) traite de la question des déficits jumeaux dans le cadre d'un modèle macroéconomique global, le modèle de Mundell Fleming.

par rapport à l'investissement ($S > I$), et prête ce surplus à l'extérieur : un solde financier négatif *(CF < 0)* traduit donc une situation de prêteur net. En effet, conformément aux principes d'établissement de la balance des paiements, toute écriture positive dans la balance courante (exportation de biens ou services) est associée à une écriture négative de même montant dans le compte financier, et cette écriture représente l'acquisition d'un actif financier sur l'extérieur. Inversement, un pays dont la balance courante est déficitaire (*BC< 0)* connaît un solde financier positif, qui traduit une situation d'emprunteur net et décrit le financement du solde courant : augmentation des engagements (ou réduction des avoirs) du secteur privé vis-à-vis de l'extérieur, et/ou réduction des réserves officielles.

Tout déséquilibre du compte courant contribue à la variation du stock de créances et d'engagements financiers d'un pays vis-à-vis du reste du monde. L'état de ce stock est publié en complément des comptes de la balance des paiements sous le titre de « position extérieure ». À la différence de la balance des paiements qui enregistre des flux, la position extérieure recense les stocks d'avoirs et d'engagements financiers des résidents vis-à-vis des non-résidents en les regroupant selon les mêmes rubriques que celles qui figurent dans le compte financier de la balance des paiements. La position extérieure fournit des informations sur le montant et la structure du patrimoine financier d'une économie vis-à-vis de l'extérieur et permet de mesurer le degré d'ouverture financière d'un pays. Malgré de nombreuses difficultés méthodologiques, l'intérêt des statistiques de position extérieure s'est progressivement imposé au cours des 30 dernières années avec le développement de la mondialisation financière résultant de la libéralisation générale des flux de capitaux. Tant que les flux financiers transfrontières étaient très limités et essentiellement d'origine publique, les chiffres d'avoirs de réserve et de dette publique extérieure étaient suffisants pour apprécier la position d'un pays vis-à-vis de l'extérieur. L'importance croissante du marché international des capitaux dans le financement des économies et l'internationalisation des firmes ont rendu nécessaires des informations plus complètes permettant d'évaluer les risques que comporte pour un pays un déséquilibre extérieur durable.

Un pays dont le compte courant est excédentaire (déficitaire) et le solde financier négatif (positif) est prêteur (emprunteur). Le stock net d'actifs extérieurs de ce pays augmente (diminue). Un pays dont le stock net d'actifs extérieurs est positif (négatif) est créancier (débiteur).

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Encadré 6.1
La position extérieure de la France

La position extérieure de la France mesure l'écart entre les avoirs des résidents français à l'étranger et les avoirs des non-résidents en France. La variation de la position extérieure entre deux dates a une double origine : d'une part les transactions financières qui ont effectivement eu lieu entre ces deux dates et qui sont enregistrées dans le compte financier (dont le solde est égal, aux erreurs et omissions près, au solde des transactions courantes et du compte de capital) de la balance des paiements ; d'autre part les effets de valorisation, qui traduisent des mouvements de taux de change et des variations des cours de Bourse, ainsi que d'éventuels ajustements statistiques. Le tableau 6.11 présente la décomposition de l'évolution de la position extérieure de la France entre 2009 et 2010 selon ces deux origines.

Tableau 6.11 – Évolution de la position extérieure de la France entre 2009 et 2010 (en milliards d'euros)

	Encours fin 2009	Flux de balance des paiements 2010 (a)	Variations dues aux évolutions des cours de change et de Bourse et autres ajustements	Total des variations	Encours fin 2010
	1	2	3	4 = (2+3)	5 =(1+4)
Investissements directs (b)	401,2	37,9	-53,9	-16,0	385,2
Investissements de portefeuille	-259,0	-119,9	28,5	-91,4	-350,4
Produits financiers dérivés	-38,4	-34,3	0,0	-34,3	-72,7
Autres investissements	-358,0	92,3	-13,4	78,9	-279,1
Avoirs de réserve	92,4	5,8	26,3	32,1	124,5
Position extérieure	**-161,7**	**-18,2**	**-12,5**	**-30,7**	**-192,5**
En % du PIB	-8,6				-10,0

(a) À l'inverse de la balance des paiements, un signe positif indique une augmentation des créances ou une diminution des engagements, et un signe négatif une diminution des créances ou une augmentation des engagements.
(b) Les investissements directs font l'objet de deux types d'estimations, en valeur comptable et en valeur de marché. L'estimation retenue ici est la valeur de marché.
NB : En raison des écarts d'arrondis, un agrégat peut ne pas être exactement égal à la somme de ses composantes.
Source : Banque de France, « Balance des paiements et position extérieure », Rapport annuel 2010.

La position extérieure de la France, qui était équilibrée jusqu'en 2007, est débitrice de 192 milliards en 2010, soit 10 % du PIB. L'évolution entre 2009 et 2010 montre que deux effets négatifs se conjuguent : d'une part la France a reçu 18 milliards de capitaux nets pour financer le déficit des transactions courantes ; d'autre part les effets positifs de l'appréciation du taux de change de l'euro n'ont pas suffi à compenser l'impact négatif des cours boursiers sur la période, et les effets de valorisation se soldent par un chiffre négatif de 12 milliards qui accentue l'impact du déficit courant et contribue à creuser la position débitrice.

IV. Système monétaire international et déséquilibres mondiaux

Un système monétaire international peut se définir comme l'ensemble des mécanismes qui permettent le réglement des transactions entre résidents et non-résidents.

Caractériser le système revient à répondre à plusieurs questions :

- Quelles monnaies sont employées au niveau international ?
- Les taux de change (prix des monnaies les unes par rapport aux autres) sont-ils fixes ou flexibles ? Dans un système de changes flexibles les taux de change sont déterminés par le marché, alors que dans un système de changes fixes les taux sont stabilisés par les interventions des banques centrales ;
- Existe-t-il ou non des mécanismes qui tendent à réduire les déséquilibres de paiements courants ou observe-t-on, à l'inverse, la persistance d'excédents et de déficits ?

Depuis la seconde moitié du XIX^{e} siècle, plusieurs systèmes monétaires internationaux se sont succédé, centrés sur l'or et la livre sterling, puis sur le dollar. L'alternance des régimes de change, tantôt fixes, tantôt flexibles, reflète les difficultés des gouvernements à choisir entre deux systèmes présentant chacun des avantages et des inconvénients.

A. De l'étalon-or à l'instabilité de l'entre-deux-guerres

L'étalon-or est un système monétaire idéal analysé par les auteurs classiques. Son fonctionnement réel ne répond pas exactement aux caractéristiques qu'ils en donnent.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Dans ce système toutes les monnaies sont définies par un certain poids d'or, et les moyens monétaires utilisés, aussi bien au niveau interne qu'externe, sont constitués par l'or et les monnaies convertibles en or. Du fait de cette convertibilité, la quantité d'or dont dispose la banque centrale, détermine la masse monétaire du pays. Celle-ci est donc dépendante des entrées et des sorties d'or, elles-mêmes liées à l'excédent et au déficit de la balance de base (marchandises, services et capitaux).

À cause des opérations d'arbitrage de ceux qui doivent acheter ou vendre la monnaie nationale contre une monnaie étrangère, le taux de change d'une monnaie par rapport à une autre est compris dans une fourchette située autour du pair (défini par les poids des deux monnaies en or) et déterminée par les coûts de transport de l'or entre les deux pays concernés. L'étalon-or est donc un système de change fixe, les variations des cours étant comprises dans une étroite bande de fluctuations. De plus, au moins sur le plan théorique, toute balance de base doit tendre à revenir à l'équilibre, car tout excédent (déficit) suscite une entrée nette d'or et/ou de la monnaie du pays concerné, ce qui provoque une inflation (déflation) qui fait disparaître l'excédent (déficit). Ce retour à l'équilibre est favorisé par le comportement des banques centrales qui doivent, en cas d'excédent (déficit), abaisser (augmenter) le taux d'escompte pour repousser (attirer) les capitaux extérieurs.

La période 1870-1914 est souvent considérée comme l'exemple type d'un régime d'étalon-or. Effectivement, les taux de change sont fixes et les monnaies sont convertibles en or. Mais les déséquilibres des balances courantes et de base se maintiennent à travers le temps et les banques centrales n'appliquent pas la politique du taux d'escompte recommandée. De fait on se trouve alors dans un système monétaire dominé par la livre sterling, la confiance dans la monnaie britannique étant telle que l'essentiel des transactions est réglé dans cette devise, ce qui dispense la banque centrale d'Angleterre d'avoir à se préoccuper de posséder un stock important de métal jaune.

Après 1918, les puissances européennes ressentent la nécessité de définir un nouvel ordre monétaire international, ne reposant plus uniquement sur la livre sterling et l'or. Elles décident à la conférence de Gênes (1922) :

– de limiter la convertibilité des monnaies en or, en ne permettant celle-ci que pour le lingot, utilisable pour le financement des grosses transactions internationales ;

– de reconnaître officiellement que les devises sont des moyens de réserve pour les banques centrales, au même titre que l'or.

Dans ce nouveau système, qualifié de *Gold Exchange Standard* (étalon de change-or), les autorités monétaires ont le choix entre les changes flexibles et les changes fixes.

Dans la période qui suit la fin des hostilités, les pays s'engagent dans des programmes de reconstruction nécessairement inflationnistes, compte tenu de

la rareté des ressources. Pour éviter que cette inflation ne se solde par de trop profonds déficits courants, les gouvernements laissent les taux de change fluctuer, ce qui se traduit, pour certains pays, par des phases de dépréciation considérable (cas de l'Allemagne en 1922-1923). Après des mesures d'assainissement monétaire, les pays d'Europe reviennent à des parités fixes : l'Allemagne en 1923, la Grande-Bretagne en 1925, la France en 1926.

La crise de 1929 conduit les pays à se protéger des influences extérieures, en dressant des barrières aux importations et en dévaluant leurs monnaies ou en les laissant flotter : abandon des changes fixes par la Grande-Bretagne en 1931, dévaluation du dollar en 1933 et 1934, dévaluation du franc français en 1936 et 1937.

B. Le système de Bretton Woods

1) Les principes

Le système monétaire mis en place en 1944 à la conférence de Bretton Woods vise à éviter l'instabilité et l'anarchie qui caractérisent les relations monétaires de l'entre-deux-guerres. Il repose sur la fixité des changes et sur l'utilisation du dollar américain comme monnaie internationale.

Chaque pays choisit pour sa monnaie une parité, définie en or ou en dollars, ce qui est équivalent, puisque le dollar est défini par une quantité fixe d'or (une once d'or vaut 35 dollars). Les parités sont donc fixes : le prix d'une monnaie en une autre est égal au rapport des quantités d'or ou de dollars qui caractérisent chacune d'entre elles.

La convertibilité du dollar en or n'est pas prévue explicitement par les accords, mais les États-Unis vont s'engager, après la signature, à convertir les avoirs en dollars détenus par les banques centrales, en or, au taux de 35 dollars l'once. Le texte prévoit en revanche la mise en place d'une nouvelle institution, le Fonds monétaire international (FMI), qui reçoit des quotes-parts des états membres et prête ces fonds aux pays qui connaissent des difficultés passagères de balances des paiements.

2) Les difficultés du système de Bretton Woods

Dès les années 1950, la monnaie américaine devient la monnaie de référence pour les transactions internationales. Les besoins en dollars, au niveau mondial, sont largement satisfaits, dans la mesure où les États-Unis, par leur politique d'aide militaire et d'investissements à l'étranger versent les liquidités nécessaires. Mais le système révèle sa fragilité, au moment où le monde

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

prend conscience du fait que la masse des dollars circulant à l'extérieur du pays émetteur dépasse la valeur du stock d'or détenu par la banque centrale américaine et que le pays émetteur supporte un déficit élevé de sa balance de base. Cette prise de conscience se traduit par une hausse du prix de l'or par rapport au dollar sur le marché libre de Londres à partir de 1960. Les dispositions prises pour tenter de restaurer la confiance dans le dollar (interventions des banques centrales sur le marché de l'or, consolidation de la dette publique américaine) ayant finalement échoué, le président Nixon suspend la convertibilité du dollar en or le 15 août 1971. Un des éléments essentiels du système de Bretton Woods disparaît.

La suppression de la convertibilité libère le gouvernement américain d'une contrainte, mais ne restaure pas pour autant la confiance du marché dans le dollar. La spéculation contre cette monnaie se maintient en 1971 et 1972 et aboutit à la décision de la conférence de Paris du 11 mars 1973 : les pays de la Communauté européenne décident de laisser flotter leurs monnaies par rapport au dollar. Le système de changes fixes de l'après guerre a vécu.

C. Le système monétaire international actuel

Les régimes de change en vigueur aujourd'hui diffèrent radicalement du système élaboré à l'issue des accords de Bretton Woods. Dans un monde marqué par l'accroissement général de la mobilité des capitaux, la tendance dominante est celle de la flexibilité, mais avec de fortes résistances au flottement généralisé. Le système actuel ne relève d'aucun accord international, et il s'avère extrêmement composite, chaque pays ayant toute latitude pour choisir le régime de change qui lui convient.

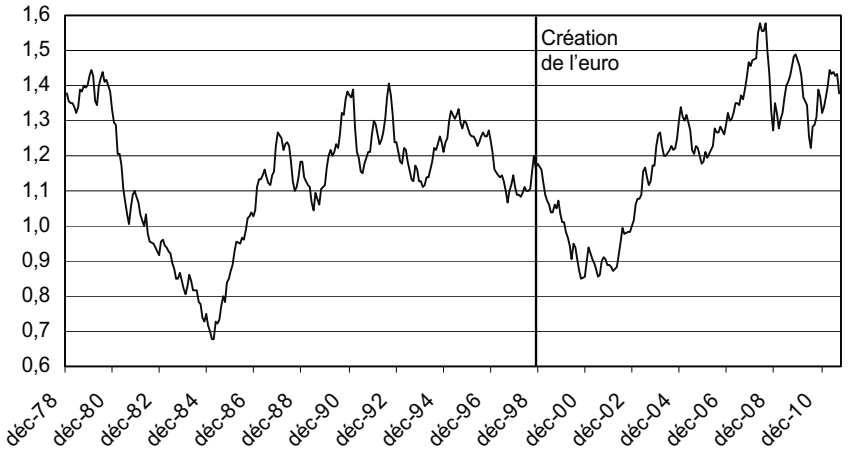
Le Fonds monétaire international publie régulièrement une classification des régimes de change des pays membres. Aujourd'hui[1], sur 187 pays, 66 (au nombre desquels figurent les 17 pays membres de la zone euro) ont des monnaies flottantes – c'est le cas de la plupart des pays avancés – et 68 ont des taux fixes. Les autres pays ont adopté des régimes intermédiaires qui consistent à ancrer le taux de change à l'intérieur de marges dont la détermination est variable.

1) Un régime de change flexible entre les principales monnaies marqué par une forte instabilité

Depuis 1973, les trois principales monnaies – le dollar, le yen, le Deutschemark (puis l'euro) – appartiennent à un régime de change flexible : le dollar

1. « De facto classification of exchange rate arrangements and monetary policy frameworks », FMI, Rapport annuel 2011.

demeure la monnaie dominante dans les transactions internationales, qu'il s'agisse du commerce ou des transactions financières. Les parités fluctuent en réponse aux forces du marché, mais cette flexibilité est imparfaite : on parle souvent de flottement « impur ». En théorie, les banques centrales n'ont pas à intervenir pour défendre la parité. Néanmoins, les banques centrales n'ont pas renoncé à la possibilité d'infléchir les mouvements désordonnés sur le marché des changes.



* Lorsque le taux baisse, le dollar s'apprécie.
NB : 1978-1998 : euro reconstitué à partir des monnaies des pays de la zone.
Source : Bureau des gouverneurs, Réserve fédérale des États-Unis.

Figure 6.3 – Le taux de change euro/dollar (1978-2011) (en dollars pour 1 euro)*

La flexibilité s'est avérée source de fluctuations importantes des taux de change et les autorités monétaires ont fréquemment utilisé les interventions sur le marché des changes pour corriger les tendances de marché. Dans les années 1980, ces interventions s'inscrivent dans le cadre d'une coopération internationale mise en œuvre par le G5 (États-Unis, Japon, RFA, France et Royaume Uni) : en 1985, l'accord du Plaza vise à mettre fin à la forte appréciation du dollar, qui a atteint des records historiques. Cette coopération se poursuit en 1987 : l'accord du Louvre a pour double objectif de soutenir le dollar et de maintenir les fluctuations des taux de change à l'intérieur de zones cibles non affichées. Cet accord est un échec : des divergences apparaissent très vite entre les États-Unis et l'Allemagne, qui provoquent en partie le krach boursier d'octobre 1987 et mettent fin aux objectifs ambitieux de gestion collective des taux de change. La baisse du dollar se poursuit jusqu'au milieu des années 1990. Le dollar se redresse à partir de 1995, et ce, jusqu'au début de l'année 2001. L'ampleur de l'appréciation est considérable sur la

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

période. Le mouvement s'inverse en 2002, le dollar entre dans une phase de dépréciation continue et, entre 2002 et début 2008, le dollar se sera déprécié de 80 % vis-à-vis de l'euro. Au cours du deuxième semestre 2008, alors que la crise s'étend à l'économie mondiale, le dollar connaît une forte appréciation, sous l'effet du rapatriement massif des capitaux par les Américains et d'une forte demande pour les titres de la dette publique américaine, considérée comme valeur refuge. Depuis 2009, le taux de change du dollar vis-à-vis de l'euro connaît des fluctuations limitées.

Depuis 1990, la règle implicite semble être de laisser faire les marchés, sauf en cas de pression trop marquée, à la hausse ou à la baisse. Les interventions concertées sont devenues plus rares. Depuis l'action conjointe des grandes banques centrales pour soutenir l'euro en 2000, il n'y avait pas eu d'interventions concertées sur le marché des changes pendant 11 ans, lorsqu'en mars 2011, à la suite du séisme japonais, les principales autorités monétaires ont décidé d'intervenir pour faire baisser le yen.

2) L'Europe : du régime de change fixe à la monnaie unique

Dans cet univers de flexibilité, les pays européens ont très rapidement affirmé leur choix en faveur du maintien d'une zone de stabilité entre leurs monnaies. En 1979, le SME (Système monétaire européen) instaure un régime de parités fixes mais ajustables entre les monnaies des pays membres. Les premières années de mise en place du système sont marquées par de nombreuses modifications de parités, et sont suivies, jusqu'au début des années 1990 par une période de grande stabilité. En 1992-1993, face à l'accroissement de la mobilité des capitaux et aux chocs provoqués par la réunification de l'Allemagne, le SME est soumis à de fortes tensions. Les marges de fluctuations autorisées, fixées initialement à ± 2,5 %, sont portées à ± 15 %. Le régime de change fixe est devenu quasiment virtuel et, pourtant, la transition vers l'union monétaire s'effectuera quasiment sans heurts. Le lancement officiel de l'euro en 1999 réduit à néant le risque de crise de change pour les pays membres de la zone euro.

L'euro, qui valait 1,17 dollar au moment de son lancement le 1er janvier 1999, se déprécie de façon continue jusqu'en 2001 (en octobre 2000, il était descendu à 0,86 dollar, son niveau le plus bas depuis 1999). Le mouvement s'inverse à partir de 2002, l'euro entre dans une phase quasi continue d'appréciation pour atteindre et dépasser le niveau record de 1,5 dollar au milieu de l'année 2008. Dans les derniers mois de l'année 2008, la propagation de la crise financière s'accompagne d'une chute brutale de l'euro, retombé à 1,3 dollar. En 2010-2011, malgré l'approfondissement de la crise de la dette publique en Europe, l'euro n'a tout d'abord pas été fragilisé et s'est maintenu autour de 1,4 dollar. C'est seulement fin 2011 que la monnaie

unique a entamé un mouvement de baisse pour se situer début 2012 autour de 1,28 dollar.

Depuis le lancement de l'euro en 1999, le système monétaire international s'est orienté vers un monde tripolaire organisé autour des trois principales monnaies des pays industrialisés (dollar, euro et yen), dans lequel l'euro est devenu la deuxième monnaie la plus utilisée au plan international.

3) Les pays émergents et en développement : un large éventail de régimes de change

Les régimes de change adoptés par les pays émergents et en développement offrent une très large diversité qui va de l'ancrage à l'une des principales monnaies, le dollar ou l'euro, ou à un panier de monnaies, à la flexibilité complète, en passant par une grande diversité de régimes intermédiaires. Cette diversité résulte elle-même des situations économiques et financières très variables de ces pays à mesure qu'ils se sont intégrés à l'économie mondiale. La Chine, qui est devenue un des plus grands exportateurs du monde et un partenaire commercial majeur pour de nombreux pays industrialisés et en développement, a maintenu de fait un taux de change fixe vis-à-vis du dollar entre 1995 et 2005. L'ancrage du taux de change vis-à-vis du dollar est un élément essentiel de la stratégie de développement de la Chine fondée sur les exportations. À la suite d'un assouplissement du régime de change intervenu en 2005, la monnaie chinoise s'est appréciée en trois ans d'environ 20 % vis-à-vis du dollar. Entre 2008 et 2010, la Chine est revenue au taux de change fixe, et a repris depuis 2010 un processus d'appréciation contrôlé qui a conduit sur un an à une augmentation du taux de change de l'ordre de 7 %.

Le système international actuel est un système hybride où coexistent changes flottants et changes administrés. Cette configuration, que l'on a souvent qualifiée de « non-système », s'accompagne depuis le début du XXI^{e} siècle de déséquilibres croissants des balances courantes, alors que l'économie mondiale a connu des mutations majeures avec la montée en puissance des grands pays émergents comme la Chine.

D. Les déséquilibres mondiaux

Jusqu'à la fin des années 1960, en l'absence d'un véritable marché international des capitaux, les possibilités de financement externe sont très réduites, les déséquilibres courants sont limités et correspondent à un transfert financier

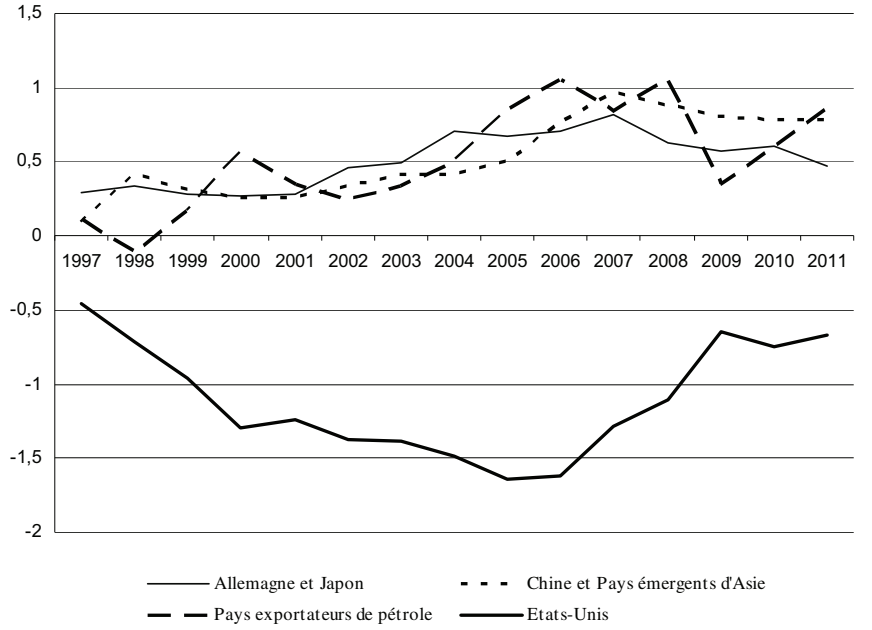
© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

des pays du Nord vers les pays en développement. Dans les années 1970, les chocs pétroliers sont à l'origine de transferts Sud-Sud : les excédents dégagés par les pays exportateurs de pétrole sont, via le marché des euro-dollars (avoirs en dollars déposés dans des banques extérieures aux États-Unis), placés dans des banques occidentales qui les transforment en crédits aux pays en développement. C'est seulement dans les années 1980 que la libéralisation financière permet le développement d'un véritable marché financier international. En même temps les transferts se centrent sur les flux Nord-Nord : les États-Unis connaissent un important déficit courant et deviennent le premier emprunteur, face au Japon et à l'Allemagne qui dégagent des excédents élevés. Après un retour à l'équilibre à la fin des années 1980, les États-Unis connaissent un déficit modéré qui se creuse à partir de 1997 (1,7 % du PIB) et explose depuis le début des années 2000 pour atteindre plus de 800 milliards de dollars en 2006, soit 6,5 % du PIB, record historique qui dépasse largement les 3,5 % du milieu des années 1980.

1) Le déficit des États-Unis a pour contrepartie les excédents des pays émergents d'Asie et des pays producteurs de pétrole

Les dix dernières années voient l'émergence de déséquilibres mondiaux d'une ampleur sans précédent et dont la configuration est marquée par deux traits majeurs. Tout d'abord, au-delà de l'importance croissante des déficits et excédents des comptes courants à l'échelle mondiale, c'est la concentration des déficits au sein d'un seul pays, les États-Unis, qui est particulièrement remarquable. Les États-Unis absorbent aujourd'hui environ 70 % de l'épargne nette mondiale. En dix ans (1997-2007), le déficit courant des États-Unis, alimenté pour l'essentiel par le déficit commercial, est passé de 1,7 % du PIB des seuls États-Unis à 1,7 % du PIB *mondial.* Deuxième fait marquant, la répartition actuelle des déséquilibres est très différente de ce qu'elle était au milieu des années 1980. À cette époque, le déficit américain était pour l'essentiel compensé par les excédents dégagés par l'Allemagne et par le Japon. Aujourd'hui, la contrepartie du déficit américain se trouve pour l'essentiel dans les excédents dégagés par des pays non industrialisés.

Comme le montre la figure 6.4 qui représente l'évolution des balances courantes en pourcentage du PIB *mondial*, ce sont, non seulement le Japon et l'Allemagne, mais aussi la Chine et les pays émergents d'Asie ainsi que les pays exportateurs de pétrole qui dégagent les excédents les plus importants. Les économies émergentes, avec au premier rang la Chine, sont devenues des prêteurs nets et contribuent largement au financement du déficit courant des États-Unis. En 2006, sous l'effet de l'accumulation des déficits, la dette extérieure nette des États-Unis, c'est-à-dire l'écart entre les avoirs des États-Unis sur l'extérieur et ce que les États-Unis doivent à l'extérieur représentait environ 23 % du PIB du pays et on estimait que, si les États-Unis



* 2011 : prévisions.
Source : FMI, *World Economic Outlook*, septembre 2011.

Figure 6.4 – Soldes des transactions courantes (1997-2011)*
(en % du PIB mondial)

continuaient à emprunter au même rythme, l'endettement extérieur atteindrait 75 % du PIB dans les dix années à venir.

Le déficit des États-Unis a commencé à se réduire en 2007, sous l'effet conjugué de la dépréciation du dollar et du ralentissement de la croissance provoqué par la crise financière. À partir de 2008, la propagation de la crise financière a provoqué une forte contraction de l'économie mondiale et les déséquilibres des balances courantes ont vu leur ampleur s'atténuer. Néanmoins, en 2011, alors que la reprise de l'économie mondiale s'est consolidée, les projections à moyen terme du FMI prévoient que les déséquilibres mondiaux devraient à nouveau s'accentuer, même si, dans un premier temps, ils ne seront pas aussi marqués qu'avant la crise.

Ces déséquilibres comportent-ils un risque pour la stabilité de l'économie mondiale ? On peut considérer que, dans un contexte d'intensification de la globalisation financière, ces déséquilibres ne constituent pas un réel problème dans la mesure où ils satisfont l'intérêt mutuel des différentes parties en présence : ils sont l'expression de l'affaiblissement de la connexion entre

épargne domestique et investissement, permise par l'intégration croissante des marchés financiers internationaux qui facilite les transferts entre pays excédentaires et pays déficitaires. Pourtant, l'orientation actuelle des flux de capitaux est difficile à concilier avec les prédictions de la théorie économique. Dans un monde où les marchés financiers sont intégrés, l'allocation optimale des ressources implique que le capital doit aller des pays riches (le Nord) vers les pays pauvres (le Sud) où le rapport capital/travail est faible et la productivité du capital élevée. La réalité est différente : les capitaux sont aujourd'hui orientés des pays pauvres vers les pays riches. Cette contradiction avec les prédictions théoriques est connue sous l'expression de « paradoxe de Lucas[1] ».

De nombreux facteurs ont été avancés pour expliquer l'émergence et la persistance des déséquilibres ainsi que pour évaluer la position des États-Unis dans la configuration de ces déséquilibres. La crise financière mondiale de 2007-2009 a suscité de nombreuses analyses visant à déterminer le rôle qu'ont joué les déséquilibres mondiaux dans le déclenchement et la propagation de la crise. Si le débat n'est pas clos, l'idée s'est imposée que des déséquilibres d'une telle ampleur sont une menace permanente pour la stabilité de l'économie mondiale et appellent des mesures concertées visant à ordonner les ajustements nécessaires.

2) L'origine des déséquilibres

La configuration actuelle des déséquilibres mondiaux a suscité une multiplicité d'explications qui apparaissent plus comme complémentaires que concurrentes. Les principales d'entre elles s'articulent autour de trois axes principaux : la faiblesse de l'épargne aux États-Unis, l'excès d'épargne à l'extérieur des États-Unis et le régime de change adopté par les économies émergentes d'Asie, associés à une forte préférence des investisseurs internationaux pour les actifs internationaux.

– Un point de vue largement répandu attribue la persistance du déficit américain à la chute de l'épargne aux États-Unis. L'augmentation du déficit courant des États-Unis depuis la fin des années 1990 s'est accompagnée d'une baisse continue de l'épargne des ménages. Jusqu'en 2006, la croissance américaine est dominée par la consommation privée et par l'investissement en logement. De multiples facteurs sont avancés pour expliquer cette tendance : anticipation d'une croissance future soutenue, vieillissement de la population, développement considérable du crédit, augmentation de la richesse des ménages provoquée par la montée des prix de l'immobilier et du cours des actions, politique monétaire accom-

1. LUCAS R. (1990), « Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor ? », *American Economic Review Papers and Proceedings*, vol. 80, n° 2, mai.

modante menée par la Réserve fédérale. À cette faiblesse de l'épargne privée, vient s'ajouter la chute de l'épargne publique. Le budget fédéral passe d'un excédent de 2,5 % du PNB en 2000 à un déficit de 3,5 % du PNB en 2004. L'argument des « déficits jumeaux », selon lequel le déficit budgétaire est créateur de déficit extérieur, bien qu'il soit controversé, est invoqué pour expliquer l'aggravation du déficit courant des États-Unis.

– Un autre axe d'analyse déplace l'interprétation des déséquilibres mondiaux. Ce n'est plus la faiblesse de l'épargne des États-Unis qui est en cause, mais l'excès d'épargne dans le reste du monde. Cette hypothèse, développée par Ben Bernanke[1], est connue sous l'expression de *saving glut*. Le déficit de la balance courante des États-Unis est l'image de l'augmentation considérable de l'épargne dans les économies émergentes. Après les crises des années 1990, les pays émergents ont voulu s'assurer contre des crises futures en accumulant des stocks importants de réserves de change. Certains pays comme la Chine ont adopté une stratégie de croissance tirée par les exportations qui implique un excès d'épargne sur l'investissement domestique. Cette stratégie d'industrialisation rapide s'est accompagnée de politiques visant à décourager la consommation domestique. Des facteurs structurels comme le faible niveau de protection sociale dans les pays d'Asie ont aussi alimenté la croissance d'une épargne de précaution. Cet « appétit » pour l'épargne est amplifié par les surplus croissants des pays producteurs de pétrole qui ont épargné les gains procurés par l'augmentation du prix du pétrole plutôt que de les utiliser à la consommation ou à l'investissement.

Une variante de cette thèse de la surabondance d'épargne est celle de la pénurie d'investissement. Certains analystes considèrent que le déséquilibre entre et l'épargne et l'investissement à l'extérieur des États-Unis résulte de taux d'investissements anormalement faibles. À l'exception de la Chine, les taux d'investissement ont notablement chuté dans les économies émergentes depuis la crise asiatique de 1997-1998. Il en va de même dans les pays producteurs de pétrole où l'investissement est demeuré faible malgré la hausse des prix du pétrole.

– Un autre angle d'attaque privilégie la politique de change fixe de la Chine vis-à-vis du dollar et son influence sur les autres économies émergentes d'Asie comme élément clé dans l'explication des déséquilibres mondiaux. Certains analystes[2] ont développé l'idée que les économies

1. BERNANKE Ben S.(2005), « The Global Saving Glut and the US Current Account Deficit », Remarks at the Sandridge Lecture, VIRGINIA ASSOCIATION OF ECONOMICS, Richmond, Virginia, 10 mars.

2. DOOLEY M, FOLKERTS-LANDAU D. et GARBER P. (2003), « An Essay on the Revised Bretton Woods System », NBER, *Working Paper*, n° 9971.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

d'Asie ont constitué un nouveau système de taux de change fixe vis-à-vis du dollar. Cette hypothèse est connue sous l'expression de « Bretton Woods 2 ». Les États-Unis seraient à nouveau, comme dans le régime de Bretton Woods, au centre d'un système dans lequel les pays « périphériques » – initialement l'Europe et le Japon, aujourd'hui les pays émergents d'Asie et surtout la Chine – misent sur une croissance tirée par les exportations et enregistrent des excédents courants en maintenant des taux de change sous-évalués. Les interventions de change nécessaires pour empêcher l'appréciation des monnaies et l'accumulation d'avoirs extérieurs par les banques centrales asiatiques permettent aux États-Unis de continuer à s'appuyer sur la demande domestique pour tirer la croissance en fournissant le financement des déficits courants qui en résultent. De plus les économies émergentes ont des systèmes financiers peu développés qui ne permettent pas une allocation satisfaisante de l'épargne aux projets d'investissement. Ces pays ont besoin de l'intermédiation financière des marchés financiers des économies avancées, spécialement des États-Unis. La croissance et l'industrialisation demandent des entrées brutes d'investissements directs et d'investissements de portefeuille, mais ces entrées de capitaux extérieurs demandent aussi des garanties contre le risque de défaut. Le seul moyen d'offrir ces garanties est de dégager des surplus courants et d'accumuler des avoirs officiels sur l'extérieur.

3) La position privilégiée des États-Unis

Les effets de valorisation

L'accumulation de déficits courants par les États-Unis devrait se traduire par une augmentation continue de l'endettement net du pays vis-à-vis de l'extérieur. Cependant, la variation de la dette extérieure nette entre deux dates dépend non seulement du solde de la balance courante dans la période, mais aussi de la variation de la valeur des avoirs et des engagements bruts du pays vis-à-vis de l'extérieur, qui dépend elle-même à la fois de la variation du prix des actifs et des mouvements du taux de change. Ces effets de valorisation sont démultipliés par la globalisation financière car ils portent sur des volumes bruts d'avoirs et d'engagements qui n'ont cessé de croître. En raison du seul impact des mouvements du taux de change, un pays peut accumuler des déficits de la balance courante sans voir pour autant augmenter sa dette nette vis-à-vis de l'extérieur. Les États-Unis empruntent sur les marchés internationaux en émettant des actifs libellés en dollars et prêtent à l'extérieur essentiellement en acquérant des titres libellés en monnaie étrangère. En conséquence, une dépréciation du dollar laisse inchangée la valeur en dollar des engagements américains vis-à-vis de l'extérieur, mais élève la valeur en dollar des avoirs détenus par les États-Unis sur l'extérieur. Une baisse du dollar a donc pour effet de

stabiliser automatiquement la dette extérieure nette des États-Unis. Pour donner un ordre de grandeur, en 2004[1], les avoirs bruts des États-Unis sur l'extérieur représentaient environ 80 % du PNB, dont les deux tiers libellés en monnaie étrangère : une dépréciation du dollar de 10 % représentait une réduction de la dette extérieure nette des États-Unis de $0{,}1 \times 0{,}8 \times 2/3$, soit plus de 5 % du PIB des États-Unis, ce qui correspond à peu près à la taille du déficit courant des États-Unis pour la même année. La conséquence de cette situation est que, grâce à la dépréciation du dollar qui est intervenue au cours des dernières années, la dette des États-Unis vis-à-vis de l'extérieur a beaucoup moins augmenté que ce qui aurait résulté de l'effet cumulé des déficits courants.

Le différentiel de rendement en faveur des États-Unis

Les États-Unis bénéficient d'un avantage substantiel sur les marchés financiers internationaux. Les taux de rendement qu'ils retirent de leurs avoirs sur l'extérieur sont supérieurs aux taux qu'ils versent sur leurs engagements vis-à-vis de l'extérieur. Les raisons avancées pour rendre compte de ce « privilège exorbitant » tiennent à la composition de l'actif et du passif. Du côté du passif, il s'agit principalement d'emprunts à court terme constitués de titres peu risqués et à faible rendement, en particulier des bons du Trésor américain. L'actif est au contraire constitué d'avoirs à long terme, actions et investissements directs, plus risqués et procurant des rendements plus élevés. Pour reprendre l'expression introduite par Gourinchas et Rey[2], les États-Unis, du fait de l'hégémonie du dollar dans le système monétaire et financier international, sont devenus une « entreprise de capital risque ».

De plus, grâce à ce différentiel de rendement, bien que le pays soit largement endetté vis-à-vis du reste du monde, la différence entre les intérêts et dividendes que les investisseurs américains reçoivent de leurs avoirs sur l'extérieur et les intérêts et dividendes qui sont versés aux investisseurs étrangers sur les avoirs qu'ils détiennent aux États-Unis demeure positive. Prenant argument de ce flux positif de revenu du capital, certains auteurs[3] ont défendu une thèse extrême et provocante. Un débiteur devrait payer des intérêts à ses créanciers. Si les États-Unis reçoivent un revenu net positif de l'extérieur, c'est que le pays n'est pas débiteur mais qu'il détient, au contraire, une richesse extérieure nette sur l'extérieur. L'argument utilisé est connu sous l'expression de *dark matter* ou « matière noire » : les investissements directs des États-Unis à l'extérieur contiennent des actifs intangibles qui ne sont pas comptabilisés dans les statistiques de balance des paiements, tels que la répu-

1. CESIFO (2006), « EEAG Report », p. 54.

2. GOURINCHAS P.-O. et REY H. (2005), « From World Banker to World Venture Capitalist : US External Adjustment and the Exorbitant Privilege », NBER, *Working Paper*, n° 11563, août.

3. HAUSSMANN R et STURZENEGGER F. (2007), « The Missing Dark Matter in the Wealth of Nations and its Implications for Global Imbalances », *Economic Policy*, n° 51, juillet.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

tation, le savoir-faire et l'expertise exportés par les multinationales américaines. Ces erreurs de mesure conduisent à une sous-évaluation des avoirs des États-Unis sur l'extérieur.

4) Les déséquilibres mondiaux et la crise financière de 2007-2009

Avant le déclenchement de la crise, le débat à propos des risques que comportent les déséquilibres s'organisait autour de deux optiques : ajustement en douceur ou atterrissage brutal. Certains considéraient que, du fait de l'intensification de la globalisation financière, les marchés peuvent financer des déséquilibres croissants et procéder à des ajustements progressifs et sans heurts. Il s'agirait d'une forme d'équilibre dans les flux commerciaux et financiers, entre la demande des États-Unis pour les biens étrangers et la demande étrangère pour les actifs financiers américains. On retrouve ici la thèse du « Bretton Woods II » où la Chine et les pays émergents d'Asie jouent un rôle analogue à celui de l'Europe et du Japon après la Seconde Guerre mondiale en accumulant des actifs libellés en dollars. Les déséquilibres se résorberont lorsque la Chine aura absorbé ses réserves de main-d'œuvre et que les pressions sur le marché du travail réduiront la compétitivité et l'excédent commercial. Néanmoins, la plupart des analystes mettaient l'accent sur les dangers que comportent les déséquilibres globaux et envisageaient la possibilité d'un atterrissage brutal. Il est peu probable que le reste du monde accepte d'accumuler autant de créances sur les États-Unis. Un renversement soudain des capitaux étrangers qui financent le déficit croissant des États-Unis serait à l'origine d'une correction désordonnée des déséquilibres qui provoquerait une forte dépréciation du dollar, des turbulences sur les marchés des changes et sur les marchés financiers, ainsi qu'un ralentissement général de l'économie mondiale. Face à ces risques, le FMI avait engagé en 2006 une concertation multilatérale entre les pays concernés qui n'a débouché sur aucune disposition opérationnelle.

La crise a eu lieu. Elle s'est déclenchée aux États-Unis en 2007 avec la crise des crédits hypothécaires, s'est propagée à l'économie mondiale en 2008 et 2009 et ses effets ont commencé à s'atténuer en 2010. Mais la crise n'a pas été conforme au scénario d'atterrissage brutal : le dollar ne s'est pas effondré, il n'y a pas eu d'inversion brutale des flux de capitaux. Lorsque la crise s'est aggravée en 2008, les capitaux ont au contraire afflué aux États-Unis pour échapper aux turbulences extérieures, et le dollar s'est apprécié.

Les déséquilibres mondiaux sont-ils à l'origine de la crise ?

Quel a été le rôle des déséquilibres mondiaux dans la crise ? Au-delà des défauts dans la régulation et la supervision financière et des excès produits par l'innovation financière, la crise trouve-t-elle son origine profonde dans

les déséquilibres macroéconomiques mondiaux qui se sont développés depuis le début des années 2000 ? Cette question fait l'objet d'un débat nourri.

Certains considèrent que les déséquilibres sont à la racine de la crise : les déséquilibres globaux et la crise financière sont « intimement connectés[1] » ou, vision plus radicale, « les déséquilibres macroéconomiques globaux sont la cause sous-jacente de la crise[2] ». Dans cette optique, les capitaux en provenance des pays qui dégagent un excès d'épargne – la Chine et les pays producteurs de pétrole –, en affluant aux États-Unis et en poussant les taux d'intérêt à la baisse, ont alimenté le boom du crédit et favorisé la bulle immobilière, dont l'éclatement a été l'un des éléments déclencheurs de la crise. Ces capitaux ont produit un volume d'intermédiation financière tel que les systèmes financiers mêmes aussi sophistiqués que celui des États-Unis ne pouvaient l'absorber. La recherche du rendement a stimulé une innovation financière effrénée dans des produits à haut risque et provoqué les dysfonctionnements des marchés financiers .

Ce point de vue ne fait pas l'unanimité. Certaines argumentations mettent en avant des questions internes aux États-Unis : le faible niveau des taux d'intérêt qui a nourri le crédit à bon marché et la bulle immobilière ne résulterait pas de l'afflux de capitaux étrangers mais de la politique monétaire très accommodante menée aux États-Unis dans la période qui précède la crise. D'autres analystes désignent comme principaux coupables les défauts dans la régulation et la supervision du système financier et considèrent que les déséquilibres de balances courantes n'ont joué qu'un rôle second dans la genèse de la crise. Ils n'auraient pas provoqué de crise si les institutions financières n'avaient pas alimenté la demande d'actifs très risqués destinés à assouvir l'appétit des investisseurs pour des rendements toujours plus élevés.

Le débat n'est pas clos. Néanmoins, la plupart des analystes considèrent[3] que les déséquilibres mondiaux ont contribué plus ou moins directement à la crise. Même s'ils n'ont pas déclenché la crise, les déséquilibres sont à la source de conditions macroéconomiques propices à l'éclatement de nouvelles crises et la nécessité de les réduire s'est imposée dans les instances internationales.

Comment réduire les déséquilibres mondiaux ?

La résorption des déséquilibres demande des ajustements structurels et une réorientation des politiques macroéconomiques : aux États-Unis, augmentation de l'épargne, privée et publique, désendettement des ménages, réduction

1. OBSTFELD.M et ROGOFF.K (2009), « Global imbalances and the financial crisis: products of common causes », CEPR, Discussion Paper n° DP7606.
2. PORTES.R (2009) ,« Global Imbalances » in Macroeconomic stability and financial regulation: key issues for the G20 », CEPR.
3. SUOMINEN.K (2010), « Did global imbalances cause the crisis? » VoxEu.org, juin 2010.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

du déficit budgétaire ; dans les pays excédentaires, en Chine en particulier, augmentation de la consommation intérieure, développement de la protection sociale pour réduire l'incitation à épargner, réforme du système financier, réduction de la dépendance vis-à-vis des exportations. Les déséquilibres des balances courantes sont aussi le produit du système monétaire international : les régimes de change fixe adoptés par des pays émergents comme la Chine sont à l'origine de désajustements persistants des taux de change et conduisent à l'accumulation excessive de réserves. Le chantier est vaste et a peu de chance d'aboutir à plus ou moins long terme sans une procédure de coordination et de coopération entre les pays concernés.

Les déséquilibres globaux constituent un enjeu pour la gouvernance de l'économie mondiale. Le Fonds monétaire international, dans le cadre de sa mission de surveillance, peut inciter les pays à modifier leurs politiques économiques, mais non les y obliger. Il est vrai que le FMI peut imposer des politiques d'ajustement aux pays qui, confrontés à des situations de crise financière, sont contraints d'emprunter auprès de l'institution. Mais les pays qui dégagent des excédents courants ne sont pas des emprunteurs potentiels, et de nombreux pays qui connaissent des déficits n'ont aucune difficulté pour les financer. Ni la Chine ni les États-Unis ne sont en position de devoir emprunter auprès du FMI.

Un pas a peut-être été franchi lorsque le G20[1], qui depuis la crise financière est devenu le principal forum de concertation économique multilatérale, s'est emparé de la question des déséquilibres mondiaux. Lors du sommet de Pittsburgh en 2009, le G20 a décidé d'inciter à la coordination des politiques économiques pour réduire les déséquilibres à travers un « cadre pour une croissance forte, soutenable et équilibrée ». Il s'agirait pour l'essentiel d'un processus d'évaluation de la cohérence des politiques économiques nationales avec les objectifs définis en commun. En continuité avec les sommets précédents, la réduction des déséquilibres était un des volets du dossier sur la réforme du système monétaire international[2] inscrit à l'agenda initial du sommet de Cannes de novembre 2011, dont le déroulement a finalement été focalisé sur la gestion de la crise de la zone euro. On retiendra que, dans la déclaration finale, l'accent est mis sur les taux de change : les pays membres

1. Le G20 a été créé en 1999 en réponse aux crises financières qui ont frappé les pays émergents à la fin des années 1990. Il s'agissait initialement d'élargir aux pays émergents les organes de concertation internationale, jusque-là limités aux seuls pays avancés (G5, G7, G8) en réunissant une fois par an les ministres des Finances et les gouverneurs des banques centrales des pays industrialisés et des pays émergents Le G20 représente 85 % de l'économie mondiale et deux tiers de la population mondiale ; il fonctionne avec l'appui technique des organisations internationales, en particulier du FMI.

2. Conseil d'analyse économique (CAE) (2011), « Réformer le système monétaire international », BÉNASSY-QUÉRÉ, A., FARHI, E., GOURINCHAS, P.-O., MISTRAL, J., PISANI-FERRY, J., et REY, H., Rapport élaboré pour la préparation des discussions au sein du G20, septembre.

« s'engagent à adopter plus rapidement des régimes de taux de change flexibles qui reflètent les fondamentaux de marché, ce qui permettra de réduire le rythme d'accumulation des réserves de change ».

Le G20 a sans doute contribué à faire de la question des déséquilibres mondiaux un sujet des discussions internationales. La question est de savoir si les dispositions à coopérer survivront à la sortie de crise et ne feront pas place à un repli des pays sur les questions d'ordre interne. Par ailleurs, le G20 est un forum consensuel dont les résolutions n'ont aucun caractère contraignant, ce qui permet de douter que cette instance produise des résultats tangibles.

Conclusion

Ce chapitre a permis de présenter le cadre comptable et institutionnel permettant d'appréhender les mécanismes qui agissent sur les variables macroéconomiques dans une économie ouverte. Le chapitre 7 sera centré sur l'analyse des déterminants de la balance courante. Le chapitre 8 envisagera les implications macroéconomiques de l'ensemble des transactions enregistrées dans la balance des paiements : la situation du marché des changes qui en résulte, et les interventions éventuelles des autorités ont des conséquences sur plusieurs variables macroéconomiques, comme le taux de change, l'offre de monnaie ou le taux d'intérêt. Le chapitre 9 reviendra sur les déterminants à long terme et à court terme des taux de change.

Questions

Question 1

On considère une balance des paiements simplifiée :

Tableau 6.12

	Crédit (+)	Débit (–)	Solde
A – Compte des transactions courantes A_1 Biens A_2 Services			
B – Compte financier B_1 Flux financiers hors avoirs de réserve B_1-1 Investissements directs B_1-2 Investissements de portefeuille B_1-3 Autres Investissements B_2 Avoirs de réserve			

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Indiquer les écritures correspondant aux opérations suivantes (n° du poste, crédit ou débit) :

1-1. Des résidents vendent des marchandises à l'extérieur et accordent aux acheteurs un crédit de 6 mois ;

1-2. Des résidents installent un équipement à l'étranger et se font immédiatement payer en dollars qu'ils déposent dans une banque résidente ;

1-3. Des résidents importent des marchandises allemandes et se font accorder un crédit de 3 mois ;

1-4. Une entreprise française achète des actions émises par une firme américaine et paie en dollars en tirant sur son compte dans une banque résidente, ce qui se traduit par une baisse des avoirs officiels en devises du pays. Cet achat est un placement et ne vise pas à prendre le contrôle de la firme émettrice.

Question 2

Un déficit de la balance des transactions courantes est-il compatible avec un excédent de la balance globale (solde cumulé du compte des transactions courantes et du compte financier hors avoirs de réserve) ? Quel est dans ce cas le signe du solde du compte des avoirs de réserve ? Les avoirs de réserve ont-ils augmenté ou diminué ?

Question 3

Au cours de l'année écoulée, les transactions d'un pays avec l'extérieur, mesurées dans la monnaie du pays, ont été les suivantes :

Le pays a vendu à l'extérieur des marchandises (1 000), des services (500) et des actifs financiers (500) sous forme d'investissements directs. Ces ventes ont été en partie financées par des crédits commerciaux (1 000). Le paiement comptant s'est traduit par une augmentation des avoirs en devises sur des comptes bancaires (200) et par une augmentation des réserves officielles en devises (800).

Le pays a acheté à l'extérieur des marchandises (1 200), des services (300) et des actifs financiers (700) sous forme d'investissements directs. Ces achats ont été partie financés par des crédits commerciaux (1 100). Le paiement comptant s'est traduit par une diminution des avoirs en devises sur des comptes bancaires (480) et par une diminution des réserves officielles en devises (620).

Établir la balance des paiements. Calculer le solde du compte des transactions courantes, le solde de la balance globale et le solde du compte des avoirs de réserve.

Corrigés

Question 1

Rappel : tous les flux qui sortent du pays s'inscrivent en crédit (+), tous les flux qui entrent s'inscrivent en débit (–).

1-1. Crédit poste A-1, débit poste B_1-3

1-2. Crédit poste A-2 (vente de services), débit poste B_1-3

1-3. Débit poste A-1, crédit poste B_1-3

1-4. Investissement de portefeuille : débit poste B_1-2, crédit poste B-2.

Question 2

En raisonnant sur les soldes de la balance précédente :

$A < 0$; $A + B_1 > 0$; $B_1 > -A$

Le solde du compte financier hors avoirs de réserve est positif : le secteur privé est emprunteur net, et globalement, l'emprunt est supérieur au déficit de la balance des transactions courantes.

On sait que :

$A + B_1 + B_2 = 0$, soit $B_2 = -(A + B_1) < 0$.

Le solde du compte des avoirs de réserve est négatif : les avoirs de réserve ont augmenté.

Question 3

Tableau 6.13

	Crédit (+)	Débit (–)	Solde
A – Compte des transactions courantes	1 500	1 500	0
Biens	1 000	1 200	– 200
Services	500	300	+ 200
B – Compte financier	2 700	2 700	0
B_1 Flux financiers hors avoirs de réserve	2 080	1 900	+180
B_1-1 Investissements directs	500	700	– 200
B_1-2 Investissements de portefeuille	–	–	0
B_1-3 Autres Investissements	1 100 + 480	1 000 + 200	+ 380
B_2 Avoirs de réserve	620	800	– 180

La balance des transactions courantes est équilibrée. Du fait d'un excédent du compte des flux financiers hors avoirs de réserve (les emprunts, ou sorties de capitaux, signe +, l'emportent sur les prêts, ou entrées de capitaux, signe –), les avoirs de réserve ont augmenté de 180. Il convient ici de remarquer que, l'augmentation des avoirs de réserve étant enregistrée en débit, un accroissement net de ceux-ci se traduit par un solde négatif. Le solde de la balance globale formé du solde des transactions courantes et du solde des opérations financières, déduction faite des variations d'avoirs sur comptes bancaires et des variations d'avoirs de réserve, s'élève à – 100.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

7. La balance courante

L'analyse en termes de choix intertemporels, qui sera tout d'abord envisagée (section I) considère que les déséquilibres de la balance courante relèvent de décisions optimales d'épargne et d'investissement. Dans ce contexte, les flux de biens et services sont indissociables des flux de capitaux. On présentera ensuite (section II) les analyses traditionnelles qui visent à identifier les déterminants macroéconomiques des exportations et des importations de biens et services au sein d'une même période de temps.

I. La balance courante et le commerce intertemporel

Contrairement à une économie fermée, une économie ouverte peut, grâce au marché financier mondial, prêter ou emprunter des ressources à l'extérieur. Dans un monde sans mouvements internationaux de capitaux, ce qui est l'hypothèse des théories du commerce international présentées dans la première partie, chaque pays est dans l'obligation d'équilibrer en permanence ses échanges de biens et services avec l'extérieur. En revanche, dès lors qu'existe un marché international des capitaux, une économie ouverte peut dépenser aujourd'hui en biens et services plus que son revenu ; de même, une économie ouverte qui dispose d'une épargne importante peut financer des investissements extérieurs, qui lui permettront demain de disposer de davantage de ressources. Les prêts et les emprunts extérieurs permettent l'échange de biens disponibles à des périodes différentes. Cet échange de ressources dans le temps représente du commerce intertemporel. La contrepartie en est la variation des avoirs ou des engagements du pays vis-à-vis de l'extérieur.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

A. Les choix intertemporels, la balance courante et les flux de capitaux

Dans sa version la plus simple[1], le modèle intertemporel à deux périodes est une extension du principe standard des avantages comparatifs : l'intérêt au commerce ne résulte plus de la possibilité d'échanger des biens différents au sein d'une même période, mais, grâce à l'intégration au marché mondial des capitaux, de la possibilité d'échanger la consommation présente et la consommation future d'un même bien.

1) Le modèle en l'absence d'investissement

On raisonne tout d'abord en l'absence d'investissement. On considère une économie qui produit un bien de consommation unique et homogène et on raisonne sur deux périodes, 0 et 1, (aujourd'hui et demain). La production de chaque période est donnée (Y_0 et Y_1). Les préférences vis-à-vis de la consommation présente (C_0) et de la consommation future (C_1) sont représentées par une fonction d'utilité collective possédant les propriétés habituelles :

$$U = U(C_0, C_1)$$

La pente des courbes d'indifférence représente le taux marginal de substitution intertemporel (*TMS*) qui reflète le taux de préférence pour le présent, noté ρ. La collectivité accepte de renoncer à une unité de consommation présente si elle obtient en compensation plus d'une unité de consommation future :

$$TMS = -\frac{dC_1}{dC_0} = \frac{U'_{C_0}}{U'_{C_1}} = 1 + \rho,$$

ou

$$\rho = TMS - 1 = \left|\frac{dC_1}{dC_0}\right| - 1,$$

À l'équilibre, le *TMS* est égal au prix relatif de la consommation présente en termes de consommation future, représenté par $(1 + i)$ où i est le taux d'intérêt réel : si un agent souhaite consommer aujourd'hui une unité supplémentaire de bien et l'emprunte à un autre agent, il devra remboursera demain $(1 + i)$ unités de bien. À l'équilibre, le taux d'intérêt réel est donc égal au taux de préférence pour le présent : $\rho = i$.

1. Cette présentation s'appuie sur M. OBSTFELD et K. ROGOFF, *Foundations of international Macroeconomics*, MIT Press, 1996, chap. 1 et 2.

On se situe tout d'abord en autarcie : à chaque période la consommation domestique est contrainte par la production domestique. Le point de consommation (figure 7.1) est A. En ce point la pente de la courbe d'indifférence U_A est, en valeur absolue, égale à $(1 + i_A)$ où i_A est le taux d'intérêt réel d'autarcie.

On raisonne maintenant dans une petite économie ouverte : le pays peut prêter ou emprunter à l'extérieur au taux d'intérêt du marché mondial, noté i, que l'on supposera ici inférieur au taux d'intérêt d'autarcie. Le profil de consommation n'est plus contraint par la production de la période. Le pays peut par exemple aujourd'hui consommer plus que la production de la période courante en empruntant à l'extérieur, sous réserve de rembourser demain le principal et les intérêts. (On admet que le pays « naît » à la période 0 sans hériter du passé aucune dette ni avoir vis-à-vis de l'extérieur, et « meurt » en fin de période sans laisser ni héritage ni dette).

Les consommations présente et future possibles sont celles qui satisfont la contrainte budgétaire intertemporelle. Si, à la période 0, le pays consomme plus qu'il ne produit, il emprunte aujourd'hui $(C_0 - Y_0)$ au taux d'intérêt i et il devra rembourser demain $(1 + i)(C_0 - Y_0)$. De même, si, à la période 0, le pays consomme moins qu'il ne produit, il prête aujourd'hui $(Y_0 - C_0)$ et il se verra rembourser demain $(Y_0 - C_0)(1 + i)$. Dans les deux cas, la quantité de biens disponible demain pour la consommation est :

$$C_1 = Y_1 - (1 + i)(C_0 - Y_0),$$

ou

$$C_0 + \frac{C_1}{1 + i} = Y_0 + \frac{Y_1}{1 + i} \qquad (7\text{-}1)$$

L'équation (7-1) est la contrainte budgétaire intertemporelle : elle représente l'ensemble des consommations présente (C_0) et future (C_1) réalisables étant donné le taux d'intérêt du marché mondial (i) et les niveaux présent et futur de production (Y_0 et Y_1). Cette contrainte est représentée (figure 7.1) par une droite de pente $-(1 + i)$.

L'optimum (figure 7.1) est atteint au point E, où la contrainte budgétaire est tangente à la courbe d'indifférence la plus élevée possible. En ce point, la pente de la contrainte budgétaire est, en valeur absolue, égale au taux marginal de substitution intertemporel.

Le pays emprunte à l'extérieur la quantité C_0Y_0 dans la période présente (ce qui équivaut à une importation) et rembourse à la période suivante Y_1C_1 (ce qui équivaut à une exportation). Le passage de l'autarcie à l'économie ouverte améliore le bien-être collectif (E est situé sur la courbe d'indifférence U_E, plus élevée que U_A).

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

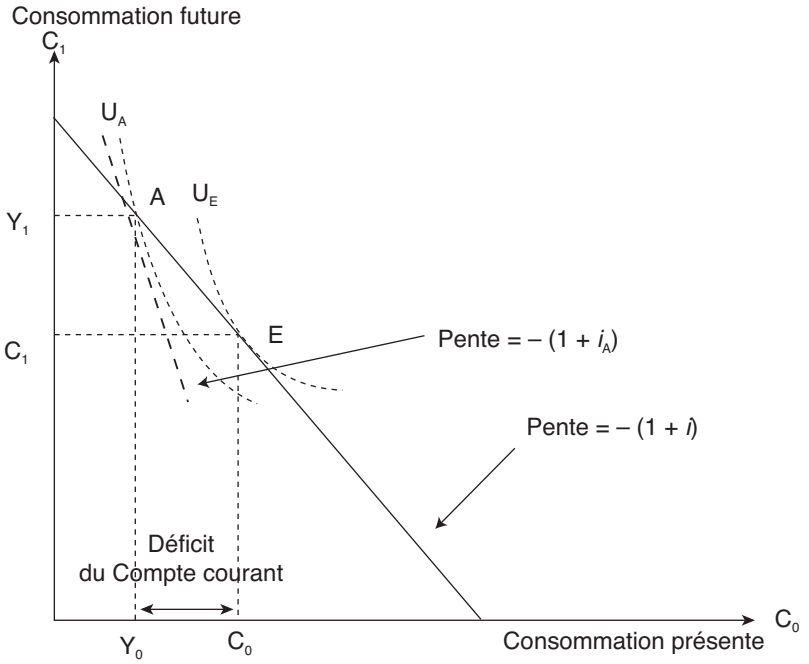


Figure 7.1 – Choix intertemporels de consommation

Le fondement du commerce intertemporel et du gain procuré par l'intégration au marché mondial des capitaux est la différence entre le taux d'intérêt d'autarcie et le taux d'intérêt mondial. Ce résultat est conforme au principe de l'avantage comparatif qui fonde la théorie du commerce international. Rappelons que (chapitre 1) ce principe établit que les pays ont intérêt à importer les biens dont les prix relatifs d'autarcie sont plus élevés que les prix mondiaux. Ici, le prix relatif d'autarcie de la consommation présente (le taux d'intérêt réel d'autarcie) est supérieur au prix mondial (le taux d'intérêt réel du marché mondial des capitaux), et c'est la possibilité de tirer parti de cette différence de prix relatif qui explique le gain procuré par l'ouverture au commerce. On vérifierait aisément que dans le cas inverse où le taux d'intérêt mondial serait supérieur au taux d'autarcie, le pays tirerait profit du commerce en exportant la consommation présente contre la consommation future (il serait prêteur à la période 0).

Dans les théories du commerce international étudiées dans les trois premiers chapitres les biens sont échangés contre des biens au cours d'une période donnée. Ici, le commerce intertemporel implique au sein d'une même période l'échange de biens contre des actifs, qui sont des droits sur la production future. Dans l'exemple illustré sur la figure 7.1, à la période 0, le pays emprunteur enregistre un déficit de la balance courante (égal à la quantité

importée) et il émet à l'égard de l'exportateur un titre, ou une reconnaissance de dette, qui l'engage à rembourser à la période suivante la quantité de bien empruntée, plus les intérêts. Les décisions intertemporelles de consommation et d'épargne déterminent les flux de capitaux comme contrepartie nécessaire des flux de biens.

Ce modèle simple montre qu'un déséquilibre du compte courant n'est pas nécessairement un indicateur négatif : par rapport à l'autarcie, où les consommations sont contraintes par le profil de la production domestique, le commerce intertemporel améliore le bien-être collectif parce qu'il permet de lisser l'évolution dans le temps de la consommation. Il apparaît aussi que le gain procuré par le commerce intertemporel est indépendant du déséquilibre initial de la balance courante puisqu'il a pour seule origine la différence entre le taux d'intérêt d'autarcie et le taux d'intérêt mondial.

On notera enfin que les résultats qui apparaissent ci-dessus sont en accord avec les analyses macroéconomiques traditionnelles (chapitre 8) qui étudient les déterminants des flux de capitaux au sein d'une période donnée, et indépendamment des flux de biens et services. Le facteur essentiel est la différence entre le taux d'intérêt domestique et le taux d'intérêt extérieur. Dans un monde où la mobilité internationale des capitaux est parfaite, ce qui est l'hypothèse implicite posée ici, un pays dont le taux d'intérêt est supérieur au taux d'intérêt extérieur connaît des entrées de capitaux, comme c'est le cas du pays emprunteur illustré ci-dessus.

2) Le rôle de l'investissement

On a jusqu'à présent ignoré l'investissement en assimilant la balance courante à l'épargne domestique. Or, si les pays empruntent à l'extérieur, c'est le plus souvent pour financer des investissements productifs face à une insuffisance de l'épargne domestique. Si les pays émergents ont connu depuis le milieu des années 1980 une croissance forte, c'est en partie du fait des investissements directs étrangers, et parce qu'ils ont eu accès aux marchés financiers internationaux. Une analyse plus générale doit donc envisager la balance courante comme différence entre l'épargne et l'investissement domestique.

Pour rendre compte de l'investissement, on modifie le modèle précédent en introduisant la fonction de production $Y_t = f(K_t, L)$ avec $f'_K > 0$, $f'_L > 0$ et $f''_K < 0$, $f''_L < 0$. K_t est le stock de capital disponible pour la période t. La quantité de travail L utilisée est supposée fixe.

On suppose maintenant que le bien homogène produit par l'économie peut être consommé ou investi : $Y_t = C_t + I_t$.

K_{t+1} est le stock de capital accumulé à la fin de la période t, somme du capital préexistant K_t et de l'investissement de la période I_t, $K_{t+1} = K_t + I_t$.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Les ressources initiales du pays sont constituées par le stock de capital hérité du passé (K_0) et on admet que le capital accumulé en fin de période 0 (K_1) sera entièrement consommé en fin de période 1 : ($K_2 = 0$, soit $I_1 = -K_1$).

La frontière des possibilités de production intertemporelles (FPP) indique, pour tout niveau de consommation présente (C_0) le niveau maximum de consommation future (C_1) réalisable, étant donné les ressources initiales disponibles (K_0, L) :

$$C_1 = Y_1 + K_1,$$

avec :

$$K_1 = K_0 + I_0 = K_0 + Y_0 - C_0 = K_0 + f(K_0, L) - C_0,$$

et :

$$Y_1 = f(K_1, L);$$

soit : $$C_1 = f[K_0 + f(K_0, L) - C_0, L] + K_0 + f(K_0, L) - C_0 \qquad (7\text{-}2)$$

Cette courbe (figure 7.2) indique les possibilités de transformation de la consommation présente en consommation future : une consommation présente plus faible signifie un investissement plus élevé, et donc une quantité de biens disponible pour la consommation future plus élevée.

La pente de la FPP est, en valeur absolue, le taux marginal de transformation intertemporel (*TMT*) :

$$TMT = -\frac{dC_1}{dC_0} = (1 + f'_{K_1})$$

Si la consommation présente est réduite d'une unité, l'investissement augmente d'une unité, ce qui élève d'autant le stock de capital disponible pour la période 1. La consommation future augmente donc de plus d'une unité : à l'augmentation du stock de capital disponible, intégralement consommée, s'ajoute le surcroît de production future permis par l'accumulation du capital, représenté par la productivité marginale du capital.

La frontière de production est concave par rapport à l'origine en raison de la décroissance de la productivité marginale du capital. L'intersection avec l'axe des abscisses est la consommation présente maximum : $K_0 + Y_0$. Ce point (point *P*) représente la situation dans laquelle le pays choisirait l'investissement le plus faible, consommerait aujourd'hui la production présente ainsi que le capital hérité du passé ($I_0 = -K_0$). Dans ce cas, la production et la consommation future seraient nulles. À l'autre extrême, l'intersection avec l'axe des ordonnées représente la situation (point P') où le pays investirait l'intégralité de la production présente ($I_0 = Y_0$) : la consommation présente serait nulle et la consommation future maximum.

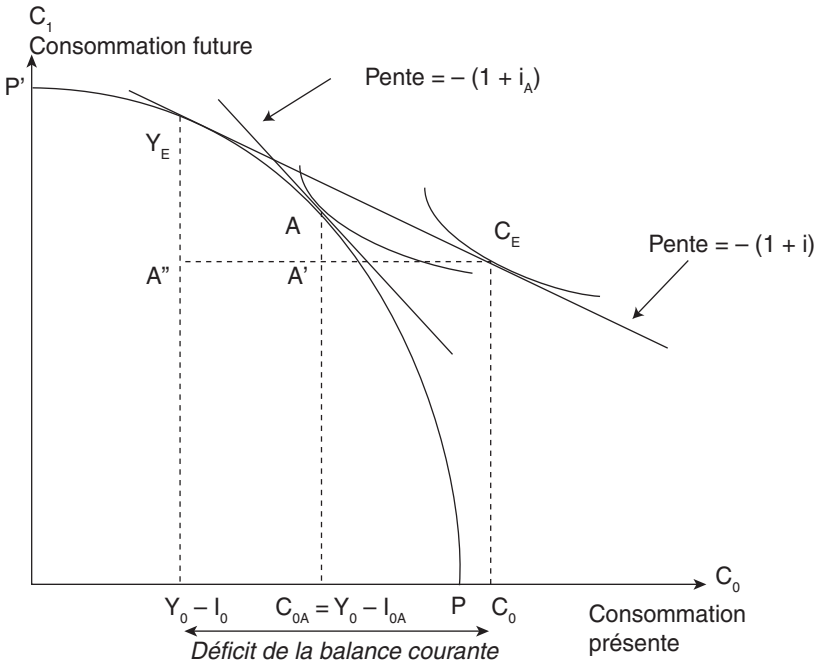


Figure 7.2 – Choix intertemporels de consommation avec investissement

L'équilibre d'autarcie est représenté par le point A, point de contact entre la frontière des possibilités de production et la courbe d'indifférence la plus élevée possible. En ce point, le *TMS* est égal au *TMT*, et la pente commune des deux courbes est, en valeur absolue, égale à $(1 + i_A)$, où comme dans le cas précédent, i_A est le taux d'intérêt réel d'autarcie.

On suppose maintenant que le pays s'ouvre sur le marché international des capitaux : il peut prêter ou emprunter aux taux d'intérêt du marché mondial, noté i. On reprend la démarche présentée ci-dessus (équation 7-1), en notant que, à chaque période, la quantité de bien disponible pour la consommation est désormais égale à la production diminuée de l'investissement. La contrainte budgétaire intertemporelle s'écrit :

$$C_0 + \frac{C_1}{1+i} = Y_0 - I_0 + \frac{Y_1 - I_1}{1+i} \text{ avec } I_1 = -K_1 \qquad (7\text{-}3)$$

La figure 7.2 illustre le cas où le taux d'intérêt mondial est inférieur au taux d'autarcie : la possibilité d'emprunter à l'étranger à un taux d'intérêt plus faible conduit l'économie à investir davantage aujourd'hui, tout en consommant plus. Le point de production optimum est Y_E, point de contact entre la frontière des possibilités de production et la contrainte budgétaire. On notera

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

que les cordonnées de ce point sont les productions disponibles pour la consommation, ou productions nettes de l'investissement ($Y_1 - I_t$). Le point de consommation est C_E, point de contact entre la contrainte budgétaire et la courbe d'indifférence la plus élevée possible.

La distance horizontale entre A et Y_E ($A'A''$) représente l'investissement supplémentaire permis par l'ouverture de l'économie sur le marché mondial des capitaux. La distance horizontale entre A et C_E ($A'C_E$) est le surcroît de consommation présente, et la distance horizontale entre Y_E et C_E ($A''C_E$) est le déficit du compte courant de la période 0, égal à la différence entre l'épargne et l'investissement: $Y_0 - C_0 - I_0 = S_0 - I_0 < 0$.

L'ouverture sur le marché mondial des capitaux permet au pays à la fois de consommer et d'investir davantage dans la période présente. L'analogie avec l'analyse du gain à l'échange dans la théorie statique du commerce international est immédiate. En autarcie, les consommations possibles sont bornées par la frontière des possibilités de production. Cette contrainte résulte elle-même des ressources disponibles aujourd'hui, représentées ici par le stock de capital accumulé dans le passé. Grâce à l'emprunt international, le pays peut atteindre un point de consommation inaccessible en autarcie et connaît un gain en termes de bien-être collectif puisque ce point est situé sur une courbe d'indifférence plus élevée que l'équilibre d'autarcie.

En matière de politique économique, il apparaît ici, comme on l'a déjà vu précédemment, qu'un déficit de la balance courante ne doit pas nécessairement être interprété négativement. Dans la mesure où l'emprunt extérieur n'est pas entièrement absorbé par la consommation, mais utilisé pour financer l'investissement productif, il permet d'augmenter le bien-être des générations futures.

Le cas du petit pays en économie ouverte peut être étendu à l'analyse de l'équilibre des échanges entre deux pays. Chaque pays est caractérisé par une dotation donnée en capital physique (K_0, K_0^*). Conformément à l'hypothèse standard de non mobilité internationale des facteurs, il s'agit de « machines » qui ne se déplacent évidemment pas physiquement d'un pays à l'autre. Le libre-échange porte sur les actifs financiers, achat et vente de titres. L'existence d'un marché financier mondial conduit à l'allocation optimale du capital au niveau mondial au sens où la productivité marginale du capital accumulé en fin de période 1 (K_1, K_1^*) via l'investissement est la même dans les deux pays, et est égale au taux d'intérêt réel mondial d'équilibre.

L'analyse du gain procuré par le commerce intertemporel, telle qu'elle est fournie par ce modèle simple à deux périodes appelle cependant de sérieuses réserves. L'existence du gain en termes de bien-être collectif, illustré par le passage à une courbe d'indifférence plus élevée, implique que les agents qui

empruntent sont les mêmes que ceux qui remboursent. Si ce n'est pas le cas, les générations présentes vivent aux dépens des générations futures qui supporteront la charge du remboursement de la dette, sans avoir préalablement bénéficié d'une consommation accrue. Pour traiter de ces questions, il faut quitter le cadre simple du modèle à deux périodes, pour des modèles qui supposent des agents à durée de vie infinie, ou des modèles à générations imbriquées, dans lesquels les agents vivent deux périodes, de sorte qu'à chaque période, il y à la fois des « jeunes », qui sont dans la première période de leur vie, et des « vieux », qui sont dans la deuxième période de leur vie. Ces modèles plus complexes montrent que l'existence du gain peut être remis en cause.

B. Balance courante et soutenabilité de la dette extérieure

La dette extérieure représente l'ensemble des dettes contractées par un pays, État et emprunteurs privés, auprès de prêteurs étrangers. Une question qui préoccupe beaucoup les opérateurs sur les marchés des capitaux est celle de la solvabilité des pays endettés. Des déficits courants importants sont souvent considérés comme un handicap pour les capacités d'emprunt de pays déjà fortement endettés. Comment détecter qu'un pays est au bord de la cessation de paiement ? Il faudrait être en mesure de prévoir l'évolution des taux d'intérêt, l'évolution du produit national, ainsi que la part du revenu national qu'un pays est prêt à utiliser pour faire face à ses engagements extérieurs.

Bien que ces appréciations comportent un grand degré d'incertitude, elles influencent largement les décisions de politique économique comme celles des opérateurs privés. Dans les années 1980, la crise de la dette mexicaine a provoqué une brusque perte de confiance à l'égard des pays en développement. Nombre d'entre eux se sont trouvés évincés des marchés mondiaux des capitaux parce que les prêteurs potentiels les percevaient comme pays à haut risque d'insolvabilité. En 2011, la crise qui menace la stabilité de la zone euro[1] trouve son origine dans la situation de pays qui, comme la Grèce, souffrent du double problème d'une dette publique et d'une dette extérieure importantes.

1) Le critère théorique de soutenabilité

La généralisation de la contrainte budgétaire intertemporelle sur un horizon infini fournit des éléments d'analyse de la soutenabilité de la dette extérieure.

1. La crise de la dette publique dans la zone euro sera abordée dans la section IV du chapitre 9.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Conformément aux définitions présentées dans le chapitre 6 (section III), la balance courante est égale à la variation des avoirs extérieurs nets du pays. On note B_t les actifs extérieurs nets du pays, en valeur réelle, en début de période *t*, et *i* le taux d'intérêt réel, que l'on suppose constant. Le terme *B* peut évidemment être positif ou négatif selon que le pays est créancier ou débiteur. Pour la période actuelle (période 0), la balance courante est la somme de la balance commerciale $[Y_0 - (C_0 + I_0 + G_0)]$ et des intérêts reçus sur les actifs extérieurs, ou des intérêts versés si le pays est débiteur iB_0.

Pour la période actuelle (période 0), le solde de la balance courante s'écrit :

$$BC_0 = B_1 - B_0 = i\,B_0 + [Y_0 - (C_0 + I_0 + G_0)\ ]$$

Soit $B_0(1+i) = [(C_0 + I_0 + G_0) - Y_0] + B_1$,

Par itération :

$B_1(1+i) = [(C_1 + I_1 + G_1) - Y_1] + B_2$ d'où $B_1 = \dfrac{C_1 + I_1 + G_1 - Y_1}{1+i} + \dfrac{B_2}{1+i}$

Soit[1] $B_0(1+i) = [(C_0 + I_0 + G_0) - Y_0] + \dfrac{[(C_1 + I_1 + G_1) - Y_1]}{1+i} + \dfrac{B_2}{1+i}$

De même, $B_2(1+i) = [(C_2 + I_2 + G_2) - Y_2] + B_3$

d'où $\dfrac{B_2}{(1+i)} = \dfrac{(C_2 + I_2 + G_2) - Y_2}{(1+i)^2} + \dfrac{B_3}{(1+i)^2}$

En généralisant sur *T* périodes, il vient :

$$B_0(1+i) = B_{T+1}\left(\frac{1}{1+i}\right)^T + \sum_{t=0}^{t=T}\left(\frac{1}{1+i}\right)^t [(C_t + I_t + G_t) - Y_t] \qquad (7\text{-}4)$$

Le premier terme du membre droit de l'équation (7-4) représente en valeur actualisée les actifs extérieurs nets du pays en fin de période *T*. Lorsque *T* tend vers l'infini, ceux-ci ne peuvent pas être négatifs, car alors le pays pourrait indéfiniment emprunter sans jamais rembourser. Ceci signifierait que le pays emprunte en permanence pour payer les intérêts sur la dette extérieure, au lieu de transférer des ressources réelles vers ses créanciers en ramenant la dépense intérieure en dessous de la production domestique. De façon symétrique, le montant actualisé des créances nettes sur l'étranger ne peut pas non plus être positif, car ceci impliquerait que le pays renonce à jamais à des possibilités

1. Le raisonnement sur deux périodes présenté dans le A suppose $B_0 = B_2 = 0$.

de consommation. Il en résulte la condition qui définit la contrainte budgétaire intertemporelle sur un horizon infini :

$$\lim_{T\to\infty} B_{T+1}\left(\frac{1}{1+i}\right)^{T} = 0$$

Cette condition, appelée « condition de transversalité », stipule que la valeur actualisée des avoirs nets sur l'extérieur doit tendre vers 0, ou que, sur un horizon infini, l'économie utilise exactement les ressources dont elle dispose, ni plus ni moins.

En conséquence, sur un horizon infini, la contrainte budgétaire intertemporelle s'écrit (avec $B_0 < 0$ dans le cas d'un pays endetté) :

$$-B_0(1+i) = \sum_{t=0}^{\infty}\left(\frac{1}{1+i}\right)^{t}\left[Y_t - (C_t + I_t + G_t)\right] \qquad (7\text{-}5)$$

L'excédent commercial, qui est égal à $\left[Y_t - (C_t + I_t + G_t)\right]$, représente le transfert de production domestique vers l'extérieur. La contrainte budgétaire intertemporelle établit que la valeur présente actualisée des ressources que le pays transférera vers l'étranger doit être égale à l'endettement initial du pays vis-à-vis de l'extérieur. Pour que le pays soit solvable, il faut qu'il dégage dans le futur des excédents commerciaux suffisants pour financer la dette extérieure actuelle.

2) Balance courante et stabilité du rapport dette/PIB

Le critère théorique de solvabilité présenté ci-dessus – qui stipule que, sur un horizon infini, le pays doit être en mesure de rembourser le principal et les intérêts – surestime la charge probable de la dette extérieure dans la mesure où il additionne les charges d'intérêts et le principal. Or, le principal peut être renouvelé par de nouveaux emprunts. Par ailleurs, il n'est pas indifférent que la dette extérieure représente 50 % ou 150 % du PIB. C'est pourquoi, dans la pratique, le critère de solvabilité le plus généralement admis est la stabilité du ratio dette/PIB : un pays est solvable s'il parvient à stabiliser son taux d'endettement.

On note g le taux de croissance de la production : $Y_{t+1} = (1+g)Y_t$. La stabilité du rapport dette/PIB implique $B_{t+1} = (1+g)B_t$, et la balance courante s'écrit (avec $B_t < 0$) :

$$BC_t = B_{t+1} - B_t = gB_t = iB_t + \left[Y_t - (C_t + I_t + G_t)\right]$$

On note le solde commercial $BCom_t = \left[Y_t - (C_t + I_t + G_t)\right]$

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Le solde commercial nécessaire pour stabiliser le ratio dette/PIB est, en % du PIB, proportionnel à la différence entre le taux d'intérêt réel et le taux de croissance du PIB :

$$\frac{B_t}{Y_t} = \text{constante} \Leftrightarrow \frac{BCom_t}{Y_t} = -(i-g)\frac{B_t}{Y_t}.$$

Ce rapport mesure la charge réelle que la dette extérieure impose à l'économie.

– Si le taux d'intérêt réel (i) est inférieur au taux de croissance de l'économie (g), la dette augmente moins vite que le PIB, la stabilité du ratio d'endettement est compatible avec un déficit commercial et la question de la solvabilité ne se pose pas.

– En revanche, si le taux d'intérêt réel est supérieur au taux de croissance du PIB, le pays devra dégager des excédents commerciaux pour stabiliser son taux d'endettement. Les ressources que le pays devra transférer vers l'extérieur sont d'autant plus élevées que le taux d'intérêt est élevé, que le taux de croissance est faible, et que le pays est déjà fortement endetté. On conçoit que, dans de telles circonstances, la capacité d'un pays à faire face à ses engagements vis-à-vis de l'extérieur puisse être mise en doute. Pour donner une idée des ordres de grandeur, pour un rapport dette/PIB initial de 30 %, si le taux de croissance de l'économie est de 2 % et le taux d'intérêt réel de 8 %, l'excédent commercial nécessaire pour stabiliser le ratio dette/PIB est de 1,8 % du PIB, et il passe à 6 % si le taux d'endettement initial est de 100 %.

Encadré 7.1
La charge réelle de la dette extérieure

Tableau 7.1 – Excédent commercial (en % du PIB) nécessaire pour stabiliser le ratio dette/PIB

	1970	1983	1991
Argentine	0,5	2,9	3,9
Brésil	0,0	1,3	0,8
Canada	1,2	1,6	1,6
Chili	1,7	1,5	3,1
Mexique	0,1	3,1	1,5
Nigeria	0,1	1,1	4,8
Thaïlande	0,0	0,0	0,2

Source : M. OBSTFELD et K. ROGOFF, « Foundations of international macroeconomics », MIT Press, 1996, p. 69.

Le tableau ci-dessus présente certains des résultats des calculs effectués par M. Obstfeld et K. Rogoff pour un échantillon de pays sur la période 1970-1991. Le taux d'intérêt réel retenu est de 8 %. Les taux de croissance sont des estimations fondées sur la croissance moyenne annuelle de chaque pays. Les résultats montrent que la charge de la dette est très variable selon les pays. En 1991, le poids de la dette est le plus lourd pour un pays à croissance lente comme l'Argentine ou pour un pays très endetté comme le Nigeria, dont le rapport dette/PIB dépasse 100 %, et le plus faible pour la Thaïlande, qui connaît une croissance rapide. Les chiffres montrent aussi que, d'une façon générale, la charge de la dette extérieure est, en termes relatifs, peu élevée. Dans de nombreux cas, il s'agit de moins de 2 % du PIB, et encore moins pour des économies à croissance rapide. Même si certains de ces pays connaissent au début des années 1990 un ratio dette/PIB élevé (par exemple, 36 % pour le Mexique, et 38 % pour la Thaïlande), il est difficile d'arguer que la dette n'est pas soutenable, au vu de ces seuls critères de solvabilité.

La crise de la dette qui a débuté au Mexique en 1982 a particulièrement affecté les pays d'Amérique latine. Les chiffres ci-dessus font en effet apparaître une augmentation importante de la charge de la dette entre 1970 et 1983, particulièrement pour le Mexique. Mais, pour des pays comme le Brésil ou le Chili, l'augmentation est trop faible pour expliquer que ces pays aient aussi été touchés par la crise. Deux facteurs essentiels sont ignorés dans l'appréciation de la solvabilité telle qu'elle apparaît au travers de ces indicateurs. Tout d'abord, la forte augmentation des taux d'intérêt réels dans les années 1980 est susceptible d'avoir pesé sur l'estimation de la solvabilité par les investisseurs internationaux. De plus, les flux de capitaux à destination des pays en développement ont considérablement décliné dans la décennie quatre-vingt, et le poids de la dette existante s'est trouvé alourdi du seul fait que ces pays se sont vus écartés de l'accès aux prêts internationaux. Autrement dit, une crise de la dette peut être auto réalisatrice.

Le cas du Canada est celui d'un pays qui, malgré une succession de déficits courants, dégage des excédents commerciaux suffisants pour lui permettre de faire face à la charge de l'endettement extérieur et d'être à l'abri de toute présomption d'insolvabilité.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

C. Balance courante, commerce intertemporel et mobilité internationale du capital

L'analyse en termes de choix intertemporels conduit à étendre le principe de l'avantage comparatif à l'analyse macroéconomique d'une économie ouverte.

Les pays emprunteurs sont ceux où se manifestent des possibilités d'investissement hautement productifs, tandis que les pays prêteurs sont ceux qui dégagent un excès d'épargne par rapport aux perspectives de rendement qu'offre l'investissement domestique. Les déséquilibres des balances courantes, envisagés dans une perspective explicitement dynamique, et de long terme, seraient la manifestation des gains potentiels permis par le commerce intertemporel dans un monde où la mobilité internationale du capital est parfaite.

Cette hypothèse clé de mobilité du capital fait l'objet de controverses. M. Feldstein et C. Horioka[1] ont cherché à en évaluer la pertinence en partant de l'idée que la mobilité du capital devrait se traduire par une forte divergence des taux d'épargne et d'investissement domestiques. Les résultats qu'ils obtiennent en 1980 pour un échantillon de 16 pays de l'OCDE sur la période 1960-1974 témoignent au contraire d'une liaison forte entre épargne et investissement domestiques, ce qui les amène à conclure que la mobilité du capital est faible, même entre pays industrialisés. Dans cette optique, le marché mondial des capitaux ne serait pas assez performant pour permettre aux pays de tirer profit à long terme des possibilités offertes par le commerce intertemporel.

Ce résultat est paradoxal dans la mesure où la libre circulation des capitaux était à l'époque considérée comme un fait acquis pour la plupart de ces pays. Au cours des 30 dernières années, le monde a connu la dérégulation des marchés financiers, l'abolition des contrôles des mouvements de capitaux dans presque tous les pays, et les avancées des technologies de l'information et de la communication ont considérablement stimulé le développement des transactions financières internationales. Malgré cela, la majorité des travaux récents[2] montrent que, même si la corrélation entre épargne et investissement manifeste un déclin graduel, aussi bien pour les pays avancés que pour les pays en développement, les résultats initiaux de Feldstein et Horioka demeurent robustes. La question qui reste très controversée est celle de la validité de l'interprétation de la corrélation entre l'épargne et l'investissement domestiques comme indicateur d'un faible degré de mobilité internationale des capitaux. On peut aussi avancer que les travaux menés jusqu'à présent intègrent mal la situation actuelle marquée par de forts déséquilibres des balances courantes, révélateurs du rôle des marchés financiers internationaux dans l'ajustement entre capacités et besoins de financement nationaux.

Comme on l'a vu dans le chapitre précédent, la balance courante fait l'objet de plusieurs interprétations macroéconomiques: le solde des transactions courantes est l'écart entre l'épargne et l'investissement domestique ; l'analyse en termes de commerce intertemporel, est entièrement centrée sur

1. FELDSTEIN M. et HORIOKA C. (1980), « Domestic Saving and International Capital Flows », *Economic Journal*, n° 90, juin, pp. 314-329.

2. APERGIS N., TSOUMAS C. (2009), « A survey of the Feldstein-Horioka Puzzle : what has been done and where we stand », *Research in Economics*, vol. 63, n° 2, pp 64-76.

cette première interprétation. Le solde courant est aussi la différence entre les exportations et les importations de biens et services. Les analyses qui vont être présentées dans la 2e partie de ce chapitre concernent explicitement les variables macroéconomiques susceptibles d'affecter les flux commerciaux.

II. La balance courante : effets-prix et effets-revenus

Les analyses traditionnelles de la balance courante sont centrées sur les déterminants des exportations nettes de biens et services au sein d'une même période de temps. D'un point de vue macroéconomique, les échanges de biens et services d'un pays avec l'extérieur dépendent des prix relatifs du pays par rapport à l'étranger et des variables d'activité, revenu et demande intérieurs et extérieurs. Après avoir identifié ces déterminants (A), on analysera d'abord l'impact des seuls prix relatifs, dont la variation est déterminée par les évolutions du taux de change et/ou des prix intérieurs et étrangers (B). À ces effets-prix dont le sens dépend des élasticités et qui peuvent jouer avec d'importants retards, s'ajoutent des effets-revenus liés aux fluctuations des revenus nationaux et des demandes du pays et de l'étranger (C). Ces différents effets seront ensuite synthétisés (D) et illustrés dans le contexte des déséquilibres globaux des balances courantes (E).

La balance courante est assimilée ici à la balance commerciale[1] et on adoptera les notations suivantes :

X	Volume des exportations	P_X	Prix des exportations en monnaie nationale
Z	Volume des importations	P_Z	Prix des importations en monnaie nationale
Y	Production nationale en volume	P	Prix nationaux en monnaie nationale
Y^*	Production étrangère en volume	P^*	Prix étrangers en monnaie étrangère

e taux de change défini comme le nombre d'unités de monnaie étrangère obtenu avec une unité de monnaie nationale : 1 euro = e dollars

Exprimée en monnaie nationale, la balance commerciale s'écrit :

$$BC = XP_X - ZP_Z$$

A. Prix et volume des importations et des exportations

Le volume des importations (Z) est influencé :

– positivement par le revenu national (Y), ceci à un double titre : les importations portent sur des biens finaux dont la demande augmente

1. On néglige ici les revenus de facteurs et les transferts courants, ainsi que la distinction entre PIB et PNB ou revenu national : Y désigne indifféremment la production nationale ou le revenu national.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

avec le revenu ; les importations portent aussi sur des consommations intermédiaires (matières premières, produits énergétiques…) dont le montant est d'autant plus important que la production nationale est plus élevée ; la propension marginale à importer $\frac{\partial Z}{\partial Y}$ est positive ;

– négativement par le prix relatif des produits importés par rapport aux produits nationaux (P_Z/P).

On admettra que l'offre d'importations, qui émane des producteurs étrangers, est infiniment élastique au prix : les producteurs étrangers répondent à la demande à un prix égal à celui qu'ils pratiquent sur leur propre marché domestique :

$$P_Z = \frac{P^*}{e} \text{ et } Z = Z\left(\overset{+}{Y}, \overset{+}{\frac{eP}{P^*}}\right)$$

Pour des raisons symétriques (les exportations du pays sont les importations de l'étranger) le volume des exportations (X) est influencé positivement par le revenu étranger (Y^*) et négativement par le prix relatif des produits exportés par rapport aux produits étrangers (eP_X/P^*).

Enfin on admettra aussi que l'offre d'exportations, qui émane des producteurs nationaux, est infiniment élastique aux prix : le prix à l'exportation est égal au prix domestique :

$$P_X = P \text{ et } X = X\left(\overset{+}{Y^*}, \overset{-}{\frac{eP}{P^*}}\right)$$

• Taux de change[1] nominal, taux de change réel et compétitivité

Le *taux de change nominal*, e, est défini comme le nombre d'unités de monnaie étrangère obtenu avec une unité de monnaie nationale. Une baisse de e indique une dépréciation (en régime de change flexible) ou une dévaluation (en régime de change fixe) de la monnaie nationale. Inversement, une augmentation de e implique une appréciation ou une réévaluation de la monnaie nationale. Par exemple, si l'euro passe de $e = 0{,}9$ dollar à $e' = 1{,}05$ dollar, l'euro s'apprécie, et le dollar se déprécie.

1. Attention : la cotation indiquée ci-dessus est la cotation « au certain ». La cotation « à l'incertain » est inverse : le taux de change nominal est le nombre d'unités de monnaie nationale obtenu avec une unité de monnaie étrangère, soit $e' = 1/e$, et le taux de change réel est le nombre d'unités de bien national obtenu avec 1 unité de bien étranger, soit $e'_R = e'P^*/P$. Si la monnaie est cotée à l'incertain, une augmentation de e' et de e'_R indique une dépréciation nominale et réelle de la monnaie domestique. Les développements ultérieurs retiennent exclusivement la cotation « au certain ».

Le *taux de change réel*[1] $e_R = eP/P^*$, est le nombre d'unités de bien étranger obtenu avec une unité de bien national :

1 unité de bien national $\Rightarrow P$ unités de monnaie nationale $\Rightarrow eP$ unités de monnaie étrangère $\Rightarrow e_R = eP/P^*$ unités de bien étranger.

Le taux de change réel est une mesure du prix relatif de la production nationale par rapport à la production étrangère. C'est aussi un indicateur de la compétitivité prix des produits nationaux, mais il faut bien noter qu'il s'agit d'un indicateur inverse : une baisse du taux de change réel, signifie une réduction du prix relatif de la production nationale, donc une amélioration de la compétitivité prix pour le pays concerné. Les variations du taux de change réel résultent conjointement de la variation du taux de change nominal $\left(\frac{de}{e}\right)$, du taux d'inflation national $\left(\frac{dP}{P}\right)$ et du taux d'inflation étranger $\left(\frac{dP^*}{P^*}\right)$:

$$\frac{de_R}{e_R} = \frac{de}{e} + \frac{dP}{P} - \frac{dP^*}{P^*}$$

Le taux de change réel représente aussi les « termes de l'échange » c'est-à-dire le rapport entre le prix des exportations et le prix des importations, ou encore la quantité de bien étranger que le pays peut importer en exportant une unité de bien national.

– Le taux de change réel diminue si la monnaie nationale se déprécie, ou si le taux d'inflation national est inférieur au taux d'inflation extérieur.
– Si le taux de change réel diminue, la compétitivité-prix s'améliore.
– Le volume des exportations est fonction croissante de la production étrangère et décroissante du taux de change réel.
– Le volume des importations est fonction croissante de la production nationale et croissante du taux de change réel.

• Les déterminants de la balance commerciale

Compte tenu des déterminants des prix et des volumes des échanges, la balance commerciale s'écrit :

$$BC = PX(\overset{+}{Y^*}, \overset{-}{e_R}) - \frac{P^*}{e} Z(\overset{+}{Y}, \overset{+}{e_R}),$$

avec $$e_R = \frac{eP}{P^*} \qquad (7\text{-}6)$$

1. Lorsqu'on utilise le terme « taux de change » sans autre précision, il s'agit du taux de change nominal.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Les variations du solde commercial résultent conjointement :
– de la conjoncture nationale (Y) et étrangère (Y^*),
– de l'évolution de la compétitivité prix, qui est elle-même le produit des variations du taux de change nominal et de la différence des taux d'inflation.

Toutes choses égales par ailleurs, une amélioration du niveau d'activité dans le pays dégrade le solde commercial en raison de la croissance des importations, alors qu'une expansion à l'étranger l'améliore en augmentant les exportations. En revanche, et du fait d'effets contraires sur le prix et sur le volume des échanges, l'influence des variations du taux de change nominal, et réel, est indéterminée en l'absence d'hypothèses supplémentaires.

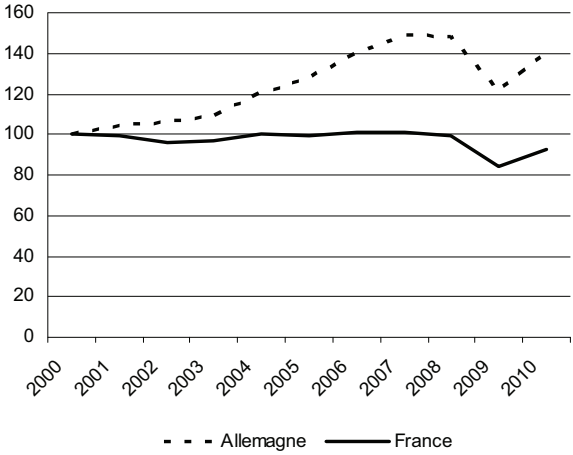
Encadré 7.2
La compétitivité hors prix : la France et l'Allemagne

Les déterminants traditionnels, demande nationale et étrangère et compétitivité prix, ne suffisent pas à expliquer l'évolution du solde commercial. La compétitivité résulte de facteurs plus complexes que les seuls prix relatifs. Les nouvelles théories du commerce international[1] ont montré l'importance des déterminants hors prix dans la concurrence internationale. Dans un univers de concurrence imparfaite, le modèle de Krugman met en évidence l'importance de la différenciation des produits et l'analyse de Lancaster souligne l'influence des caractéristiques des biens. Au niveau empirique, de nombreux travaux ont fait apparaître le rôle croissant de la compétitivité hors prix dans le commerce international, particulièrement du fait de l'intensification de la concurrence provoquée par la croissance des pays émergents. La qualité des produits, le contenu en innovation, le service après-vente, les délais de livraison, etc. sont autant de facteurs autres que les prix susceptibles d'expliquer les performances à l'exportation.

L'écart de compétitivité entre la France et l'Allemagne est à cet égard exemplaire. Depuis le début des années 2000, la part de marché des exportations françaises s'est considérablement dégradée par rapport à celle des exportations allemandes. La figure 7.3 illustre la stagnation des exportations françaises par rapport aux exportations allemandes. Pourtant, selon certains analystes[2], on n'observe pas sur cette période de forte hausse des prix d'exportation français par rapport aux prix allemands. La hausse du coût du travail, plus forte en France qu'en Allemagne, aurait été en grande partie compensée par une réduction des marges des entreprises. Sur des

1. *C*hapitre 3, partie III, titres D et E.

2. BERTHOU A. et EMLINGER C.(2011), « Les mauvaises performances françaises à l'exportation : la compétitivité-prix est-elle coupable ? », *La lettre du CEPII*, n° 313.



Source : Eurostat

Figure 7.3 – Exportations France et Allemagne 2000-2010 (indice volume base 100 en 2000)

marchés identiques, et pour les mêmes produits, le poids des exportations allemandes progresse par rapport à celui des exportations françaises alors que les prix pratiqués sont comparables. La dégradation de la performance à l'exportation de la France par rapport à l'Allemagne ne s'expliquerait donc pas principalement par un désavantage de compétitivité prix mais par une détérioration de la compétitivité hors prix.

Depuis 1990, COE-Rexecode (Centre d'observation économique et de recherches pour l'expansion des entreprises) mène chaque année une enquête sur les critères d'achat des importateurs des principaux pays européens. Cette enquête permet d'évaluer le niveau de la compétitivité prix et hors prix pour les grandes catégories de produits. Les résultats de l'enquête ont été exploités pour apprécier le rôle des éléments hors prix dans la rupture de compétitivité constatée entre la France et l'Allemagne[1] depuis le début des années 2000. Ces résultats conduisent à nuancer l'analyse précédente. Sur longue période, les produits allemands ont des atouts hors prix dominants, et l'écart négatif pour la France s'accentue à partir du début des années 2000. Cependant, d'après cette étude, cet écart est structurel et ne suffit pas à expliquer la dégradation de la position de la France qui serait due à une perception par les acheteurs étrangers de prix des produits français plus élevés que ceux des produits allemands.

1. COE-Rexecode (2011), « Mettre un terme à la divergence de compétitivité entre la France et l'Allemagne », Rapport pour le ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

B. L'impact d'une variation du taux de change sur la balance commerciale

1) Les élasticités critiques : la condition de Marshall-Lerner

On pourrait penser qu'une dépréciation de la monnaie nationale, puisqu'elle réduit le prix relatif des produits nationaux, améliore systématiquement la balance commerciale. Or, comme on va le voir, les effets d'une variation du taux de change sur le solde commercial sont plus complexes qu'il n'y parait au premier abord. Cette question revêt une importance particulière dans le cadre d'un régime de change fixe, puisqu'il s'agit d'une question de politique économique : pour un pays dont les échanges commerciaux sont déficitaires, la dévaluation est-elle un moyen efficace de rétablir l'équilibre ?

Comme l'indique l'équation 7.6, l'effet global d'une dépréciation de la monnaie nationale est la résultante de deux effets de sens contraire :

- *effet volume favorable* : la baisse du taux de change améliore la compétitivité prix des produits nationaux, ce qui augmente le volume des exportations (X) et réduit le volume des importations (Z) ;
- *effet prix défavorable* : la réduction du taux de change, en élevant le prix en monnaie nationale des produits étrangers (P^*/e) augmente la valeur des importations.

Au total, l'amélioration est d'autant plus probable que les volumes réagissent davantage à la variation de prix relatif induite par la dévaluation, donc que les élasticités prix des exportations et des importations sont plus élevées.

On montre[1] que, si la balance commerciale est initialement équilibrée, la baisse du taux de change améliore le solde commercial si les effets volume positifs (augmentation des exportations et baisse des importations) l'emportent sur l'effet prix négatif (renchérissement de chaque unité importée). En notant respectivement ε_X (négatif) et ε_Z (positif) les élasticités des exportations par rapport au taux de change réel, cette condition s'écrit :

$$|\varepsilon_X| + \varepsilon_Z > 1 \qquad (7\text{-}7)$$

Ce résultat, établi dans les années 1930, est connu sous le nom de théorème des élasticités critiques ou condition de Marshall-Lerner (ML).

Si les élasticités-prix des offres d'exportations et d'importations sont infinies, et si la balance commerciale, évaluée en monnaie nationale, est initialement équilibrée, une dévaluation (dépréciation) de la monnaie nationale améliore la balance commerciale à condition que la somme des valeurs absolues des élasticités prix des demandes d'exportations et d'importations soit supérieure à l'unité.

1. La démonstration est fournie en annexe .

→ *Remarques*

a) Si la balance commerciale est initialement déficitaire, la condition ML ne garantit pas l'amélioration. L'effet prix négatif s'applique à des importations dont le volume est, au départ, beaucoup plus important que celui des exportations. Toutefois, si le déficit est limité en termes relatifs, et si les élasticités sont assez élevées, la dépréciation peut redresser le solde commercial.

b) Dans un régime de change fixe, la dévaluation, dite compétitive, puisque destinée à redresser la compétitivité des produits nationaux, peut être mal acceptée par les partenaires commerciaux. Si ceux-ci répliquent par une dévaluation de leur propre monnaie, le gain initial de compétitivité peut être sévèrement entamé.

c) Les raisonnements précédents supposent que les prix nationaux demeurent fixes. Or, cette hypothèse de rigidité ne vaut qu'à court terme. À plus long terme, les rigidités nominales disparaissent, et la dévaluation (ou la dépréciation) avive l'inflation. La hausse des prix est provoquée par l'augmentation du prix des consommations intermédiaires importées qui élève les coûts de production ainsi que par l'augmentation du prix des biens de consommation importés qui entrent dans la composition de l'indice des prix à la consommation. Ces hausses de prix s'auto entretiennent par le biais des hausses de salaires dans la mesure où ceux-ci sont indexés sur les prix. Progressivement, l'inflation intérieure élève le taux de change réel et vient anéantir le bénéfice initial de compétitivité créé par la dévaluation.

Encadré 7.3
La stratégie française de désinflation compétitive

En 1983, la France a renoncé à recourir à la dévaluation et a opté pour une politique dite de « désinflation compétitive » alliée à une stratégie de « Franc fort ». La rationalité de ce choix peut aisément être comprise si on se souvient qu'une économie dont le rythme d'inflation est supérieur à celui de ses principaux partenaires, ce qui était le cas de la France, voit sa compétitivité se dégrader. Si ce pays renonce à la « dévaluation compétitive » parce que celle-ci, à terme, ne fait qu'accentuer l'inflation, le seul moyen de rétablir la compétitivité est de réduire le taux d'inflation. La politique de monnaie forte est elle-même au service de la désinflation. En réduisant le prix des produits importés, elle contribue à freiner l'inflation. De plus, elle crée pour les firmes un environnement plus exigeant. Dans la mesure où celles-ci anticipent qu'elles ne pourront pas compter sur la dépréciation pour redresser leur compétitivité, elles se trouvent contraintes, face à une pression concurrentielle accrue, soit de réaliser des efforts de productivité, soit d'innover en fabriquant des produits de qualité peu sensibles aux prix.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

2) Les estimations empiriques des élasticités

La connaissance du niveau des élasticités du commerce extérieur est un élément clé pour l'analyse de la conjoncture, pour la prévision macroéconomique et pour la conduite de la politique économique. L'abondante littérature empirique existant en ce domaine fait cependant apparaître des écarts assez conséquents entre les résultats des différents travaux. Ces écarts peuvent résulter de nombreux facteurs : les méthodes économétriques utilisées ou la période d'estimation. Le choix du champ de l'estimation est aussi un élément important qui peut affecter la valeur des élasticités prix : la prise en compte de certains produits comme l'énergie peut conduire à des élasticités prix très faibles. C'est pourquoi la plupart des études concernent les seuls produits manufacturés qui sont plus substituables. Ces différents éléments rendent délicate la comparaison des résultats obtenus. Le tableau 7.2 donne un échantillon de ces estimations pour les principaux pays industrialisés. Les résultats concernent les élasticités de long terme, associées à un horizon d'environ deux ans.

Tableau 7.2 – Élasticités-prix et élasticités-revenus des demandes d'importations et d'exportations

		Élasticités revenu*		Élasticités prix	
		Exportations α_X	Importations α_Z	Exportations $\lvert\varepsilon_X\rvert$	Importations ε_Z
France	(1)	0,88	1,08	0,66	0,63
	(2)	1,50	1,6	0,2	0,4
Allemagne	(1)	1,00	0,86	0,94	0,82
	(2)	1,4	1,5	0,3	0,06
Italie	(1)	0,87	1,42	1,25	1,53
	(2)	1,6	1,4	0,9	0,4
Royaume Uni	(1)	0,87	1,82	0,70	1,33
	(2)	1,1	2,2	1,6	0,6
Japon	(1)	1,01	1,5	1,26	1,47
	(2)	1,1	0,9	1,0	0,3
États-Unis	(1)	1,04	1,56	0,91	1,44
	(2)	0,8	1,8	1,5	0,3

* Les élasticités revenu mesurent la réaction des exportations à la demande étrangère, et la réaction des importations à la demande domestique : $\alpha_X = \dfrac{\partial X/X}{\partial Y^*/Y^*}$, $\alpha_Z = \dfrac{\partial Z/Z}{\partial Y/Y}$.

Sources :

(1) Equipe Mimosa « La nouvelle version de MIMOSA, modèle de l'économie mondiale ». *Revue de l'OFCE, N° 58, Juillet 1996*. Période d'estimation : 1965-1992.

(2) HOOPER P. JOHNSON K. et MARQUEZ J. « Trade elasticities for the G-7 countries » *Princeton Studies in International Economics, N° 87, Août 2000*. Période d'estimation : 1970-1995.

Si l'on considère les estimations (1), les élasticités revenu des exportations ne présentent pas de différences marquées entre les pays, elles sont toujours proches de 1. Les contrastes sont plus importants pour les élasticités revenu

des importations : elles s'étagent de 0,9 (Allemagne) à 1,8 (Royaume Uni). Les élasticités prix marquent aussi une grande hétérogénéité, mais elles satisfont largement la condition de Marshall-Lerner. Deux exceptions sont cependant à noter. Dans les estimations (2), pour la France et l'Allemagne, la somme des élasticités prix est nettement inférieure à 1. De l'avis des auteurs, une explication en est que la mesure des flux commerciaux inclut les produits énergétiques et les services dont la demande est très peu élastique aux prix, ce qui peut conduire au niveau agrégé à affaiblir la valeur des élasticités prix. Par ailleurs, il faut noter que les élasticités prix de court terme (dont les valeurs ne sont pas indiquées dans tableau 7.2) sont très généralement faibles, avec une somme nettement inférieure à l'unité : sur un horizon inférieur à six mois, la variation de prix relatifs induite par une variation du taux de change a très peu d'effets sur le volume du commerce extérieur.

La portée de l'analyse en termes d'élasticités prix demeure limitée :

– elle ignore les facteurs autres que les variations de prix relatifs qui affectent le solde commercial, en particulier les effets des variations de revenu national (ci-après point C) ;

– elle suppose des adaptations sans délai des prix et des volumes échangés aux modifications du cours du change ;

Ces hypothèses vont être examinées dans les points suivants.

3) La courbe en J

Si les modifications du taux de change se répercutaient rapidement sur le solde commercial, on constaterait dans les mois qui suivent la dépréciation une amélioration du solde. Or, on a observé, dès la fin des années 1960, que les dévaluations et les dépréciations sont suivies d'une dégradation du solde, puis, après un délai variable pouvant dépasser l'année, d'un redressement, le profil d'évolution évoquant un J majuscule (figure 7.4) :

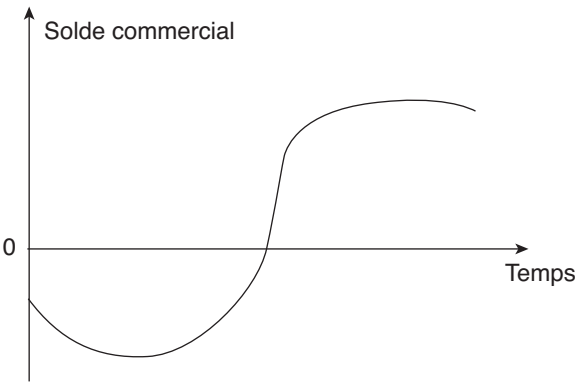


Figure 7.4 – La courbe en J

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

L'explication proposée repose sur un retard d'adaptation des quantités exportées et importées à la variation des prix relatifs induite par la baisse du taux de change :

– Le premier effet, immédiat et mécanique, de la dépréciation est l'effet défavorable : l'augmentation des prix à l'importation en monnaie nationale. En conséquence, la balance commerciale se dégrade.
– La réaction favorable des volumes ne s'effectue qu'après un certain délai qui peut atteindre l'année. Les exportations progressent, les importations se réduisent, ce qui engendre une réduction du déficit, puis l'apparition d'un excédent.
– À plus long terme, l'augmentation du prix des importations engendre une pression sur l'inflation domestique, la compétitivité nationale se trouve amoindrie et le solde commercial se dégrade.

Cette inertie dans l'adaptation des flux commerciaux peut résulter de différents facteurs. Les transactions ont été fixées par contrat avant la dévaluation, et les clauses demeurent valables dans les mois qui suivent le changement de parité. Dans la mesure où les importations sont indispensables, l'augmentation de leur prix ne peut immédiatement engendrer une baisse des quantités. Les exportateurs mettent un certain temps à conquérir les parts de marché créées par l'amélioration de la compétitivité induite par la dépréciation. En cas d'appréciation de la monnaie nationale, on peut s'attendre à une évolution inverse (courbe en J inversée) si les mêmes retards se manifestent : la dégradation de la compétitivité devrait être suivie d'une amélioration immédiate, suivie d'une dégradation du solde commercial. Ces mécanismes peuvent être très variables d'un pays à l'autre.

Encadré 7.4

Le cas de la zone euro : la courbe en J inversée

L'euro s'est apprécié de 45 % vis-à-vis du dollar entre février 2002 et février 2004. Mesurée en termes de taux de change effectif, c'est-à-dire en tenant compte du poids (environ 50 %) des échanges intra-zone, cette appréciation est de moindre ampleur (environ 17 %), mais demeure conséquente. Les travaux de simulation réalisés par l'OFCE (Observatoire français de conjoncture économique) ont cherché à en évaluer l'impact pour la zone euro.

La figure 7.5 illustre, non pas l'évolution du solde commercial, mais le pourcentage de l'évolution du PIB de la zone imputable à l'appréciation de l'euro. Le solde commercial contribuant positivement à la croissance, ces évolutions sont parallèles et on peut observer une configuration analogue à une courbe en J inversée. L'appréciation de l'euro aurait eu un impact légèrement bénéfique sur la croissance en 2002. Deux raisons sont avancées pour expliquer que, dans cette

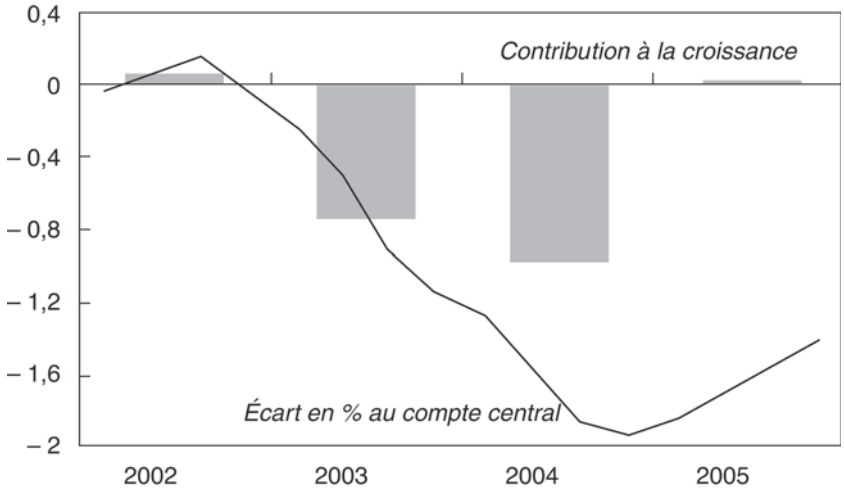


Figure 7.5 – Impact de l'appréciation de l'euro sur le PIB de la zone euro

1re partie de la courbe, l'effet positif soit très peu prononcé : la forte hausse du prix du pétrole a freiné la baisse du prix en euros des importations. Par ailleurs, les exportateurs ont comprimé leurs prix en euros pour chercher à maintenir leurs parts de marché. Cette baisse du prix des exportations a sans doute permis une moindre dégradation de la compétitivité-prix, mais n'a pas suffi à compenser les effets négatifs de l'appréciation de l'euro qui se manifestent dans la deuxième partie de la courbe. La réaction en volume du commerce extérieur aurait entrainé une perte de croissance de 0,7 % de point de PIB en 2003, et, en prévision, l'impact est maximum en 2004 avec une croissance amputée de 1 point de PIB, et un léger rétablissement en 2005 sous l'hypothèse d'une reprise de l'appréciation du dollar. (Les zones grisées représentent l'écart de croissance ponctuellement pour chacune des années considérées, et la courbe en trait plein en illustre les effets cumulés sur l'ensemble de la période 2000-2005).

Par ailleurs cette étude souligne que la mise en place de l'UEM au 1er janvier 1999, en mettant fin aux contraintes de défense des parités au sein du SME, a strcturellement modifié les mécanismes de transmission des chocs externes aux économies de la zone. L'élasticité du PIB de la zone euro au taux de change euro-dollar a été réduite d'environ un tiers, ce qui est bénéfique pour la croissance de la zone euro. Les effets négatifs de l'appréciation du dollar auraient été plus importants avant l'introduction de la monnaie commune.

Source : Département analyse et prévision de l'OFCE.

« Combien nous coûte l'appréciation de l'euro ? », Revue de l'OFCE, avril 2004, n° 89.

« Les tribulations de la parité euro/dollar » *Lettre de l'OFCE,* 16 juillet 2004, n° 252.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

4) Comportements de marge : transmission incomplète des variations de taux de change aux prix du commerce extérieur

L'analyse en termes d'élasticités-prix repose sur l'hypothèse d'une transmission complète des variations du taux de change aux prix du commerce extérieur. Elle suppose que les exportateurs ne modifient pas leurs prix en monnaie domestique lorsque le taux de change varie : une dépréciation de la monnaie nationale de 1 % élève le prix des importations exprimé en monnaie nationale de 1 %, réduit le prix des exportations exprimé en monnaie étrangère de 1 %. La balance commerciale s'améliore si les effets favorables induits par la modification des prix relatifs (augmentation du volume des exportations et réduction du volume des importations) l'emportent sur l'effet défavorable (augmentation du prix des importations), c'est-à-dire si, conformément à la condition de Marshall-Lerner, la somme des élasticités prix est supérieure à 1. De plus, si les volumes répondent plus lentement que les prix, l'amélioration intervient avec retard, et la balance commerciale commence par se dégrader (courbe en J).

Or de nombreux travaux empiriques ont montré que les prix du commerce extérieur ne réagissent que partiellement aux variations de change. Pour les pays de l'OCDE, sur la période 1975-2003, seulement 64 % des variations de taux de change ont été répercutées dans le prix des importations au bout d'un an. De plus, le degré de transmission des variations de taux de change aux prix du commerce extérieur varie considérablement, entre les secteurs, et entre les pays. En particulier, le degré de transmission des variations de change au prix des importations est beaucoup plus faible aux États-Unis que pour les autres économies avancées. Ceci contribuerait à expliquer la vigueur des importations américaines et la dégradation du solde commercial entre 2002 et 2007 malgré la dépréciation du dollar.

Au plan théorique, le fait que les prix du commerce extérieur réagissent imparfaitement aux variations de change, est expliqué par le comportement microéconomique de tarification des firmes dans un univers de concurrence imparfaite (tarification au marché). Le prix est initialement fixé au-dessus du coût marginal et, face à une variation du taux de change, le comportement stratégique de la firme exportatrice peut la conduire à répercuter ce choc sur son taux de marge. Par exemple, si le dollar se déprécie, il peut être stratégique pour les exportateurs étrangers de réduire leurs prix en comprimant leur marge – ce qui affaiblit la hausse du prix des importations américaines exprimé en dollar – afin de conserver leur part de marché. Inversement, les exportateurs américains peuvent profiter de la dépréciation pour améliorer leur taux de marge, ce qui réduit la baisse du prix des exportations en monnaie étrangère, et pénalise les exportations.

Au niveau macroéconomique, différents facteurs relatifs aux marchés de destination des produits exportés sont avancés pour rendre compte de

l'importance des comportements de marge et du moindre degré de transmission des variations de change aux prix :

– le degré de volatilité du taux de change nominal. L'influence de ce facteur est cependant ambiguë. Si le taux de change est très volatil, les comportements de marge peuvent être accentués pour permettre aux exportateurs de maintenir leur part de marché, mais la contrepartie en est une forte volatilité du taux de marge ;

– le degré d'intégration du marché. Les comportements de marge sont plus prononcés lorsque les marchés sont plus intégrés. La pression concurrentielle qui prévaut sur les marchés globalisés oblige les firmes à avoir des politiques de prix plus agressives ;

– la taille du pays. Les comportements de marge seraient plus importants, et la transmission des variations de taux de change aux prix serait plus faible pour les pays riches que pour les pays en développement. L'interprétation tient ici à la dimension du marché potentiel. Du point de vue de l'exportateur, le risque de variation de la demande que comporte la transmission complète des variations de change aux prix est d'autant plus grand que le marché est plus important.

Toutefois, l'explication de ce phénomène de transmission incomplète[1], parce qu'il est ancré dans le comportement microéconomique de firmes en situation de concurrence imparfaite, relève beaucoup plus de déterminants microéconomiques propres à chaque secteur ou à chaque produit, que de déterminants macroéconomiques.

En toute hypothèse, les mécanismes de report incomplet modifient l'impact des variations du taux de change sur le solde commercial : la condition de Marshall-Lerner telle qu'elle est énoncée ci-dessus n'est plus valable. La liaison entre le taux de change et le solde commercial est plus complexe puisqu'elle fait intervenir non seulement les élasticités prix du commerce extérieur, mais aussi le degré de report des mouvements de change sur le prix des échanges extérieurs.

C. Effets-revenus : revenu national, revenu étranger et balance commerciale

Les interactions entre revenu national et solde commercial peuvent être appréhendées en se situant dans une perspective keynésienne de court terme où le niveau de prix est rigide.

1. GAULIER G., LAHRECHE-REVIL A. et MEJEAN I. (2006), « Exchange Rate Pass-through at the Product Level », CEPII, *working paper*, n° 2006-02.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Le niveau de production est déterminé par la demande globale pour les biens domestiques : la demande intérieure, somme de la consommation, de l'investissement et des dépenses publiques, à laquelle s'ajoutent les exportations nettes des importations. Comme les biens importés sont différents des biens domestiques, ils doivent être évalués en unités de biens nationaux : $Y = C + I + G + X - \frac{P^*}{eP}Z$, soit en désignant par H le solde commercial en volume, ou les exportations nettes, $H = \frac{BC}{P} = X - \frac{P^*}{eP}Z$,

$$Y = C(\overset{+}{Y}) + I + G + H\left(\overset{-}{Y}, \overset{+}{Y^*}, \frac{\overset{-}{eP}}{P^*}\right) \qquad (7\text{-}8)$$

La consommation est fonction croissante du revenu, l'investissement dépend négativement du taux d'intérêt que l'on suppose ici donné et fixe. Les dépenses publiques résultent des choix budgétaires de l'État et sont un instrument de la politique économique. Conformément aux hypothèses posées dans le A, les exportations nettes sont influencées négativement par le revenu national, et positivement par le revenu étranger : une augmentation du revenu national élève les importations, alors qu'une augmentation du revenu étranger élève les exportations. Comme on l'a vu dans le A, l'influence du taux de change réel (*eP/P**) qui mesure le prix relatif des produits nationaux par rapport aux produits étrangers, est, *a priori*, indéterminée. Mais on suppose ici que la condition de Marshall-Lerner est satisfaite : une dépréciation nominale, ou réelle, de la monnaie nationale engendre une augmentation des exportations nettes.

L'équation 7.8 montre que le niveau d'équilibre du revenu national (Y) dépend des composantes exogènes de la demande intérieure, l'investissement et les dépenses publiques, ainsi que de la conjoncture étrangère (Y^*), et du taux de change réel.

On présentera l'impact des variations de la demande intérieure et extérieure sur le revenu national et sur le solde commercial.

a) Le multiplicateur dans une petite économie ouverte

Dans une économie où la production n'est pas limitée par les capacités d'offre, toute augmentation de la demande engendre un processus multiplicateur d'expansion de la production et du revenu. Si par exemple l'État décide d'accroître ses dépenses en biens et services, cette demande est dans un premier temps satisfaite par une augmentation de la production nationale et des importations. La hausse de la production se traduit elle-même par une aug-

mentation des revenus distribués qui suscite elle-même, via la hausse de la consommation une 2e vague d'augmentation de la demande, donc de la production et des importations, etc. Dans ce processus, les importations, constituent des « fuites », puisqu'elles alimentent la demande étrangère et non la demande pour les produits nationaux. On conçoit donc que l'importance de ce processus d'expansion dépend du degré d'intégration de l'économie au commerce international.

L'impact global de l'augmentation initiale de la demande sur le revenu national est mesuré par le multiplicateur qui s'obtient simplement par différenciation de l'équation 7.8 :

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{1 - c + z} \tag{7-9}$$

où $c = \frac{dC}{dY}$ est la propension marginale à consommer et $z = \frac{\partial Z}{\partial Y} = -\frac{\partial H}{\partial Y}$ la propension marginale à importer.

Le résultat serait évidemment le même si l'impulsion initiale résultait d'une augmentation exogène de l'investissement privé, de la consommation ou des exportations.

Le multiplicateur est plus faible que dans une économie fermée (z serait nul) et d'autant plus que la propension marginale à importer est forte. Si celle-ci est inférieure à la propension marginale à consommer, ce qui est généralement le cas, le multiplicateur demeure supérieur à 1.

b) Le multiplicateur dans des économies interdépendantes

Le raisonnement présenté ci-dessus vaut pour un « petit » pays, au sens où son poids relatif dans le commerce mondial est trop faible pour que la conjoncture nationale influence l'activité étrangère. Si au contraire un grand pays connaît une augmentation de la demande, la croissance de ses importations induite par la hausse du revenu, ne peut plus être considérée comme une « fuite », puisqu'elle alimente la demande étrangère, ce qui, en retour, induit une augmentation des importations de l'étranger, qui vient alimenter l'activité du pays. On peut donc s'attendre à ce que l'effet multiplicateur soit plus élevé que ne l'indique le résultat précédent.

Cette idée peut être illustrée simplement en se situant dans un monde à deux pays, la Nation et l'Étranger (dont les variables sont marquées d'un astérisque), qui échangent entre eux et seulement entre eux : les importations de l'un sont les exportations de l'autre.

$$Y = C(\overset{+}{Y}) + I + G + H\left(\overset{-}{Y}, \overset{+}{Y^*}, \frac{\overset{-}{eP}}{P^*}\right) \tag{7-10}$$

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

$$Y^* = C^*(\overset{+}{Y^*}) + I^* + G^* - H\left(\overset{-}{Y}, \overset{+}{Y^*}, \frac{\overset{-}{eP}}{P^*}\right) \qquad (7\text{-}11)$$

On suppose comme précédemment une augmentation des dépenses publiques dans la Nation. En notant c^* et z^* les propensions marginales à consommer et à importer de l'Étranger $z^* = \frac{\partial Z^*}{\partial Y^*} = \frac{\partial X}{\partial Y^*} = \frac{\partial H}{\partial Y^*}$, la différenciation du système (7-3) et (7-5) conduit à :

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{1 - c + z\left(\frac{1 - c^*}{1 - c^* + z^*}\right)} = k$$

$$\frac{dY^*}{dG} = \frac{1}{1 - c^* + (1 - c)\left(\frac{1 - c^* + z^*}{z}\right)} = k^*$$

Dans le pays qui est à l'origine de l'augmentation de la demande, l'effet multiplicateur, mesuré par k, est plus élevé qu'en l'absence de répercussions internationales. La croissance induite de l'activité à l'étranger, mesurée par le multiplicateur k^*, engendre pour le pays une hausse des exportations qui vient accentuer l'effet initial de la hausse de la demande intérieure. Plus la propension marginale à importer de l'étranger (z^*) est élevée, plus l'effet expansionniste est important dans le pays. De façon symétrique, la croissance induite de l'activité à l'étranger (mesurée par k^*) est d'autant plus forte que la propension à importer du pays (z) est élevée. Il va de soi que, à l'inverse, une contraction de la demande dans un pays engendrerait une récession dans les deux pays. Ce phénomène d'interdépendance des conjonctures est d'autant plus accentué que l'intégration commerciale est plus forte.

c) L'impact d'une variation du revenu sur le solde commercial

Toutes choses égales par ailleurs, une hausse du revenu national dégrade la balance commerciale parce qu'elle élève les importations. Mais l'origine de cette expansion de l'activité, progression de la demande intérieure, ou augmentation de la demande étrangère, est déterminante dans l'évolution du solde extérieur.

On se situe ici dans le cas d'une « petite » économie, donc en ignorant les répercussions internationales.

- Si l'expansion du revenu est provoquée par une augmentation de la demande intérieure, par exemple par une hausse des dépenses gouvernementales, les importations augmentent, la balance commerciale se dégrade, et ceci d'autant plus que la propension à importer est élevée,

ou que l'économie est plus ouverte sur l'extérieur. En utilisant l'expression du multiplicateur donné par l'équation (7-9) :

$$dH = -zdY \quad \text{soit} \quad \frac{dH}{dG} = -z\frac{dY}{dG} = -\frac{z}{1-c+z} < 0$$

- Si l'expansion du revenu est provoqué par une augmentation des exportations ($dX > 0$), consécutive elle-même à une hausse de l'activité à l'étranger ($dY^* > 0$), ou provoquée par d'autres facteurs, comme par exemple une préférence accrue des agents pour les biens domestiques, ou une réduction des barrières à l'importation imposées à l'extérieur, la balance commerciale s'améliore :

$$dH = dX - zdY \text{ avec } dY = \frac{1}{1-c+z}dX \text{ soit } \frac{dH}{dX} = \frac{1-c}{1-c+z} > 0.$$

Les importations progressent du fait de la hausse du revenu, mais d'un montant plus faible que l'augmentation des exportations.

L'importance de ces effets dépend des élasticités-revenus des importations et des exportations, l'une jouant négativement et l'autre positivement. Le tableau 7.2 fournit une estimation de ces élasticités pour les principaux pays exportateurs, et montre que ces effets sont élevés, aussi importants que les effets prix de long terme qui relient le taux de change au solde commercial. La dégradation du solde commercial de la France en 1982 et 1983 en est un exemple typique : la relance budgétaire de 1981 permet à la France de connaître un taux de croissance plus élevé que celui de ses partenaires commerciaux, mais elle vient buter sur la contrainte extérieure, du fait d'une forte sensibilité du commerce extérieur aux variations de revenu. L'expansion intérieure engendre une augmentation considérable des importations, en même temps que les exportations progressent peu, sous l'effet d'une demande mondiale déprimée par le ralentissement de la croissance extérieure. Pour A. Fonteneau et P. A Muet[1], les effets-revenu ont joué, par rapport aux effets-prix, un rôle déterminant dans l'aggravation du déficit commercial de la France du début des années 1980. Ces effets demeurent aujourd'hui prépondérants.

D. Synthèse : demande et compétitivité

Les raisonnements précédents ont été conduits « toutes choses égales par ailleurs », c'est-à-dire en isolant l'effet de certaines variables sur l'évolution du solde commercial et en supposant les autres fixes. Dans la pratique, toutes

1. A. FONTENEAU, P. A MUET, *La gauche face à la crise*, Presses de la Fondation nationale des sciences politiques, Paris, 1985.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

les variables, demande (nationale et étrangère) et compétitivité varient simultanément et agissent conjointement sur l'évolution du solde commercial. En supposant remplie la condition de Marshall-Lerner :

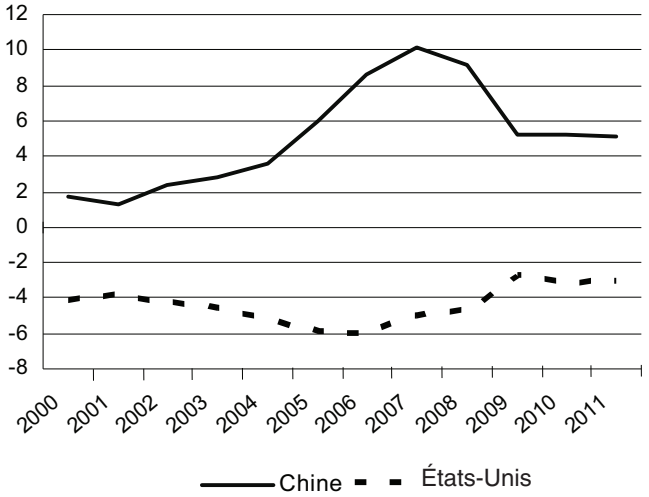
$$BC = BC\left(\overset{-}{Y}, \overset{+}{Y}^*, \frac{\overset{-}{e}P}{P^*}\right)$$

La dépréciation de la monnaie nationale améliore le solde commercial, il en va de même de la croissance étrangère (Y^*), parce qu'elle élève les exportations, tandis que la croissance de la demande domestique (Y), en élevant les importations contribue à la dégradation du commerce extérieur. Les interrelations entre ces différents déterminants sont variables selon les pays et donnent lieu à des trajectoires dont l'interprétation peut s'avérer délicate. Le cas des États-Unis depuis le début des années 2000 en témoigne : malgré une dépréciation quasi continue du dollar vis-à-vis des principales monnaies, le solde commercial n'a cessé de se creuser jusqu'en 2007. Ces évolutions sont commentées ci-dessous dans le contexte des déséquilibres globaux des balances courantes.

E. Déséquilibres globaux des balances courantes et taux de change

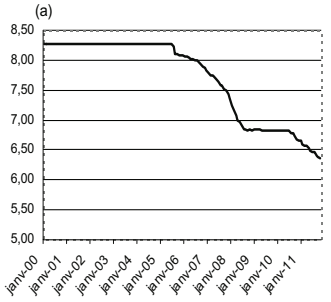
Les déséquilibres mondiaux suscitent de nombreuses analyses et débats. Une des questions concerne le rôle des taux de change dans la configuration des déséquilibres de balances courantes. Les mouvements de change ont-ils contribué à l'émergence des déséquilibres, et peuvent-ils être un instrument efficace de rééquilibrage ? En particulier, sur la question des excédents, la politique de change de la Chine est un point focal d'attention de la communauté internationale, que ce soit à propos des déséquilibres globaux des balances courantes ou sur le sujet du déficit commercial bilatéral entre la Chine et les États-Unis (celui-ci représente environ 55 % du déficit global des États-Unis). En maintenant de fait un taux de change fixe vis-à-vis du dollar et en bloquant l'appréciation du yuan[1], la Chine a procuré aux exportations chinoises un avantage artificiel de compétitivité et contribué à creuser les déséquilibres. L'assouplissement du régime de change et l'appréciation du yuan sont considérés comme un passage obligé dans la résorption des déséquilibres. Que ce soit du côté des déficits ou des excédents, la question est celle de la réponse du solde commercial aux variations du taux de change.

1. Le yuan est le nom usuel de la monnaie chinoise, utilisé ici. Le renmimbi est la dénomination officielle.

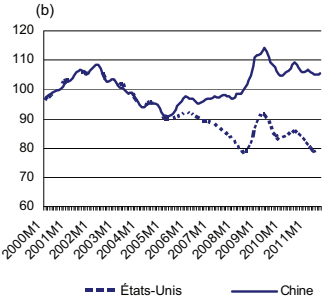


Source : FMI , *World Economic Outlook*, septembre 2011 (2011* : prévisions).

Figure 7.6 – Balance courante des États-Unis et de la Chine en % du PIB (2000-2011)



(1 dollar = *e* yuan : quand le taux baisse le yuan s'apprécie)



Source : FMI, WEO, Sept 2011

Source : Bureau des gouverneurs, Réserve Fédérale des États-Unis

Figure 7.7a – Taux de change yuan-dollar (2000-2011)
b – Taux de change effectif nominal États-Unis et Chine (2000-2011) base 100 en 2000

La figure 7.6 illustre l'évolution du déficit de la balance courante des États-Unis et de l'excédent courant de la Chine sur la période 2000-2011 : les déséquilibres se creusent jusqu'en 2006, et voient leur ampleur s'atténuer à partir du déclenchement de la crise financière de 2007-2009. La figure 7.7a

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

retrace sur la même période l'évolution du taux de change nominal de la monnaie chinoise vis-à-vis du dollar. Jusqu'en 2005, les autorités chinoises maintiennent un taux de change fixe. Entre 2005 et 2008, le régime de change est assoupli – ce qui conduit à une appréciation d'environ 20 % – pour revenir ensuite à un taux fixe jusqu'en 2010. En juin 2010, la Chine a annoncé le retour à un régime plus flexible, ce qui a conduit à une nouvelle appréciation du yuan d'environ 7 %. La figure 7.7b décrit la trajectoire du taux de change effectif nominal du dollar et du yuan. Le taux de change effectif est, pour chaque monnaie, une moyenne pondérée du taux de change vis-à-vis des monnaies des principaux partenaires commerciaux. Du fait de la parité fixe yuan/dollar, les trajectoires sont confondues jusqu'en 2005. Les évolutions divergent à partir de 2005, le yuan entre dans une phase d'appréciation alors que le dollar continue de baisser jusqu'en 2008 avant de se redresser en 2009, puis de se déprécier à nouveau.

Sur la période 2000-2006, si la montée de l'excédent de la Chine est en phase avec la dépréciation du taux de change effectif du yuan, il en va tout autrement des États-Unis : malgré la dépréciation continue du dollar depuis 2002, le solde courant des États-Unis n'a cessé de se creuser. Différentes explications ont été avancées pour rendre compte de cette déconnexion entre le solde extérieur et les variations du change : faiblesse des élasticités-prix de court terme des exportations et des importations ; faible répercussion des mouvements de taux de change sur le prix des importations américaines et répercussion plus sensible sur le prix des exportations américaines à l'étranger : l'effet de la dépréciation du dollar a pris principalement la forme d'une augmentation des volumes exportés, mais en même temps le volume des importations – qui sont supérieures d'environ 50 % aux exportations – a continué à s'accroître du fait de la faible hausse de leur prix, mais aussi en raison de la croissance plus rapide de l'économie américaine par rapport à celle de ses partenaires commerciaux (effets-revenu). Enfin, la hausse des cours du pétrole, en augmentant la facture énergétique, a contribué à masquer les effets de la dépréciation du dollar sur le déficit commercial.

Les déséquilibres se sont considérablement réduits à la suite de la crise de 2007-2009. Cette évolution résulte principalement de deux séries d'effets. La crise mondiale s'est traduite par une surréaction du commerce mondial par rapport au choc subi par l'activité : réduction brutale des exportations et des importations dans des proportions plus élevées que la chute de l'activité. La conséquence en a été la réduction du surplus des pays excédentaires (la Chine) et du déficit des pays déficitaires (les États-Unis) en pourcentage du PIB. La deuxième série d'effets résulte des ajustements de change qui ont précédé la crise : dépréciation du dollar et appréciation de la monnaie chinoise. C'est l'effet-compétitivité qui, avec le retard habituel de deux à trois ans (courbe en J) aurait contribué à réduire l'ampleur du déficit des États-Unis et de l'excédent de la Chine.

Il est très généralement admis que la réduction des déséquilibres globaux n'est que temporaire dans la mesure où elle résulte pour l'essentiel de la récession globale consécutive à la crise financière. En l'absence de changements majeurs de politiques économiques, sur un horizon de 4 à 5 ans, les déséquilibres mondiaux sont très probablement appelés à nouveau à se creuser.

La majorité des analystes considèrent que les ajustements de taux de change, et en premier lieu l'appréciation de la monnaie chinoise, ont un rôle majeur à jouer pour éviter la résurgence des déséquilibres. Des estimations récentes[1] chiffrent respectivement à 15 % (taux de change effectif) et à 25 % (taux de change bilatéral avec le dollar) l'appréciation du yuan nécessaire pour ramener l'excédent de la Chine à 3 % du PIB. Ces chiffres sont réduits par rapport aux estimations antérieures : l'excédent de la Chine a déjà considérablement diminué, de sorte que l'appréciation nécessaire est plus faible. Du côté des États-Unis, les estimations de la dépréciation du dollar nécessaire pour résorber le déficit sont très variables. Les travaux sur le sujet mettent l'accent sur les retards d'ajustement des échanges commerciaux aux variations du taux de change : les prix des exportations et des importations changent beaucoup plus lentement que le taux de change. De plus, environ les trois quarts de la production des États-Unis portent sur des biens non échangeables, et la réorientation de la production vers les biens échangeables, nécessaire pour tirer parti de la dépréciation en augmentant les exportations, demande des délais importants.

Conclusion

Les analyses présentées dans ce chapitre ont été centrées sur les déterminants de la balance courante, et sur l'équilibre du marché des biens et services. L'analyse macroéconomique du fonctionnement d'une économie ouverte doit être complétée par l'intégration des mécanismes monétaires et financiers. Cette intégration fait l'objet du chapitre suivant.

Annexe – La condition de Marshall-Lerner

On analyse l'impact d'une variation du taux de change sur la balance commerciale.

La balance commerciale, exprimée en unités de monnaie nationale est donnée par l'équation :

$$BC = PX(\overset{+}{Y^*}, \overset{-}{e_R}) - \frac{P^*}{e} Z(\overset{+}{Y}, \overset{+}{e_R}) \text{ avec } e_R = \frac{eP}{P^*}$$

1. CLINE William R.(2010) « Renmimbi undervaluation, China's surplus and the US trade deficit », *Policy Brief*, Peterson Institute for International Economics, n°10-20.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

On exprime la balance commerciale en unités de biens nationaux :

$$H = \frac{BC}{P} = X(\overset{+}{Y}*, \overset{-}{e_R}) - \frac{1}{e_R} Z(\overset{+}{Y}, \overset{+}{e_R})$$

En différenciant et en divisant par X il vient $\frac{dH}{X} = \frac{dX}{X} + \frac{1}{e_R^2}\frac{Z}{X} de_R - \frac{1}{e_R}\frac{dZ}{X}$

On note TC le taux de couverture des importations par les exportations :

$$TC = \frac{ePX}{P*Z} = e_R \frac{X}{Z}$$

$$\frac{dH}{X} = \frac{dX}{X} + \frac{1}{TC}\frac{de_R}{e_R} - \frac{1}{TC}\frac{dZ}{Z}$$

On considère comme fixes le revenu national et le revenu étranger Y et Y*) et on note respectivement ε_X et ε_Z (avec ε_X <0 et ε_Z>0) les élasticités prix des exportations et des importations : $dX/X = \varepsilon_x \, de_R/e_R$ et $dZ/Z = \varepsilon_Z \, de_R/e_R$:

$$\frac{dH}{X} = \frac{de_R}{e_R}\left[\frac{1}{TC} + \varepsilon_X - \frac{1}{TC}\varepsilon_Z\right]$$

Cette relation indique que, si la balance commerciale est initialement équilibrée (TC = 1), une dépréciation nominale (de/e < 0, avec $dP / P = 0$ et $dP* / P* = 0$) ou réelle (de_R/e_R <0) de la monnaie nationale améliore le solde commercial (dH > 0) si et seulement si

$$|\varepsilon_X| + \varepsilon_Z > 1$$

Questions

Question 1

Balance courante, commerce intertemporel et investissement

On raisonne sur deux périodes, période 0 et période 1.

La fonction de production est $Y_t = K_t^{0,1} L_t^{0,9} = L_t\left(\frac{K_t}{L_t}\right)^{0,1}$.

La fonction d'utilité intertemporelle est $U = C_0^{0,22} C_1$.

Le stock de capital hérité du passé est $K = 100$.

La main-d'œuvre est constante : $L_0 = L_1 = 100$.

Le capital accumulé en fin de période 0 ($K_1 = K_0 + I_0$) est entièrement consommé en fin de période 1 : $K_2 = 0$, soit $I_1 = -K_1$.

1) Établir l'équation de la frontière de possibilités de production intertemporelles (FPP) dans le repère (C_0, C_1) et calculer le taux marginal de transformation intertemporel (TMT).

2) Le taux d'intérêt d'autarcie est $i_a = 7\,\%$. Calculer la consommation et l'investissement de la période présente, (C_0, I_0), ainsi que la consommation future, C_1.

3) On suppose maintenant que le pays s'ouvre sur le marché financier international. Le taux d'intérêt du marché mondial est $i = 6\,\%$. Calculer la consommation et l'investissement de la période présente, (C_0, I_0), ainsi que la consommation future, C_1.

4) Comparer, pour la période présente, la situation d'ouverture sur le marché financier international à la situation d'autarcie. Illustrer graphiquement.

5) Établir la balance des paiements pour la période 0 et pour la période 1 en distinguant 3 postes : biens, revenus, et flux financiers.

Les questions suivantes portent sur la section II (balance courante : effets-prix et effets-revenus).

Question 2

Le prix d'un panier de biens de référence est aux États-Unis de 200 dollars et de 220 euros en Europe.

2-1. Quel est le prix en dollars d'un panier européen si le cours du dollar est de 0,90 euro ? Quel est dans ce cas le prix relatif d'un panier européen en termes de panier américain ? Quelle est la relation entre ce prix relatif et le taux de change réel ?

2-2. Comment varie ce prix relatif si le dollar passe à 1,10 euro en même temps que le prix du panier de biens en Europe augmente à 230 euros ?

2-3. Quels effets peut-on en attendre sur les échanges commerciaux entre l'Europe et les États-Unis ?

Question 3

On considère un pays pour lequel sont donnés et fixes le taux de change, le niveau de prix et le taux d'intérêt, ainsi que l'environnement international : prix étranger et production étrangère. Le taux de change réel vaut 1.

La consommation et les importations du pays sont liées au revenu national :
$C = cY + 10$ avec $c = 0{,}8$ et $Z = zY$ avec $z = 0{,}2$

L'investissement est $I = 10$, les dépenses publiques $G = 10$ et les exportations $X = 10$.

3-1. Illustrer graphiquement la fonction de demande globale en portant en abscisse la production nationale (Y) et en ordonnée la demande globale (Y_d). Quelle est sa pente ?

3-2. Quel est le niveau d'équilibre de la production ? Pourquoi ? Calculer le solde de la balance commerciale.

3-3. L'état augmente les dépenses publiques de $\Delta G = 5$. Illustrer le nouveau niveau d'équilibre de la production. Exprimer le multiplicateur $\Delta Y / \Delta G$ en fonction de c et z. Comparer ce multiplicateur à celui d'une économie fermée. Quel est l'effet de l'augmentation des dépenses publiques sur le solde de la balance commerciale ?

3-4. On part de l'équilibre initial mais on suppose cette fois que ce sont les exportations qui augmentent de $\Delta X = 5$. Calculer le multiplicateur $\Delta Y / \Delta X$. Comment varie le solde de la balance commerciale ? Comparer au cas de la question précédente.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Question 4

La période 1990-1996 a été marquée par une nette appréciation du Franc ; en même temps, le solde commercial de la France n'a cessé de progresser. Quels facteurs peuvent être invoqués pour expliquer ces évolutions ? (La condition de Marshall-Lerner est satisfaite pour la France)

Question 5

On étudie la situation d'un pays dont la balance courante est initialement équilibrée.

En variation, la balance courante s'écrit :

$$dBC = PX\left\{\left[\alpha_X \dot{Y} - \alpha_Z \dot{Y}^*\right] + \left[\varepsilon_X - \varepsilon_Z + 1\right]\left(\dot{e}_R\right)\right\}$$

avec $\dot{e}_R = \dot{e} + \dot{P} - \dot{P}^*$

Une variable surmontée d'un point désigne le taux de variation de cette variable. Ex :

$\dot{Y} = dY/Y$ = taux de croissance de la production nationale.

ε_X (négatif) et ε_Z (positif) désignent respectivement l'élasticité des exportations et des importations par rapport au taux de change réel.

a_X (positif) et a_Z (positif) désignent respectivement l'élasticité des exportations par rapport à la production étrangère et l'élasticité des importations par rapport à la production nationale.

La balance courante du pays étudié est initialement équilibrée.

Les élasticités sont :

$\alpha_X = 3$, $\alpha_Z = 3$, $\varepsilon_X = -1{,}5$, $\varepsilon_Z = 0{,}5$

5-1 Quel serait l'impact d'une dévaluation sur la balance courante : dégradation ou amélioration ?

5-2 À l'extérieur, le taux de croissance ($\dot{Y}^*$) est de 3 % et le taux d'inflation ($\dot{P}^*$) de 1,5 %.

Déterminer la relation entre $\dot{Y}$, $\dot{e}$ et $\dot{P}$ associée au maintien de l'équilibre de la balance courante.

Représenter cette relation dans le repère $(\dot{e}, \dot{Y})$ si le taux d'inflation national $\dot{P}$ est de 4,5 %. Interpréter. Quel est le taux de croissance maximum du revenu national compatible avec l'équilibre de la balance courante pour le taux de change en vigueur ? Quels sont les moyens de desserrer cette contrainte ?

Corrigés

Question 1

1-1. La frontière des possibilités de production intertemporelles est : $C_1 = Y_1 + K_1$.

Avec $Y_1 = K_1^{0,1}\ 100^{0,9}$, $K_1 = K_0 + Y_0 - C_0$, $K_0 = 100$ soit $K_1 = 200 - C_0$.

D'où $C_1 = [(200 - C_0)^{0,1}\ 100^{0,9}] + [200 - C_0]$ (FPP)

Le taux marginal de transformation intertemporel est :

$$TMT = \frac{dC_1}{dC_0} = \frac{dY_1}{dK_1}\frac{dK_1}{dC_0} - \frac{dK_1}{dC_0} \quad \text{avec} \quad \frac{dK_1}{dC_0} = -1 \quad TMT = -\frac{dC_1}{dC_0} = \left(1 + \frac{dY_1}{dK_1}\right).$$

$\frac{dY_1}{dK_1} = 0{,}1\left(\frac{K_1}{100}\right)^{0{,}9}$ $\qquad TMT = -\frac{dC_1}{dC_0} = \left(1 + 0{,}1\left(\frac{K_1}{100}\right)^{0{,}9}\right)$

Le même résultat peut bien sûr être obtenu directement à partir de l'équation de la FPP.

1-2. On sait que, à l'équilibre, le TMT $\left(1 + \frac{dY_1}{dK_1}\right)$ est égal à la valeur absolue de la pente de la contrainte budgétaire intertemporelle $(1 + i_A)$ soit $i_A = \frac{dY_1}{dK_1}$, d'où

$0{,}07 = 0{,}1\left(\frac{K_1}{100}\right)^{-0{,}9} \Rightarrow \left(\frac{K_1}{100}\right)^{0{,}9} = \frac{10}{7}$

$K_1 = 100\left(\frac{10}{7}\right)^{\frac{10}{9}} = 148{,}57$ $\qquad \boxed{I_0 = K_1 - K_0 = 148{,}57 - 100 = 48{,}57}$

$\boxed{C_0 = Y_0 - I_0 = 100 - 48{,}57 = 51{,}43}$

$Y_1 = 100(1{,}48)^{0{,}1} = 100(1{,}04) = 104$ $\quad \boxed{C_1 = Y_1 + K_1 = 104 + 148{,}57 = 252{,}57}$

[NB: On peut vérifier que le point d'autarcie est solution de $\text{Max} U = C_0^{0{,}22}\, C_1$

Sc $C_0 + \frac{C_1}{1{,}07} = 51{,}43 + \frac{252{,}57}{1{,}07} = 287$].

1-3. *1re étape :* déterminer le point de production optimum.

Comme précédemment, le point de production optimum est tel que le TMT $\left(1 + \frac{dY_1}{dK_1}\right)$ est égal à la valeur absolue de la pente de la contrainte budgétaire intertemporelle $(1 + i)$ soit $i = \frac{dY_1}{dK_1}$, d'où $0{,}06 = 0{,}1\left(\frac{K_1}{100}\right)^{-0{,}9} \Rightarrow \left(\frac{K_1}{100}\right)^{0{,}9} = \frac{10}{6}$

$K_1 = 100\left(\frac{10}{6}\right)^{\frac{10}{9}} = 176{,}3$ $\qquad \boxed{I_0 = K_1 - K_0 = 176{,}3 - 100 = 76{,}3}$

Et $\boxed{Y_0 - I_0 = 100 - 76{,}3 = 23{,}7}$ est la production domestique disponible pour la consommation présente

$Y_1 = 100(1{,}76)^{0{,}1} = 100(1{,}058) = 105{,}8$

$Y_1 - I_1 = Y_1 + K_1 = 105{,}8 + 176{,}3 = 282{,}1$

est la production domestique disponible pour la consommation future.

2e étape : déterminer le point de consommation optimum

La contrainte budgétaire inter temporelle est

$C_0 + \frac{C_1}{1+i} = Y_0 - I_0 + \frac{Y_1 + K_1}{1+i} = 23{,}7 + \frac{282{,}1}{1{,}06} = 23{,}7 + 266{,}13 = 289{,}83$

Le point de consommation optimum est solution de $\text{Max} U = C_0^{0{,}22}\, C_1$

Sc $C_0 + \frac{C_1}{1{,}06} = 289{,}83$.

soit $\text{Max}\, \Gamma = C_0^{0{,}22}\, C_1 + \lambda\left(289{,}83 - C_0 - \frac{C_1}{1{,}06}\right)$. Les conditions du 1er ordre conduisent à

(1) $0{,}22\, C_0^{0{,}22}\, C_1 = \lambda$

(2) $0{,}22\, C_0^{0{,}22} = \frac{\lambda}{1{,}06}$

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

(3) $C_0 + \frac{C_1}{1{,}06} = 289{,}83$

(1) et (2) donnent $\frac{C_1}{C_0} = \frac{1{,}06}{0{,}22}$. En substituant dans (3), il vient $C_0 + \frac{C_0}{0{,}22} = 289{,}83$.

Soit $\boxed{C_0 = 289{,}83 \frac{0{,}22}{1{,}22} = 52{,}26}$ et $\boxed{C_1 = 289{,}83 \frac{1{,}06}{1{,}22} = 251{,}8}$

1-4.

	production	importation	consommation	investissement
autarcie	100		51,43	48,57
libre-échange	100	52,26 – 23,7 = 28,56	52,26	76,3

Le taux d'intérêt qui prévaut sur le marché mondial ($i = 6\,\%$) étant plus faible que le taux d'intérêt domestique ($i_A = 7\,\%$), l'ouverture sur le marché des capitaux permet au pays grâce à l'emprunt (importation) d'investir davantage aujourd'hui, tout en consommant plus. Cette situation est illustrée sur la figure 7.8.

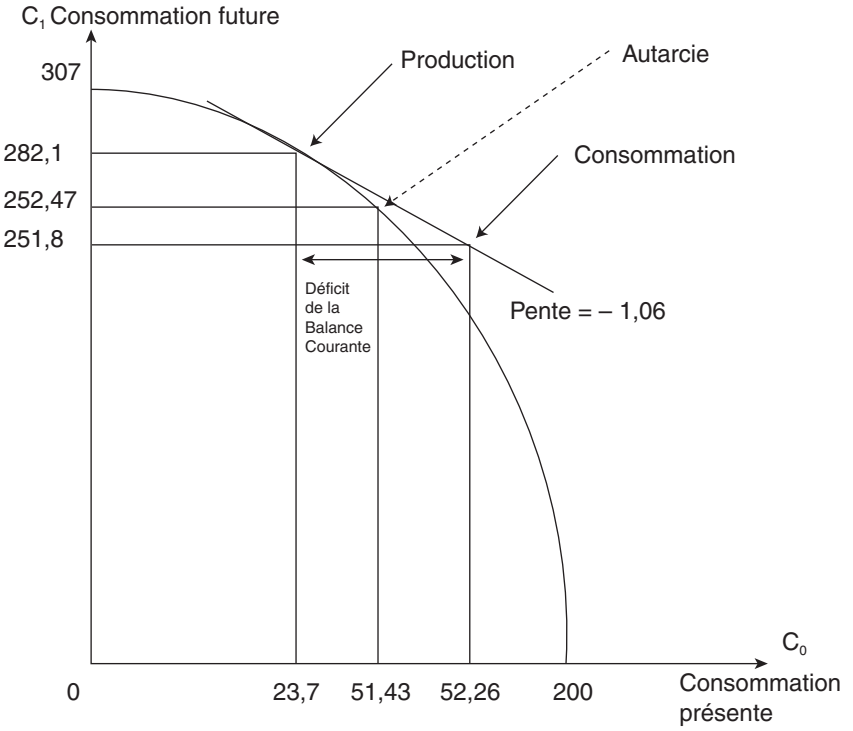


Figure 7.8

1-5. À la période 0, le pays importe 28,56 unités de biens. Cette importation, s'inscrit en débit du compte des transactions courantes : Le solde du compte courant est de – 28,56

L'importation correspond à un emprunt : le pays émet un titre à destination du prêteur pour un montant de 28,56, qui s'inscrit en crédit (augmentation des engagements vis-à-vis de l'extérieur) du compte financier : le solde du compte financier est de + 28,56. Le pays enregistre un déficit de la balance courante associé à un excédent du compte financier.

Tableau 7.3 – Balance des paiements de la période 0

	Crédit (+)	Débit (–)	Soldes
Transactions courantes	**0**	**28,56**	**– 28,56**
• biens	0	28,56	– 28,56
• revenus	0	0	0
Flux financiers	**28,56**	**0**	**+ 28,56**
Total	28,56	28,56	0

À la période 1 le pays exporte 282,1 – 251,8 = 30,3 unités de biens qui correspondent au remboursement de l'emprunt de la période 0 : le capital emprunté (28,56) + les intérêts. Les exportations s'inscrivent en crédit dans la balance courante sous la rubrique « biens » et les intérêts en débit sous la rubrique « revenus ». Le remboursement de l'emprunt s'inscrit en débit du compte financier (diminution des engagements vis-à-vis de l'extérieur). À la période 1, le pays enregistre un excédent de la balance courante qui vient compenser le déficit de la période 0.

Tableau 7.4 – Balance des paiements de la période 1

	Crédit (+)	Débit (–)	Soldes
Transactions courantes	**30,3**	**1,74**	**+ 28,56**
• biens	30,3	0	+ 30,3
• revenus	0	1,74	– 1,74
Flux financiers	**0**	**28,56**	**– 28,56**
Total	30,3	30,3	0

Question 2

2-1. Le prix du panier de biens européen exprimé en dollars est de 220/0,9 = 244 dollars. Le prix relatif du panier européen, en termes du panier américain est de $244/200 = 1{,}22$. On retrouve donc la définition du taux de change réel $e_R = eP/P^*$ avec $e = 1/0{,}9 = 1{,}11$, $P = 220$ euros et $P^* = 200$ dollars.

2-2. Le prix relatif du panier français *diminue* à $e_R = \dfrac{230}{(1{,}1)200} = 1{,}04$. La dépréciation *nominale* de l'euro l'emporte sur la hausse des prix intérieur. L'euro connaît une dépréciation réelle

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

2-3. On peut prévoir une augmentation des exportations à destination des États-Unis, et une réduction des importations européennes.

Question 3

3-1.

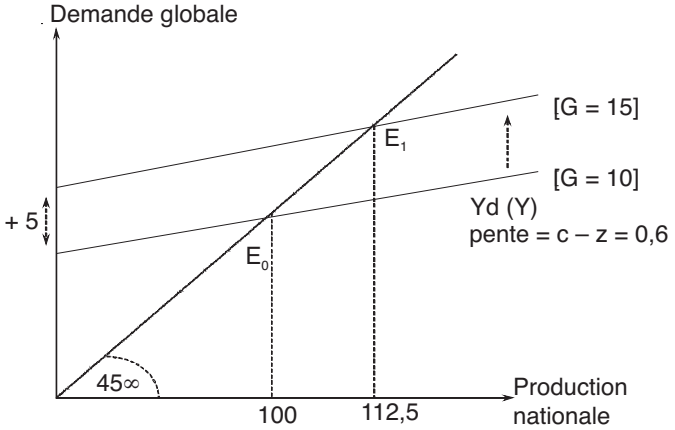


Figure 7.9 – Déterminants de la production nationale en économie ouverte

La demande globale $Y_d = C + I + G + X - Z = 0{,}6Y + 40$ est représentée par une droite de pente $c - z = 0{,}6$. Une augmentation de la production nationale et donc du revenu réel de 10 unités engendre une augmentation de la consommation de 8 et une augmentation des achats de produits étrangers de 2, soit une augmentation de la demande pour les produits nationaux de 6.

3-2. Le niveau d'équilibre de la production, tel que la production égale la demande : $Y = Y_d = 0{,}6y + 40$ soit $Y = 40/0{,}4 = 100$ est illustré sur la figure 7.6 par E_0, point d'intersection de la droite de demande et de la 1re bissectrice d'équation $Y = Y_d$.

Pour un niveau de production de 100, les exportations sont de 10, les importations évaluées en unités de biens nationaux sont de 20 : le solde de la balance commerciale est de –10, la balance commerciale est déficitaire.

3-3. Si les dépenses publiques augmentent de 5, la droite de demande se déplace vers le haut et le nouvel équilibre s'établit en E_1 pour un niveau de production de 112,5 : la production augmente de 12,5.

À l'équilibre, la production égale la demande : $Y = C(Y) - Z(Y) + I + G + X$; si les dépenses publiques augmentent de ΔG, pour que l'équilibre soit maintenu, il faut que la variation de la production soit égale à la variation de la demande : $\Delta Y = c\Delta Y - z\Delta Y + \Delta G$ d'où $\Delta Y/\Delta G = 1/1 - c + z$. Ici, $\Delta Y/\Delta G = 1/(0{,}4) = 2{,}5$. Dans une économie fermée (z = 0), le multiplicateur serait $1/1 - c = 5$:

Le multiplicateur est plus faible dans une économie ouverte que dans une économie fermée. En effet, toute augmentation du revenu engendre une augmentation des importations qui, en alimentant la demande étrangère et non la demande de produits nationaux, constitue une « fuite » dans le processus de multiplication.

Les exportations sont inchangées, les importations augmentent de $\Delta Z = 0{,}2\Delta Y = 2{,}5$, le déficit commercial est ici de – 12,5, plus élevé que dans la situation initiale : l'augmentation des dépenses publiques dégrade le solde commercial.

3-4. Si les exportations augmentent de 5, l'effet sur la demande globale est le même que dans la question 3-3. L'économie passe de E_0 en E_1, la production augmente de 12,5, le multiplicateur est le même : $\Delta Y / \Delta X = 1/1 - c + z = 2{,}5$. Les importations augmentent de 2,5. La seule différence est l'impact sur le solde de la balance commerciale qui passe de – 10 à $(X + \Delta X) - (Z + \Delta Z) = 15 - 22{,}5 = -7{,}5$: les importations augmentent moins que les exportations et le déficit commercial se réduit.

Question 4

On sait que l'évolution du solde commercial dépend,

– positivement du taux de croissance de la production étrangère,

– négativement du taux de croissance de la production domestique,

– négativement du taux de croissance du taux de change réel si la condition de Marshall-Lerner est satisfaite : dans ce cas, une appréciation réelle de la monnaie nationale, (dégradation de la compétitivité prix), toutes choses égales par ailleurs, dégrade le solde commercial.

Sachant que la condition de Marshall-Lerner est satisfaite pour la France, les explications possibles de ce paradoxe apparent sont :

– un taux de croissance de la France inférieur à celui de ses principaux partenaires sur la période considérée ;

– un gain de compétitivité prix permis par la poursuite de la désinflation, elle-même favorisée par l'appréciation du Franc ; (dépréciation réelle du Franc, malgré l'appréciation nominale)

– le développement de la compétitivité hors prix pour les produits français.

Question 5

5-1. $\dot{e} < 0 \Rightarrow dBC > 0$. Une dévaluation améliore la balance courante. Les élasticités sont assez élevées (la condition de Marshall-Lerner est satisfaite : $|-1{,}5| + 0{,}5 = 2 > 1$) pour que l'effet de volume, favorable, l'emporte sur l'effet de valeur, défavorable.

5-2. Le maintien de l'équilibre de la balance courante implique :

$$dBC = PX[(-1{,}5 - 0{,}5 + 1)(\dot{e} + \dot{P} - 0{,}015)] + (0{,}09 - 3\dot{Y})] = 0$$

$$\text{soit } \dot{Y} = -\frac{1}{3}\dot{e} + \frac{0{,}105 - \dot{P}}{3}$$

Pour $\dot{P} = 0{,}045$, il vient $\dot{Y} = -\frac{1}{3}\dot{e} + 0{,}02$.

⟶ *Commentaire*

Le différentiel d'inflation (taux d'inflation national > taux d'inflation étranger) dégrade la compétitivité prix, ce qui, pour un taux de change fixe, $(\dot{e} = 0)$ limite à 2 % la croissance compatible avec le maintien de l'équilibre de la balance courante, ou « *croissance maximale autorisée* ».

Les deux moyens de desserrer cette contrainte sont :

– une dévaluation $(\dot{e} < 0 \Rightarrow \dot{Y}_{max} > 2\ \%)$,

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

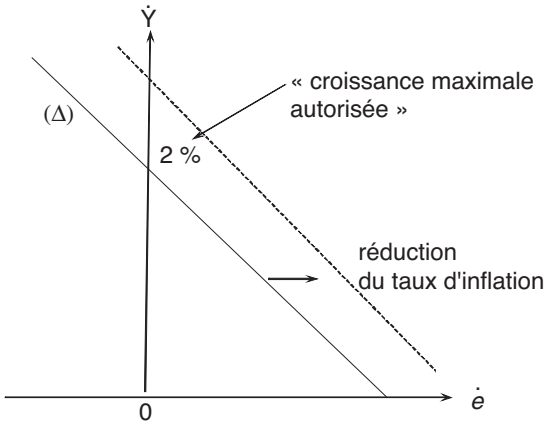


Figure 7.10 – Croissance, inflation et variation du change nominal

– une réduction du taux d'inflation, ou désinflation : $(\dot{P} < 4{,}5\ \% \Rightarrow \dot{Y}_{max} > 2\ \%)$.

Dans les deux cas, la droite (Δ) qui représente la contrainte d'équilibre de la balance courante se déplace vers la droite (figure 7.10).

On trouve ici une illustration de l'arbitrage dévaluation compétitive/désinflation compétitive.

8. Politiques économiques et régimes de change

L'analyse macroéconomique envisage les implications globales de l'ensemble des transactions avec l'extérieur telles qu'elles sont recensées dans la balance des paiements, transactions qui portent non seulement sur des biens et services, mais aussi sur des actifs financiers. Dans une perspective keynésienne le modèle Mundell-Fleming (section I) permet d'évaluer l'impact des chocs macroéconomiques sur l'activité interne, le solde extérieur et le taux de change. Ce cadre théorique suppose que les prix sont rigides. On envisagera ensuite (section II) une extension de l'analyse sur un horizon assez long pour que les prix réagissent aux fluctuations du niveau de production.

I. Politiques économiques, chocs externes et régimes de change : le modèle Mundell-Fleming

Le modèle Mundell Fleming est l'extension du schéma IS-LM au cas d'une économie ouverte. Il s'agit d'un cadre théorique simple qui permet d'analyser l'impact des politiques économiques et des chocs externes sous différents régimes de change, et dans différents cas de figures concernant la mobilité internationale des capitaux.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

A. Le cadre d'analyse

On se situe dans une perspective de court terme où le niveau de prix *(P)* est rigide et la production déterminée par la demande de biens. Cela implique donc que les entrepreneurs satisfont la demande de biens qui s'adresse à eux sans augmenter leurs prix. L'économie envisagée est « petite » au sens où la conjoncture domestique n'influence pas l'environnement international. La production étrangère (Y^*), le taux d'intérêt étranger (r^*) et les prix étrangers (P^*) sont des données exogènes. On notera que sous ces hypothèses, la seule source de variation du taux de change réel (eP/P^*) est celle du taux de change nominal (e). Pour simplifier, on admettra ici que P et P^* sont normés de sorte que $P/P^* = 1$, et on remplacera le taux de change réel par le taux de change nominal.

La situation macroéconomique résulte de trois relations d'équilibre : équilibre entre la production et la demande globale de biens, équilibre entre l'offre et la demande de monnaie, équilibre du marché des changes, ou équilibre de la balance des paiements.

1) L'équilibre entre la production et la demande globale : la courbe IS

On reprend ici l'équilibre production-demande présenté dans le chapitre précédent, mais en introduisant explicitement le taux d'intérêt comme déterminant de l'investissement. Il s'agit ici du taux d'intérêt nominal : puisque les prix sont rigides, on admettra que le taux d'inflation anticipé est nul, et le taux d'intérêt réel, noté i dans le chapitre 7 est égal au taux d'intérêt nominal r. On admet que la condition de Marshall-Lerner est satisfaite (une dépréciation de la monnaie nationale améliore les exportations nettes).

La condition d'équilibre macroéconomique s'écrit :

$$Y = C(\overset{+}{Y}) + I(\overset{-}{r}) + G + H(\overset{-}{Y}, \overset{+}{Y^*}, \overset{-}{e}) \qquad (8.1)$$

Cette condition définit une relation entre Y, r, Y^*, G et e dont la représentation graphique dans le plan (Y, r) est la courbe IS. Cette courbe, définie pour un niveau donné de G, Y^*, et eP/P^* est décroissante : une hausse du taux d'intérêt réduit la demande globale et donc réduit le niveau de la production nationale (figure 8.1).

Une augmentation des dépenses publiques, une hausse de la production étrangère ou une baisse du taux de change, parce qu'elles élèvent la demande globale pour tout niveau du taux d'intérêt, se traduisent graphiquement par un déplacement horizontal de la courbe IS vers la droite (ou vertical vers le haut).

2) L'équilibre sur le marché de la monnaie : la courbe LM

On admet que dans une économie ouverte, comme dans une économie fermée, les résidents détiennent exclusivement la monnaie nationale, et que

la monnaie nationale n'est pas détenue par les non résidents. L'offre de monnaie en valeur nominale est la masse monétaire (M_s) dont le montant est déterminé par la politique monétaire de la banque centrale. La demande nominale de monnaie (M_d), ou nombre d'unités monétaires que les agents souhaitent détenir, est d'autant plus élevée que le niveau de prix (P) est élevé et que le volume des transactions, lui-même corrélé positivement au niveau de la production nationale (Y) est élevé. Par ailleurs, un taux d'intérêt élevé, parce qu'il élève le coût d'opportunité de la détention de monnaie, pousse les agents à détenir des titres et réduit la demande de monnaie :

$$M_d = PL(\overset{+}{Y}, \overset{-}{r})$$

L'équilibre entre l'offre de monnaie et la quantité de monnaie que les agents souhaitent détenir est réalisé pour les niveaux de M_s, P, Y et r satisfaisant l'équation

$$M_s = PL(\overset{+}{Y}, \overset{-}{r}) \text{ ou } \frac{M_s}{P} = L(\overset{+}{Y}, \overset{-}{r}) \qquad (8.2)$$

Cette condition d'équilibre définit une relation entre M_s, P, Y et r dont la représentation graphique dans le plan (Y, r) est la courbe *LM*.

La courbe LM, définie pour un niveau donné de M_s/P, est croissante (figure 8.1) : une augmentation du taux d'intérêt réduit la quantité de monnaie que les agents souhaitent détenir ; pour que l'équilibre soit maintenu, il faut qu'un niveau plus élevé de la production nationale incite les agents à détenir davantage de monnaie à des fins de transaction. Pour un niveau de prix donné, une augmentation de la masse monétaire nominale exige, pour que les agents acceptent de détenir ce surcroît de monnaie, un taux d'intérêt plus faible, ou un niveau plus élevé de la production nationale, et se traduit donc graphiquement par un déplacement horizontal de la courbe LM vers le bas (ou vertical vers la droite).

3) L'équilibre du marché des changes (ou équilibre de la balance des paiements) : la courbe CC

L'équilibre sur le marché des changes est réalisé lorsque l'offre et la demande de monnaie nationale contre devises s'égalisent. La demande de monnaie nationale sur le marché des changes est la contrepartie de la valeur en monnaie nationale des exportations de biens nationaux et des ventes de titres nationaux (ou entrées de capitaux) ; l'offre de monnaie nationale résulte des importations de biens étrangers et des achats de titres étrangers (ou sorties de capitaux). H désignant la balance courante en valeur réelle et F le solde du compte financier (hors avoirs de réserve) l'équilibre du marché des changes est représenté par :

$$PH + F = 0.$$

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

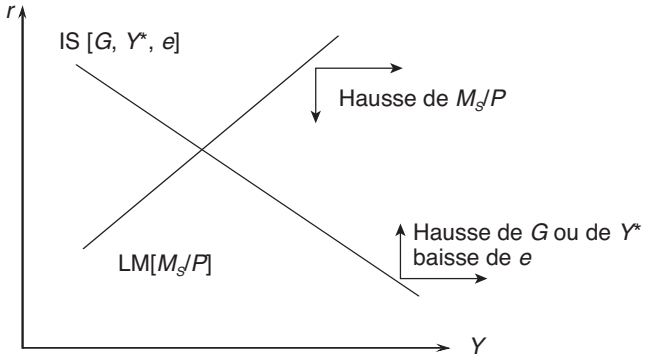


Figure 8.1 – Courbes IS et LM

Cette équation peut être interprétée en termes de balance des paiements. En assimilant balance courante et balance commerciale ($BC = PH$) en négligeant le compte de capital, et en notant V le solde des transactions sur réserves officielles, l'équilibre comptable de la balance des paiements implique $PH + F + V = 0$. Ou, en notant $\Delta R = -V$, la variation des réserves officielles :

$$PH + F = \Delta R.$$

Si le pays vend plus de biens et services et de titres à l'extérieur qu'il n'en achète, la balance globale est excédentaire ($PH + F > 0$), les réserves officielles augmentent ($\Delta R > 0$), et inversement en cas de déficit. La variation des réserves de change assure donc que l'équilibre comptable de la balance des paiements est toujours assuré. Cependant, au-delà de cette description comptable des flux de biens, de services et de titres entre la petite économie et le reste du monde, c'est la notion d'équilibre économique (ou encore d'équilibre sur le marché des changes) qui est fondamentale. L'équilibre du marché des changes peut donc être interprété comme « équilibre de la balance des paiements » défini comme l'équilibre de la balance globale, ou comme la situation où les réserves officielles ne varient pas ($\Delta R = 0$).

Cet équilibre du marché des changes peut cependant dissimuler des déséquilibres durables de la balance commerciale et du compte financier. En effet, c'est la somme des deux soldes qui doit être nulle. Trois situations sont possibles :

– Les soldes de la balance courante et du compte financier peuvent être tous les deux égaux à 0. Cette situation décrit alors l'équilibre extérieur de long terme de la petite économie, situation dans laquelle on observe un équilibre simultané de la balance courante et du compte financier. Cette situation est peu réaliste et ne se rencontre quasiment jamais dans la réalité[1].

1. Pour une description plus détaillée de cette situation, on peut se reporter à RAFFINOT et VENET, 2003, p. 106.

– Le solde de la balance courante peut être excédentaire (PH > 0) et être compensé par un solde déficitaire du compte financier (F < 0).
– Enfin, dans la dernière situation, le solde déficitaire de la balance courante est compensé par l'excédent du compte financier, c'est-à-dire par des entrées de capitaux étrangers. Cependant, si les investisseurs étrangers se mettent à douter de la capacité du pays à honorer sa dette extérieure (qu'elle soit publique ou privée), alors les entrées de capitaux peuvent se révéler insuffisantes pour compenser un déficit structurel du compte courant. Le pays peut être alors contraint à des ajustements douloureux.

Ainsi, l'équilibre, tel qu'il est défini ici, ne se confond pas avec l'équilibre de la balance commerciale et peut être compatible avec un déficit ou un excédent commercial financé par des entrées ou des sorties de capitaux.

Deux séries de facteurs, réels et financiers, conditionnent l'équilibre du marché des changes. En premier lieu, les variations de la production nationale (Y), de la production étrangère (Y^*) et du taux de change (e) affectent le solde commercial.

Par ailleurs, comme le suggère la première partie du chapitre 7, les mouvements internationaux de capitaux résultent de la différence entre le taux de rendement des titres nationaux r et celui des titres étrangers r^*. Comme on le verra dans le chapitre 9, le rendement des titres étrangers dépend de la variation anticipée du taux de change. On admettra ici que les opérateurs anticipent la stabilité du taux de change nominal. Il ne prévoient donc aucune variation de ce dernier dans un futur proche. Sous réserve de cette hypothèse, le seul déterminant des flux de capitaux est le différentiel d'intérêt ($r - r^*$).

Pour un niveau donné du taux d'intérêt étranger, une hausse du taux d'intérêt national attire les capitaux étrangers, ce qui tend à élever le solde financier :

$$F = F(r - r^*) \text{ avec } f = \frac{\partial F}{\partial r} = -\frac{\partial F}{\partial r^*} > 0.$$

Le paramètre f est un indicateur de la réaction des mouvements de capitaux aux variations du taux d'intérêt, ou du degré de mobilité internationale des capitaux. Plus f est élevé, plus la mobilité des capitaux est forte.

L'ensemble de ces facteurs est indiqué dans l'équation ci-dessous :

$$PH(\overset{-}{Y}, \overset{+}{Y^*}, \overset{-}{e}) + F(\overset{+}{r - r^*}) = 0 \qquad (8.3)$$

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

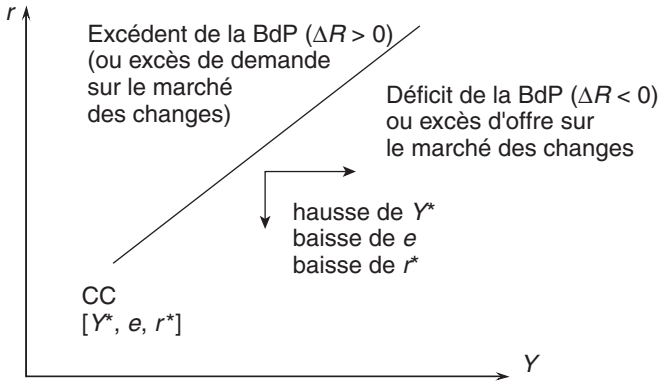


Figure 8.2 – Équilibre du marché des changes (ou de la balance des paiements)

La représentation graphique de cette relation dans le plan (*Y, r*) est la courbe CC (figure 8.2).

La courbe CC définie pour un niveau donné de *Y*, e* et *r** est *croissante* : une augmentation du revenu national (*Y),* en élevant les importations, dégrade le solde commercial (crée un excès d'offre de monnaie nationale sur le marché des changes) ; le maintien de l'équilibre exige un taux d'intérêt plus élevé qui attire les capitaux étrangers et améliore le solde financier (élève la demande de monnaie nationale sur le marché des changes). Une augmentation du revenu extérieur, ou une baisse du taux de change, parce qu'elles améliorent la balance commerciale, permettent que l'équilibre soit maintenu avec un taux d'intérêt plus faible et se traduisent donc par un déplacement vertical de la courbe CC vers le bas (ou un déplacement horizontal vers la droite). Il en va de même en cas de réduction du taux d'intérêt extérieur.

La pente de la courbe CC est d'autant plus faible que la mobilité des capitaux est forte : si les flux de capitaux sont très sensibles aux variations du taux d'intérêt, une faible hausse du taux d'intérêt est suffisante pour compenser la dégradation du solde commercial. Il importe par ailleurs de pouvoir caractériser la courbe CC par rapport à la courbe LM qui est également croissante ; les pentes de ces deux courbes dépendent de la réaction de la demande de monnaie et de la balance des paiements aux variations du taux d'intérêt et du revenu. Parmi l'ensemble de ces comportements, on privilégiera ici la réponse des mouvements de capitaux aux variations du taux d'intérêt : une situation de « forte » mobilité des capitaux est illustrée par une courbe CC de pente plus faible que la courbe LM et inversement.

Encadré 8.1

Cas particuliers : mobilité parfaite et absence de mobilité des capitaux

1) Mobilité parfaite des capitaux

Dans le paysage international actuel, les transactions liées au commerce international ne représentent plus qu'une très faible part des transactions sur devises, l'essentiel résulte des mouvements internationaux de capitaux qui ont pris une ampleur considérable dès lors qu'ils ont été libéralisés. En 1992, le volume quotidien des transactions sur le marché des changes s'élevait à 800 milliards de dollars. Selon la dernière enquête triennale de la BRI (Banque des règlements internationaux), il est passé en avril 2010 à 4 000 milliards de dollars (contre 3 300 milliards en 2007, soit une hausse de 20 %), dont une très faible part, de l'ordre de 1,5 % (contre environ 2,5 % en 2007) est directement liée au commerce international.

L'hypothèse de « mobilité parfaite des capitaux » est utilisée pour rendre compte d'une telle situation pour un pays qui serait parfaitement intégré au marché financier international : elle suppose qu'il n'existe aucune entrave d'ordre institutionnel entre le pays considéré et le reste du monde, et que les titres nationaux et étrangers sont parfaitement substituables, au sens où ils présentent le même degré de risque. Dans un tel contexte, tout écart entre le taux d'intérêt national et le taux d'intérêt étranger suscite instantanément un déséquilibre sur le marché des changes, et l'équilibre du marché des changes implique que le taux d'intérêt national soit égal au taux d'intérêt étranger. Sous cette hypothèse, la courbe CC est représentée par une droite horizontale d'équation $r = r^*$. L'équilibre du marché des changes ne dépend plus des variables Y, Y^* et e puisque celles-ci affectent seulement les échanges de biens et services.

2) Absence de mobilité des capitaux

On peut évidemment envisager le cas inverse de « mobilité nulle des capitaux ». Ce peut être le cas d'un pays totalement isolé du marché financier international par un dispositif très strict de contrôle des changes ($F = 0$), ou un pays pour lequel les flux de capitaux ne réagissent pas aux variations du taux d'intérêt courant ($F = F_0$) parce qu'il s'agit essentiellement d'investissements directs qui relèvent de considérations de rentabilité à très long terme. Dans ce cas, la courbe CC est une droite verticale d'abscisse $Y = Y_{ext}$ où Y_{ext} est le niveau du revenu qui assure l'équilibre de la balance commerciale.

4) L'équilibre global

L'équilibre global est la situation dans laquelle les relations (8.1) (8.2) et (8.3) sont simultanément satisfaites.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Tableau 8.1 – L'équilibre dans le modèle Mundell-Fleming

Modèle		Variables endogènes	Variables exogènes
(8.1) $Y = C(Y) + I(r) + G + H(Y, Y^*, e)$	**Régime de change flexible**	Y, r, e	G, M_S, Y^*, r^*, P
(8.2) $\frac{M_S}{P} = L(Y, r)$	**Régime de change fixe** (en l'absence de politique de stérilisation)	Y, r, M_S	G, e, Y^*, r^*, P
(8.3) $PH(Y, Y^*, e) + F(r - r^*) = 0$ ou $r = r^*$ (mobilité parfaite des capitaux)			
ou $PH(Y, Y^*, e) + F_0 = 0$ (absence de mobilité des capitaux)			

En régime de change flexible, la flexibilité du taux de change assure automatiquement l'équilibre du marché des changes et fixe l'intersection de IS et de CC au point E compatible avec l'équilibre du marché de la monnaie.

En régime de change fixe, rien ne garantit que, pour le taux de change en vigueur, le marché des changes soit équilibré. Considérons par exemple une situation telle que A (figure 8.3) où, pour le taux de change en vigueur, l'ensemble des transactions privées avec l'extérieur, flux de biens et services et flux financiers, se soldent par un déficit de la balance des paiements (ou excès d'offre de monnaie nationale contre devises sur le marché des changes, $PH + F < 0$). Cet excès d'offre de monnaie nationale sur le marché des changes peut entraîner la dépréciation du taux de change si rien n'est fait pour le résorber. Dans un système de change fixe, c'est à la banque centrale

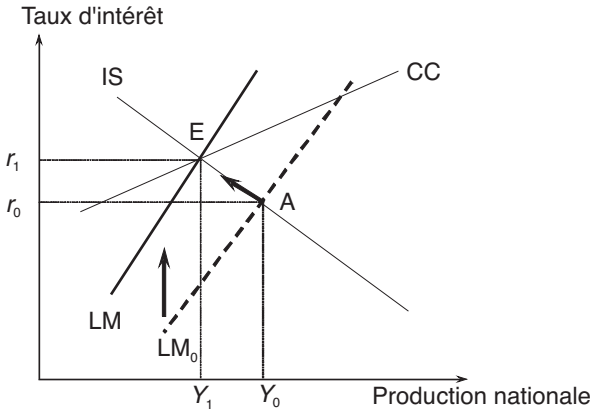


Figure 8.3 – L'équilibre dans le modèle Mundell-Fleming

d'intervenir dans une telle situation : pour maintenir la parité au niveau fixé, elle va acheter de la monnaie nationale contre des devises résorbant ainsi l'excès d'offre de monnaie nationale sur le marché des changes.

Mais une telle intervention entraîne la diminution des réserves officielles ($\Delta R < 0$). La masse monétaire se contracte (LM se déplace vers le haut). Les réserves en devises, inscrites à l'actif de la banque centrale, constituent en effet une des contreparties de la masse monétaire qui figure au passif de l'institution. Le tableau 8.2 présente le bilan simplifié de la banque centrale[1].

Tableau 8.2 – Bilan simplifié de la banque centrale

Actif	Passif
- Réserves en or et devises - Créances sur l'économie - Créances sur l'extérieur	- Masse monétaire en circulation

Ainsi, toutes choses égales par ailleurs (c'est-à-dire à niveau constant des créances sur l'économie et des créances sur l'extérieur), si les réserves en devises se contractent de 10 %, la masse monétaire en circulation dans le pays, uniquement créée par la banque centrale, diminue d'un montant équivalent.

À la suite de la contraction de la masse monétaire (la courbe LM se déplace vers le haut), le taux d'intérêt augmente, le revenu national se réduit. En même temps, les entrées de capitaux et la baisse des importations qui en résultent tendent à réduire le déficit de la balance des paiements et à rétablir l'équilibre externe. Le point A glisse le long de IS, et l'économie atteint finalement le point E, intersection commune des trois courbes où, l'équilibre externe étant rétabli, les réserves officielles et la masse monétaire demeurent stables. De façon symétrique, une situation initiale d'excédent de la balance des paiements aurait engendré une augmentation des réserves officielles et une expansion monétaire.

En régime de change fixe, tout déséquilibre externe engendre une variation spontanée de la masse monétaire : la masse monétaire est endogène.

Ces ajustements spontanés peuvent être considérés comme non désirables pour des considérations d'ordre interne. Dans le cas de la figure 8.3, la

1. Dans la réalité, le passif de la banque centrale contient également les réserves libres et obligatoires des banques de second rang, c'est-à-dire des banques créatrices de monnaie. Cet aspect a été négligé ici dans la mesure où le système bancaire national se résume à la banque centrale dans le modèle Mundell-Fleming.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

résorption du déficit extérieur s'effectue au prix d'une hausse du taux d'intérêt, d'une réduction du niveau d'activité et d'une montée du chômage. Les autorités peuvent contrecarrer ces ajustements de la masse monétaire en pratiquant une politique de stérilisation. En cas de déficit, la banque centrale peut compenser la contraction monétaire induite par la défense du taux de change en achetant par des opérations d'open market des titres détenus par des agents privés. La masse monétaire demeure stable, seule est modifiée la structure de ses contreparties : la réduction des avoirs sur l'extérieur est compensée par l'augmentation des titres domestiques. La courbe LM conserve la position LM_0, l'économie reste au point A, ce qui permet d'éviter la récession tout en maintenant la parité de la monnaie. La stérilisation ne peut cependant pas être poursuivie durablement. En cas de déficit, l'obstacle évident est l'épuisement des réserves officielles. Inversement, l'accumulation excessive de réserves pour un pays qui connaît un excédent extérieur peut aussi connaître des limites, la pression des partenaires pouvant conduire le pays à accepter une réévaluation de sa monnaie.

En régime de change fixe, la stérilisation permet temporairement de garder le contrôle de la masse monétaire

Dans les raisonnements présentés ci-dessous, on admettra que les autorités s'abstiennent de toute politique de stérilisation.

B. Régime de change fixe ou régime de change flexible ?

Le choix d'un régime de change est, pour les autorités d'un pays, une décision majeure qui relève de critères multiples. Le modèle Mundell-Fleming permet d'éclairer cette question en comparant les deux régimes de change sous l'angle d'une part de l'efficacité de la politique macroéconomique et d'autre part de la capacité de chaque régime à stabiliser l'économie face à différents types de chocs. Si un régime de change permet d'amortir l'effet des chocs, il réduit par là même l'ampleur des déséquilibres que doit corriger la politique économique. Il importe de rappeler que l'analyse qui suit se situe dans un contexte de court terme, où, du fait des rigidités de prix, ces chocs sont susceptibles d'engendrer des fluctuations de la production et de l'emploi.

1) Politiques macroéconomiques et chocs internes

1.1 Politique monétaire et chocs monétaires

On envisage tout d'abord l'impact d'une politique monétaire expansionniste.

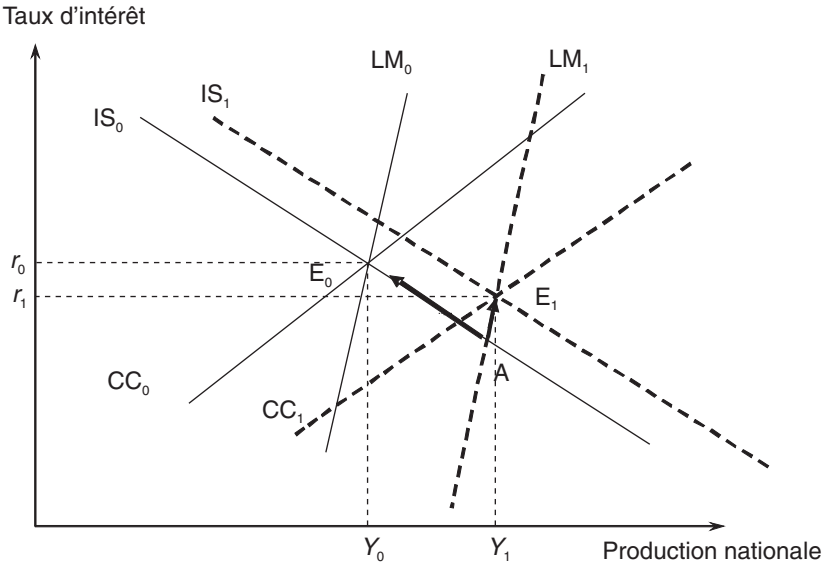


Figure 8.4 – Politique monétaire en change fixe et en change flexible

L'économie est initialement en E_0 (figure 8.4). L'augmentation de la masse monétaire (déplacement de la courbe LM_0 en LM_1) tend à réduire le taux d'intérêt et à élever la demande globale. L'économie passe en A, ce qui a deux effets de même sens sur le marché des changes :

– l'augmentation de la demande globale élève les importations et donc élève l'offre de monnaie nationale contre devises,

– la baisse du taux d'intérêt engendre des sorties de capitaux et donc élève également l'offre de monnaie nationale, ceci d'autant plus que la mobilité des capitaux est forte.

Ces deux effets se conjuguent pour créer une situation d'offre excédentaire sur le marché des changes, ou de déficit de la balance des paiements : le point A (intersection de IS_0 et LM_1) est situé au-dessous de la courbe CC_0.

En régime de change fixe, la banque centrale intervient pour maintenir la parité en achetant la monnaie nationale contre devises. La défense du taux de change engendre une contraction de la masse monétaire – la courbe LM se déplace vers le haut – et l'économie retrouve finalement la position initiale E_0. La stérilisation peut permettre de maintenir l'économie temporairement en A, mais une telle position ne peut être durable, et ceci d'autant moins que la mobilité des capitaux est forte.

Sous l'hypothèse de mobilité parfaite des capitaux, si la banque centrale essaie de maintenir le taux d'intérêt national en dessous du taux d'intérêt extérieur, la défense du taux de change exige toujours plus de ventes de

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

devises, toujours plus d'achats de titres sur le marché monétaire pour contrecarrer la contraction monétaire. La stérilisation est vouée à l'échec du fait de l'ampleur des mouvements de capitaux et les autorités perdent toute possibilité de mener une politique monétaire autonome. Ce résultat, mis en évidence par R. Mundell est connu sous l'expression de « triangle des incompatibilités ».

Triangle des incompatibilités : régime de change fixe, mobilité parfaite des capitaux et autonomie de la politique monétaire sont inconciliables.

En régime de change flexible, la monnaie nationale se déprécie, ce qui, en améliorant la compétitivité prix, élève les exportations et réduit les importations : les deux courbes IS et CC (figure 8.4), se déplacent vers la droite, et l'équilibre final s'établit au point E_1. Le gain de compétitivité vient s'ajouter à la baisse du taux d'intérêt pour contribuer à stimuler la demande globale.

Un régime de change flexible, en libérant les autorités de la nécessité de défendre la parité, permet au pays de retrouver l'autonomie de sa politique monétaire, et les variations induites du taux de change en accentuent l'impact. L'autonomie de la politique monétaire est un argument premier mis en avant dès les années 1960 par les économistes qui, sous le système de taux fixes de Bretton Woods, se faisaient les avocats d'une plus grande flexibilité des taux de change.

Encadré 8.2

Triangle des incompatibilités et crise du Système monétaire européen de 1992-1993

Instauré en 1979, le Système monétaire européen (SME) avait pour objectif de créer une zone de parités fixes et de jeter les bases d'une future monnaie européenne. Le mécanisme de change était un système de parités fixes ajustables : les cours pivots des monnaies sont fixés 2 à 2 et les autorités sont tenues de maintenir le taux de change à l'intérieur des marges de fluctuations autorisées, fixées initialement à ± 2,25 % ; les changements de parité, dévaluations ou réévaluations sont décidés par négociation entre les pays membres.

Au début des années 1990, le Système monétaire européen était devenu un système asymétrique où l'Allemagne occupait une position privilégiée. Dans sa conception originelle, le SME plaçait les monnaies des pays membres sur un pied d'égalité, sans privilège particulier pour l'une d'entre elles. Cette symétrie a été démentie par le fonctionnement du système. La plupart des pays européens ont vu dans l'ancrage sur le deutschemark l'avantage d'importer la crédibilité de la politique anti inflationniste de l'Allemagne. Le deutschemark s'est imposé comme monnaie dominante

et l'Allemagne s'est trouvée dans une position qui lui permettait d'échapper au triangle d'incompatibilité. La défense de la parité étant reportée sur les autres pays membres, l'Allemagne pouvait mener une politique centrée sur les objectifs internes, sans renoncer à la libre circulation des capitaux, ni à l'appartenance à un régime de parités fixes.

La réunification a provoqué une montée des taux d'intérêt en Allemagne, et les autres pays européens ont subi cette hausse alors que leur situation intérieure appelait plutôt une baisse des taux d'intérêt pour relancer des économies affaiblies par la progression du chômage. La France a essayé de baisser ses taux en dessous des taux allemands mais les sorties de capitaux l'ont contrainte à renoncer à toute autonomie en matière monétaire.

L'asymétrie du fonctionnement du SME a fini par réduire sa crédibilité aux yeux des marchés financiers dans la mesure où les objectifs de politique économique de l'Allemagne entraient en contradiction avec ceux des autres pays, et la libéralisation totale des mouvements de capitaux rendait problématique la stabilité des taux de change.

Les premières attaques se manifestent fin 1992, la spéculation touche la livre, la lire et le franc, et elles reprennent de plus belle en juillet 1993. La Banque de France vend à elle seule plus de 50 milliards de deutschemark pour défendre le franc et ses avoirs officiels de réserve sont quasiment épuisés. Mais le franc n'est pas dévalué, et le 2 août, les marges de fluctuations autorisées au sein du SME sont élargies de ± 2,25 % à ± 15 %.

Cette crise concrétisait le choix difficile entre autonomie monétaire, fixité du taux de change, et ouverture du marché des capitaux. Il fallait, comme l'illustre la diversité des solutions adoptées, renoncer à l'un des sommets du triangle d'incompatibilité :

– le Royaume-Uni a renoncé au régime de change fixe en se retirant définitivement du SME pour laisser flotter sa monnaie ; ce fut aussi le cas de l'Italie qui quitta provisoirement ce mécanisme de change ;

– l'Espagne, le Portugal et l'Irlande ont, pour rester dans le SME, temporairement fermé leur marché des capitaux en rétablissant un contrôle du change ;

– les autres pays, dont la France, ont maintenu la liberté des mouvements de capitaux, mais au sein d'un SME qui, avec des possibilités de variation des parités de 30 %, devenait quasiment un régime de change flottant.

Cependant, cet argument s'inverse et devient favorable à un régime de change fixe si l'on constate qu'un choc monétaire interne est moins perturbateur pour un pays dont le taux de change est fixé. Par exemple, une augmentation de la demande de monnaie (ce choc s'analyse comme une politique monétaire restrictive) engendre, du fait de la hausse du taux d'intérêt et de la réduction des importations, un surplus de la balance des paiements. Les interventions de la banque centrale se soldent par une augmentation de la masse monétaire qui vient satisfaire la demande d'encaisses et, en ramenant le taux d'intérêt à son niveau initial, contrecarre l'effet récessionniste du choc initial. Avec un taux de change flexible, l'appréciation de la monnaie viendrait au

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

contraire accentuer la récession. Les interventions de la banque centrale nécessaires pour maintenir la parité jouent ici le rôle de stabilisateur automatique.

1.2 Politique budgétaire et chocs réels

Une *augmentation des dépenses publiques* financée par emprunt tend à élever la demande globale mais pousse aussi le taux d'intérêt à la hausse, ce qui a, contrairement au cas de la politique monétaire, des effets contradictoires sur le marché des changes :

– l'augmentation du produit national, en élevant les importations, élève l'offre de monnaie nationale contre devises,

– la hausse du taux d'intérêt attire les capitaux étrangers, ce qui élève la demande de monnaie nationale contre devises.

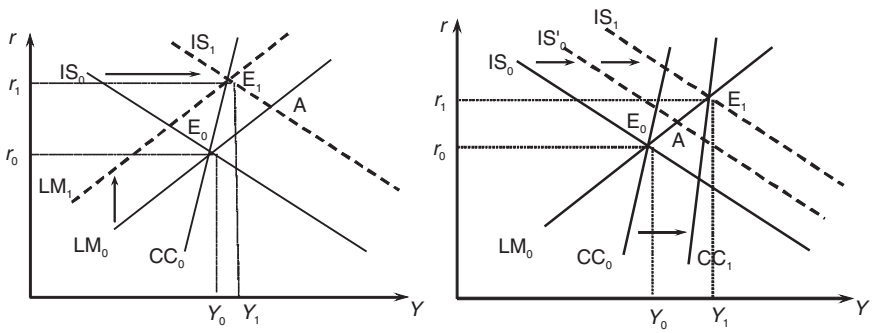
L'effet sur le marché des changes est donc, *a priori,* indéterminé. Deux cas peuvent être distingués, selon le degré de mobilité internationale des capitaux.

L'économie est initialement en E_0 (figure 8.5). Dans les deux cas, l'augmentation des dépenses publiques déplace la courbe IS vers la droite, la courbe LM étant inchangée. L'économie passe au point A. La différence entre les deux cas tient à la pente de la courbe CC et à la position du point A par rapport à cette courbe.

Faible mobilité des capitaux

L'effet dominant est la dégradation du solde commercial engendrée par la hausse des importations. La pente de CC est plus *forte* que la pente de LM : le point A (figures 8.5) est situé au-dessous de la courbe CC_0, ce qui indique un excès *d'offre* de monnaie nationale sur le marché des changes.

En régime de change fixe (figure 8.5a) le maintien de la parité exige que la banque centrale assure la contrepartie de cette offre excédentaire en vendant des devises contre la monnaie nationale. Les réserves en devises se réduisent, en même que la masse monétaire se contracte, ce qui pousse le taux d'intérêt à la hausse et accentue l'éviction. L'économie passe en E_1.



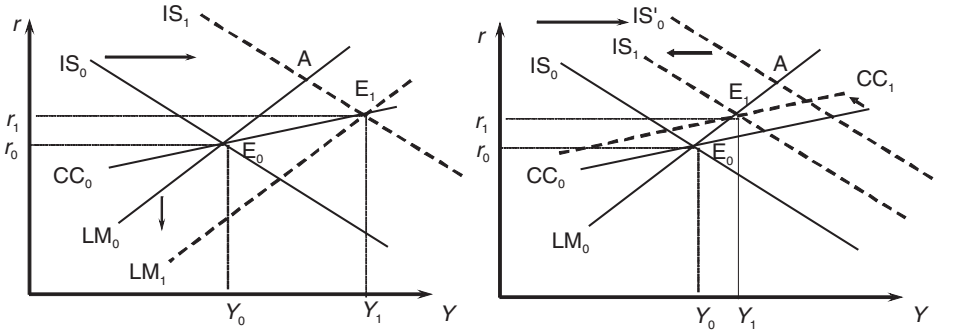
a) Change fixe : faible mobilité des capitaux b) Change flexible : faible mobilité des capitaux

Figures 8.5 – Politique budgétaire en faible mobilité des capitaux

En régime de change flexible (figure 8.5b) la monnaie se déprécie, le gain de compétitivité élève les exportations nettes, ce qui vient accentuer l'effet expansionniste de la relance budgétaire. Les deux courbes IS et CC glissent vers la droite du fait de la baisse du taux de change (IS'_0 en IS_1 et CC_0 en CC_1). L'équilibre final s'établit en E_1, pour un niveau de production plus élevé qu'en A et un taux de change plus *faible*.

Forte mobilité des capitaux

L'effet dominant est ici la hausse du taux d'intérêt et les entrées de capitaux qu'elle engendre. La pente de CC est plus *faible* que la pente de LM : le point A (figure 8.6) est situé au-dessus de la courbe CC_0 ce qui indique un excès de *demande* de monnaie nationale sur le marché des changes.



a) Change fixe : forte mobilité des capitaux

b) Change flexible : forte mobilité des capitaux

Figures 8.6 – Politique budgétaire en forte mobilité des capitaux

En régime de change fixe (figure 8.6a) les réserves en devises se gonflent, et l'expansion monétaire, en atténuant l'éviction par le taux d'intérêt, accentue l'effet expansionniste de la relance budgétaire. L'économie passe en E_1.

En régime de change flexible (figure 8.6b), la monnaie nationale s'apprécie, la réduction de la demande étrangère de biens nationaux qui en résulte vient contrecarrer l'effet initial de relance de la demande intérieure. Ce mécanisme fait apparaître un effet d'éviction par le taux de change. Les deux courbes IS et CC glissent vers la gauche du fait de la hausse du taux de change, (IS'_0 en IS_1 et CC_0 en CC_1) et l'équilibre final s'établit en E_1, pour un niveau de production plus faible qu'en A et un taux de change plus *élevé*.

Les effets d'un choc réel interne, comme par exemple une variation exogène de la consommation ou de l'investissement (ces chocs relèvent de la même analyse qu'une variation des dépenses gouvernementales) dépendent dans chaque régime de change, de la réaction des flux de capitaux aux variations du taux d'intérêt. Si la mobilité des capitaux est forte, ces chocs sont plus perturbateurs avec un taux de change fixe qu'avec un taux flexible. La

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

flexibilité du taux de change joue le rôle de stabilisateur automatique. Par exemple en cas de contraction de la demande intérieure, la dépréciation de la monnaie, en améliorant la compétitivité prix, contribue à stabiliser le niveau d'activité en stimulant la demande étrangère. Les conclusions seraient inversées en cas de faible mobilité des capitaux.

En régime de change flexible, la politique budgétaire est d'autant moins efficace, et les chocs qui affectent la demande intérieure sont d'autant moins perturbateurs, que la mobilité des capitaux est forte.

À l'inverse, en régime de change fixe, un degré élevé de mobilité des capitaux confère à l'instrument budgétaire une forte efficacité pour agir sur le niveau d'activité, mais accroît l'effet perturbateur des chocs réels.

Cas limite : mobilité parfaite des capitaux

Comme l'équilibre du marché des changes impose que le taux d'intérêt national soit égal au taux d'intérêt extérieur, le modèle se réduit (cf. tableau 8.1) à un système de deux équations comportant deux variables endogènes, le taux de change (e) et le revenu national (Y) :

$$\text{(IS)}\ Y = C(\overset{+}{Y}) + I(\overset{-}{r^*}) + G + H(\overset{-}{Y}, \overset{+}{Y^*}, \overset{-}{e})$$

$$\text{(LM)}\ \frac{M_s}{P} = L(\overset{+}{Y}, \overset{-}{r^*})$$

En régime de change flexible, l'illustration graphique dans le repère (Y, e) permet de visualiser l'impact des chocs sur les 2 variables endogènes : production nationale et taux de change. Dans ce nouveau repère, la courbe IS est décroissante (une baisse du taux de change élève le revenu parce qu'elle engendre une progression des exportations nettes), la courbe LM est verticale : il existe un niveau de revenu et un seul qui assure l'équilibre du marché de la monnaie.

L'économie est initialement en E_0 (figure 8.7). Une augmentation des dépenses publiques financées par emprunt se traduit par des entrées de capitaux étrangers. En effet, lorsque la mobilité internationale des capitaux est parfaite, tout se passe comme s'il n'existait qu'un seul et unique marché international des capitaux où le prix en vigueur (r*) s'impose à tous et, en particulier, au petit pays qui se porte emprunteur pour financer l'accroissement de ses dépenses publiques. Ces entrées de capitaux étrangers créent un excès de demande de monnaie nationale sur le marché des changes, ce qui entraîne l'appréciation de la monnaie nationale. Celle-ci annule totalement l'effet expansionniste de la relance budgétaire. L'équilibre est rétabli en E_G. L'éviction par le taux de change est totale : le solde commercial se dégrade d'un montant équivalent au déficit budgétaire : $dH = -dG$. On trouve ici

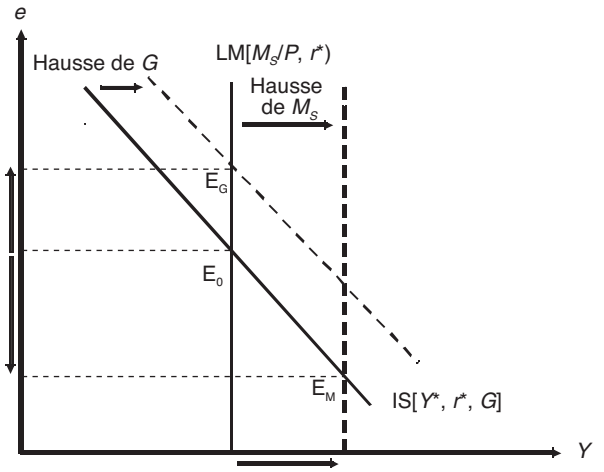


Figure 8.7 – Politique budgétaire et monétaire en change flexible avec mobilité parfaite des capitaux

l'illustration des « déficits jumeaux », au sens où le déficit budgétaire est créateur de déficit commercial via l'appréciation de la monnaie.

En revanche, une expansion monétaire, parce qu'elle réduit temporairement le taux d'intérêt au dessous du taux d'intérêt extérieur, contribue à l'expansion de l'activité (l'économie passe de E_0 à E_M). Celle-ci résulte ici exclusivement de l'augmentation de la demande étrangère induite par la dépréciation de la monnaie nationale, puisque, finalement, le taux d'intérêt demeure inchangé.

2) L'incidence des chocs externes

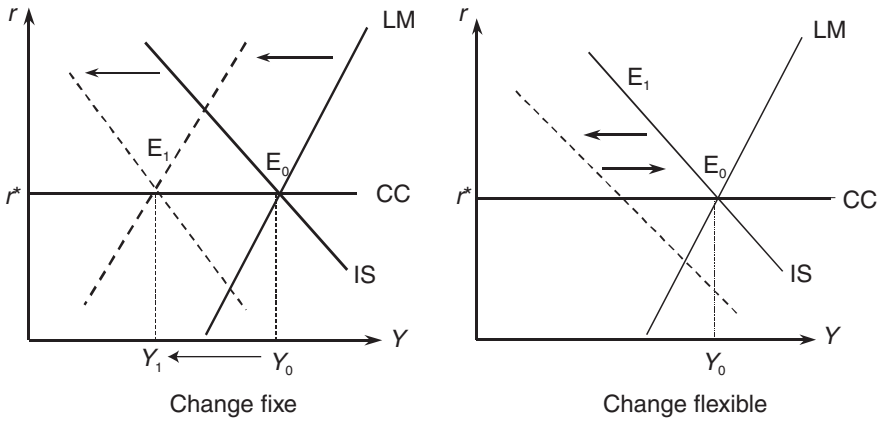
Une économie ouverte est en permanence soumise à des chocs émanant de l'extérieur. En Europe, la récession du début des années 90 concomitante à la montée des taux d'intérêt qui accompagne la réunification de l'Allemagne en est un exemple. Les effets de ces chocs sont variables suivant le régime de change et peuvent conditionner le choix d'une politique de change.

On envisagera les effets d'un choc réel, une récession à l'étranger (symbolisée par une réduction de Y^*) et d'un choc financier (une augmentation du taux d'intérêt extérieur r^*) sous l'hypothèse de parfaite mobilité des capitaux.

2.1 L'impact d'une récession à l'extérieur

Une récession affecte l'économie nationale en premier lieu à travers la réduction de la demande étrangère provoquée par la baisse des exportations. Celle-ci engendre une baisse du taux d'intérêt national et des sorties de capitaux. Ces

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.



Figures 8.8 – Impact d'une récession à l'extérieur sur l'activité du pays

deux mouvements se conjuguent pour créer une pression à la dépréciation de la monnaie nationale.

En régime de change fixe (figure 8.8), la banque centrale intervient pour maintenir la parité, les réserves officielles se réduisent, la masse monétaire se contracte ; la hausse du taux d'intérêt qui en résulte aggrave la récession.

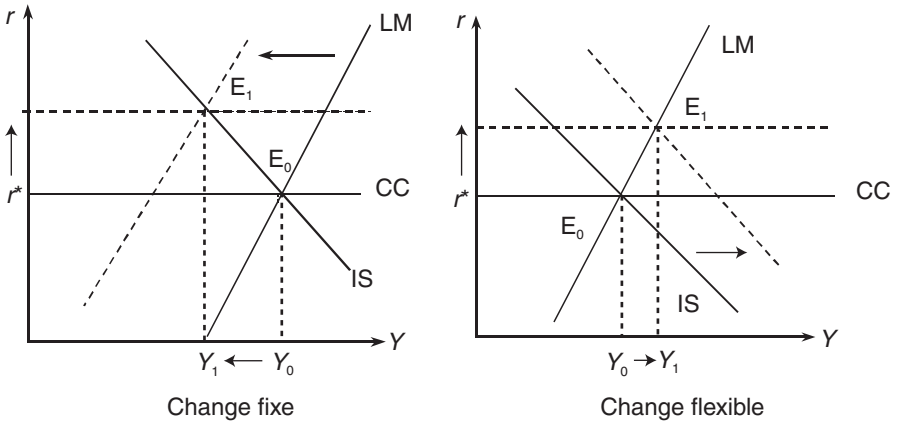
En régime de change flexible, la monnaie nationale se déprécie, ce qui améliore la compétitivité des produits nationaux : l'augmentation induite de la demande étrangère annule l'effet récessif initial sur la demande de biens.

En régime de change fixe, la récession extérieure se transmet à l'économie nationale et son impact est amplifié par la contraction de la masse monétaire qui résulte de la défense de la parité. Bien sûr, le raisonnement inverse vaudrait en cas de choc expansionniste. En revanche, le régime de change flexible isole totalement l'économie nationale des chocs externes affectant la demande de biens (on vérifierait aisément que cette conclusion est indépendante du degré de mobilité internationale des capitaux).

Cette propriété d'isolement, ajoutée à la restauration de l'autonomie de la politique monétaire constitue un argument important en faveur des taux de change flottants. Par exemple, un pays qui serait spécialisé dans une gamme très étroite de produits peut, grâce à un régime de change flexible, se protéger de la variabilité de la demande étrangère. Cette propriété n'a cependant pas une portée générale car elle ne vaut pas, comme on le verra ci-dessous, en cas de modification du contexte financier international.

2.2 L'impact d'une augmentation du taux d'intérêt extérieur

Une augmentation du taux d'intérêt extérieur suscite des sorties de capitaux en quête de rendements meilleurs offerts à l'étranger et donc une pression à



Figures 8.9 – Impact d'une hausse du taux d'intérêt extérieur sur l'activité du pays

la baisse du taux de change. En régime de change fixe (figure 8.9), la défense de la parité engendre une réduction des réserves officielles et une contraction monétaire qui, en élevant le taux d'intérêt national au niveau du taux extérieur déprime la demande globale et conduit à une récession intérieure. Au contraire en régime de change flottant, la dépréciation de la monnaie, en stimulant la demande étrangère exerce, malgré la hausse du taux d'intérêt, un effet expansionniste sur l'économie nationale.

Les conclusions seraient les mêmes pour un pays qui serait soumis à des sorties brutales de capitaux. Que le taux de change soit fixe ou flexible, ce choc aurait des effets sur l'activité domestique. Cependant on peut considérer qu'un taux flexible protège l'économie, dans la mesure où les effets négatifs des sorties de capitaux sont contrecarrés par l'amélioration du solde commercial qui résulte du gain de compétitivité.

3) Équilibre interne et équilibre externe : les choix de politique économique en régime de change fixe

Contrairement au régime de change flexible où les mécanismes de marché assurent automatiquement l'équilibre externe, un régime de change fixe est porteur de problèmes délicats de politique économique puisque celle-ci doit le plus souvent chercher à résoudre simultanément un double déséquilibre :

– déséquilibre interne : chômage, si la demande globale est inférieure à la production de plein-emploi, ou inflation si le niveau de la demande globale est supérieure à la production de plein-emploi, ce qui engendrera à terme une hausse des prix ;

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

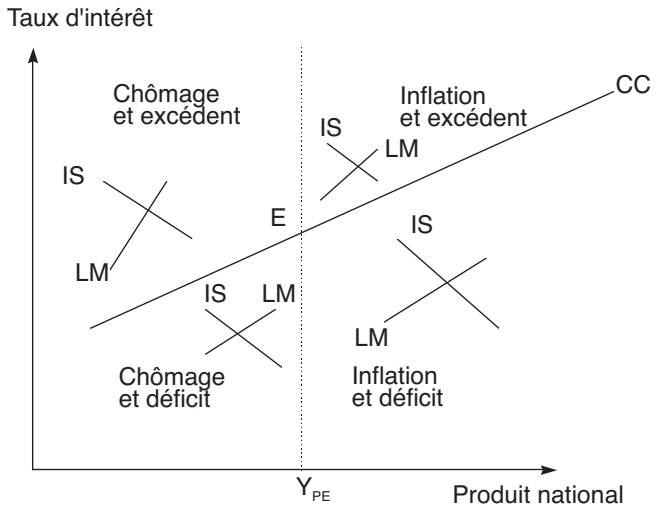


Figure 8.10 – Chômage, inflation et déséquilibres de la balance des paiements

– déséquilibre externe : pour le taux de change fixé, les échanges avec l'extérieur peuvent se solder par un déficit ou par un excédent de la balance des paiements.

La figure 8.10 où Y_{PE} désigne la production de plein-emploi, illustre les 4 configurations de déséquilibre auxquelles peuvent être confrontées les autorités.

La situation initiale de l'économie est représentée par l'intersection des courbes IS et LM. Pour résorber simultanément les deux déséquilibres, il faut déplacer les deux courbes et donc pratiquer une politique mixte qui combine la politique monétaire et la politique budgétaire : il faut utiliser autant d'instruments que d'objectifs.

Dans deux de ces situations, une politique monétaire active qui accélère l'ajustement spontané de la masse monétaire, contribue à réduire (mais non à résorber) simultanément les deux déséquilibres : en cas de chômage et excédent, l'augmentation de la masse monétaire qui résulte, en l'absence de stérilisation, de l'accumulation des réserves en devises, suscite l'augmentation de la demande globale et en même temps conduit au rétablissement de l'équilibre externe. Les effets symétriques seraient obtenus en cas d'inflation et déficit par une politique monétaire restrictive accompagnant la contraction automatique de la masse monétaire.

Les choix de politique économique sont plus complexes dans les deux autres configurations. En cas de chômage et déficit, une politique monétaire restrictive contribue à résoudre le déficit extérieur mais aggrave le chômage

et doit donc être accompagnée d'une politique budgétaire expansionniste. Mais celle-ci, dans la mesure où elle élève les importations, peut aggraver le déséquilibre externe. La situation d'inflation et excédent soulève le même type de question. R. Mundell a proposé une règle simple qui consiste à affecter chaque instrument à un seul objectif, celui pour lequel il est relativement le plus efficace. On retrouve ici encore le principe des avantages comparatifs. Dans une situation de chômage et déficit, il faut utiliser l'instrument budgétaire pour élever le niveau d'activité et réserver la politique monétaire à la résorption du déficit extérieur. Mais, ce *« policy mix »* vaut seulement si la mobilité des capitaux est faible.

Dans toutes les configurations de déséquilibre, le « bon » dosage de politique budgétaire et monétaire dépend de l'ensemble des caractéristiques de l'économie, et en particulier du degré de mobilité des capitaux.

Le modèle Mundell-Fleming est susceptible de nombreuses extensions. En levant l'hypothèse du « petit » pays, le modèle étendu au cas de 2 pays fournit un cadre simple pour analyser la transmission internationale des conjonctures, en régime de change flexible, ou en régime de change fixe. Le modèle à deux pays peut aussi être adapté pour analyser la conduite de la politique économique dans le cadre d'une union monétaire, c'est-à-dire d'un groupe de pays ayant adopté une monnaie commune, question qui revêt une importance particulière pour l'Europe. De même, l'hypothèse de rigidité des prix peut être levée pour analyser, en introduisant une fonction d'offre globale, les relations entre prix et taux de change et les mécanismes inflationnistes. C'est ce qui est proposé dans la seconde partie de ce chapitre.

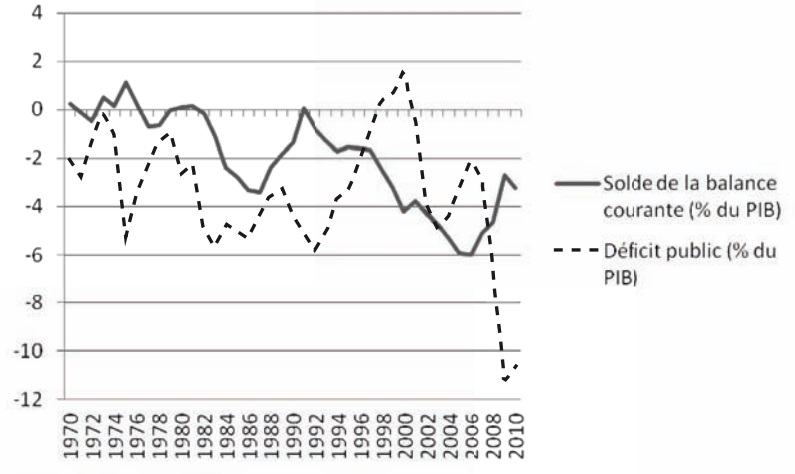
Encadré 8.3 Une illustration du modèle de Mundell-Fleming : l'hypothèse des déficits jumeaux.

L'hypothèse des déficits jumeaux vise à expliquer la situation d'un pays enregistrant en même temps un déficit budgétaire et un déficit de la balance courante. Elle stipule qu'il y aurait un lien de causalité entre ces deux déficits : c'est le déficit public qui alimenterait le déficit de la balance courante et, plus précisément, qui alimenterait le déficit commercial.

Cette hypothèse a vu le jour au cours de la première moitié des années 1980 où on a pu constater une dégradation significative du solde courant des États-Unis accompagnée d'un accroissement important du déficit fédéral (figure 8.11).

L'hypothèse a connu un regain d'intérêt au début des années 2000 : le solde budgétaire américain qui était excédentaire depuis 1998 devient déficitaire en 2001 (cette tendance s'aggravant généralement par la suite) tandis que le déficit courant se creuse

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.



Source : Base de données de l'OCDE 2011.

Figure 8.11 – Évolution du solde courant et du déficit public des États-Unis (1970-2010) (en % du PIB)

parallèlement de manière substantielle.

L'hypothèse des déficits jumeaux rend le déficit public responsable du déficit courant. Cette idée peut-être illustrée très simplement en reprenant les équations (6.1) et (6.4) décrivant l'équilibre comptable (chapitre 6, partie III, titre A) de l'économie nationale :

$S_p - I = BC + (G - T)$

Lorsqu'il existe un déficit public, la grandeur (G - T) est positive. À niveau d'épargne privée (S_p) donnée, une augmentation du déficit implique donc soit une diminution de l'investissement domestique ($\Delta I < 0$) (on retrouve l'effet d'éviction de l'investissement privé par les dépenses publiques), soit une augmentation du déficit commercial ($\Delta BC < 0$). Les deux déficits (public et commercial) seraient donc intimement liés, le premier expliquant au moins en partie le second.

Cette identité établit donc une interdépendance entre trois soldes : l'écart entre l'épargne domestique et l'investissement, le solde budgétaire et le solde commercial. Le modèle Mundell-Fleming, en explicitant les comportements macroéconomiques, permet de fonder un lien de causalité entre le solde budgétaire et le solde commercial. En effet, une politique budgétaire expansionniste engendre une dégradation du solde commercial :

– en change fixe *via* la hausse des importations qui résulte de la hausse du revenu. Si la mobilité des capitaux est parfaite, l'investissement ne varie pas, l'épargne privée augmente sous l'effet de la hausse du revenu, mais d'un montant insuffisant pour couvrir le besoin de financement de l'État ;

– en change flexible *via* l'appréciation du taux de change nominal. Dans le cas limite de mobilité parfaite des capitaux, l'épargne et l'investissement demeurent inchangées, l'augmentation du déficit budgétaire est compensée par une dégradation équivalente du solde commercial.

Aujourd'hui, depuis la crise de 2008 et consécutivement aux divers plans de relance budgétaires destinés, notamment, à soutenir les systèmes financiers domestiques et les économies nationales des pays développés, l'hypothèse des déficits jumeaux revient sur le devant de la scène, mais dans le cadre des débats sur la rigueur budgétaire : la réduction des déficits publics peut-elle contribuer à résorber les déficits des balances courantes et permettre ainsi aux pays adoptant des plans de rigueur de dégager des excédents commerciaux ? Là encore, le modèle de Mundell-Fleming permet de comprendre les mécanismes à l'œuvre :

– en change fixe, le plan de rigueur budgétaire est à l'origine d'une contraction de l'activité qui, en réduisant la consommation, freine les importations ;

– en change flexible, cette même contraction de l'activité se traduit à la fois par la baisse des importations et par la dépréciation du taux de change nominal qui dope la compétitivité des produits domestiques et donc les exportations.

Cette question fait l'objet d'une étude récente du FMI[1]. Dans ce rapport, il apparaît que la politique budgétaire peut jouer un rôle clé dans le rééquilibrage de la demande mondiale en ce qu'elle a un effet notable et durable sur le solde extérieur. Les économistes du FMI constatent que la réduction du déficit budgétaire de 1 % du PIB entraîne une amélioration du solde courant supérieure à 0,5 % du PIB. Toutefois, il apparaît également que, si de nombreux pays rééquilibrent simultanément leur budget, l'effet sur le solde de la balance courante d'un pays donné dépend de son effort de rééquilibrage relativement à celui des autres : certains pays (comme l'Australie, le Canada ou le Royaume-Uni) qui accepteraient de faire des efforts substantiels et permanents devraient connaître une amélioration de leur solde courant. D'autres pays (tels que l'Allemagne ou les pays émergents d'Asie) qui procéderaient à des ajustements budgétaires de moindre ampleur verraient leur excédent extérieur se réduire. Enfin, la faible ampleur des mesures de rééquilibrage adoptées par les États-Unis ne conduit pas les économistes du FMI à prévoir une amélioration du solde courant américain.

1. FMI (2011), *World Economic Outlook,* chapitre 4, septembre.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

II. Les effets à long terme des politiques économiques

Le modèle Mundell-Fleming s'attache à décrire les différents effets à court terme des politiques économiques (et également des chocs externes). L'efficacité de ces dernières est directement liée au régime de change et au degré de mobilité internationale des capitaux. Mais qu'en est-il de ces effets dans le temps ? Ainsi, une politique qui se révèle efficace à court terme pour soutenir l'activité et lutter contre le chômage conserve-t-elle ses vertus à plus long terme ? On verra que la référence à un équilibre de longue période rend caduques les recommandations de politiques économiques propres à résorber les déséquilibres (et notamment le chômage) à court terme. Cette inefficacité résulte directement de la stabilité de la production à long terme.

A. Hypothèses

Tout comme dans le modèle Mundell-Fleming, le cadre retenu ici est celui de la petite économie ouverte. Cependant, et contrairement à ce qui se passe à court terme dans le modèle Mundell-Fleming, les prix et les salaires nominaux sont ici parfaitement flexibles. L'équilibre est alors analysé à l'aide du modèle appelé « modèle offre globale/demande globale ».

– La fonction d'offre globale (Y_S) résulte du comportement de maximisation du profit des entreprises : elle traduit les conditions de rentabilité des firmes. C'est une fonction décroissante du salaire réel, étant donné les conditions techniques de production des firmes. On a ainsi :

$$Y_S = Y_S\left(\frac{W}{P}\right) \text{ avec } \frac{dY}{d(W/P)} < 0$$

La flexibilité des prix et des salaires assure-t-elle, pour autant, le plein-emploi à long terme ? Pas nécessairement. Il peut en effet exister un chômage durable, même lorsque salaire nominal et prix sont flexibles. Ce faisant, on fait référence à la rigidité du salaire réel (et non plus aux rigidités nominales comme dans le modèle Mundell-Fleming) qui interdirait à l'économie d'atteindre le plein-emploi. Plusieurs raisons peuvent justifier une telle rigidité. Un certain nombre d'entre elles s'appuient sur l'existence d'imperfections de la concurrence sur le marché du travail : c'est le cas, par exemple, si un syndicat de travailleurs empêche l'ajustement du salaire réel aux variations du taux de chômage, lorsque la « rotation de la main-d'œuvre » (embauche

ou licenciement de salariés) est coûteuse pour l'entreprise ou lorsqu'il existe des asymétries d'information entre les employeurs et les employés[1].

Quelle que soit la raison invoquée (les explications ci-dessus ne sont d'ailleurs pas mutuellement exclusives mais complémentaires), nous nous plaçons ici dans un cadre où la production de long terme (Y_S=Y_{LT}) est inférieure à son niveau de plein-emploi (Y_{PE}) et est rigide, c'est-à-dire qu'elle se fixe à un niveau constant. Cela se justifie par la rigidité du salaire réel évoquée précédemment.

On a donc à long terme :

$$\frac{W}{P} = \text{constante} \Rightarrow Y_S\left(\frac{W}{P}\right) = Y_{LT} = \text{constante} < Y_{PE} \qquad (8.4)$$

– La fonction de demande globale de biens (Y_D) est donnée, comme précédemment, par la courbe IS. Elle s'écrit en tenant compte du taux de change réel (e_R) et plus uniquement du taux de change nominal (e). En effet, comme les prix sont parfaitement flexibles à long terme, la variation de ces derniers affecte directement le taux de change réel. Le taux de change nominal et le taux de change réel peuvent donc différer l'un de l'autre.

$$Y_D = C(\overset{+}{Y}) + I(\overset{-}{r}) + G + H(\overset{-}{Y}, \overset{+}{Y}^*, \overset{-}{e_R}) \qquad (8.5)$$

avec $e_R = \dfrac{eP}{P^*}$

– L'équilibre sur le marché de la monnaie est donné, comme dans le modèle de court terme, par la relation LM :

$$\frac{M_s}{P} = L(\overset{+}{Y}, \overset{-}{r}) \qquad (8.6)$$

– Enfin, on admet que la mobilité internationale des capitaux est parfaite. Comme précédemment, on a :

$$r = r^* \qquad (8.7)$$

B. L'équilibre global de long terme

L'équilibre de long terme est la situation dans laquelle les équations (8.4), (8.5), (8.6) et (8.7) sont simultanément satisfaites.

1. Les salariés connaissent leurs aptitudes propres : quelles sont leurs qualités, sont-ils efficaces dans leur travail, sont-ils enclin à l'effort ou, au contraire, sont-ils des « tire-au-flanc » ? Pour éviter les phénomènes d'« antisélection » et/ou d'alea moral, les employeurs sont incités à proposer un salaire réel supérieur à celui du marché (le « salaire d'efficience ») car alors la productivité attendue des salariés est plus grande.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Tableau 8.3 – L'équilibre dans le modèle de long terme

Modèle		Variables endogènes	Variables exogènes
$Y = C(\overset{+}{Y}) + I(\overset{-}{r}) + G + H(\overset{-}{Y}, \overset{+}{Y^*}, \overset{-}{e_R})$ $Y = Y_{LT}$	Régime de change flexible	Y, r, e, e_R, P	Y_{LT}, G, M_S, Y^*, P^*
$\frac{M_s}{P} = L(\overset{+}{Y}, \overset{-}{r})$ $r = r^*$ $e_R = \frac{eP}{P^*}$	Régime de Change fixe	Y, r, M_S, e_R, P	Y_{LT}, G, e, Y^*, P^*

En régime de change flexible, la flexibilité du taux de change nominal assure automatiquement l'équilibre du marché des changes. En revanche, et comme dans le modèle de court terme, le taux de change nominal (e) est toujours contrôlé par les autorités dans le régime de change fixe. Pour les mêmes raisons que celles évoquées précédemment, la masse monétaire domestique est endogène. Le taux de change réel (e_R) est également une variable endogène grâce à la parfaite flexibilité des prix.

L'équilibre de long terme est représenté (figure 8.12) dans un graphique utilisant les plans (Y, e_R) et (Y, P).

– Dans le premier plan, on trace l'offre et la demande globale de biens. La première prend la forme d'une droite verticale parallèle à l'axe des ordonnées. En effet, comme le niveau de production de long terme est constant (Y_{LT} = constante), l'offre globale est inélastique au taux de change réel. La demande globale est une courbe décroissante dans ce même plan : lorsque le taux de change réel s'apprécie, la compétitivité internationale des produits nationaux se dégrade et la demande globale diminue.

– L'équilibre sur le marché de la monnaie est représenté par la courbe LM dans le plan (Y, P). Celle-ci est décroissante : une augmentation du niveau général des prix, à niveau donné de l'offre de monnaie, se traduit par une diminution de l'offre d'encaisses réelles (M/P). Il faut donc que la demande diminue pour rétablir l'équilibre sur le marché de la monnaie. Comme le taux d'intérêt domestique est déterminé par le taux d'intérêt étranger ($r = r^*$), il faut que le revenu (Y) diminue permettant ainsi la diminution de la demande d'encaisses pour les transactions. La courbe LM est donc bien décroissante dans le repère (Y, P), et non pas

croissante, comme c'est le cas lorsque la courbe LM est représentée dans le repère habituel (Y, R) (section I).

L'équilibre de long terme est associé à un triplet constitué par les valeurs d'équilibre de la production (Y_{LT}), du taux de change réel (e_R) et du niveau général des prix (P).

C. Deux exemples de politique économique

On illustrera les conséquences de la flexibilité des prix en présentant les effets de la politique monétaire en change flexible et de la dévaluation en change fixe.

On distinguera deux horizons :

– à « court terme » : le niveau général des prix est rigide. Le marché des biens n'est pas en équilibre. La production effective est déterminée par la demande de biens conformément au modèle Mundell-Fleming présenté dans la section I ;

– à « long terme » : la flexibilité du niveau général des prix assure l'équilibre entre l'offre et la demande de biens.

On prendra pour situation initiale un équilibre de long terme.

1) La politique monétaire en régime de change flexible

On se situe initialement dans les deux quadrants à l'équilibre de long terme, matérialisé par le point E_0.

Dans le modèle de Mundell-Fleming, l'accroissement de la masse monétaire a un effet positif à court terme en change flexible : la dépréciation du taux de change nominal améliore la compétitivité prix des produits nationaux et cet effet s'ajoute à la baisse du taux d'intérêt domestique qui, en stimulant l'investissement, améliore également la demande globale à niveau des prix donné. La production et l'emploi augmentent. Cette situation est matérialisée par le point E_{CT} sur la figure 8.12.

Mais cette situation est caractérisée par un excès de demande de biens. À plus long terme, les prix augmentent donc pour résorber cette demande excédentaire. Pour le salaire nominal en vigueur, le salaire réel diminue. Le rattrapage de pouvoir d'achat engendre une hausse du salaire nominal. Cette hausse du salaire nominal élève les coûts de production, d'où une nouvelle hausse des prix. Il apparaît ainsi un phénomène de boucle « salaire/prix » à la hausse. La hausse des prix provoque la remontée du taux de change réel qui, en dégradant la compétitivité des produits domestiques, résorbe progressivement la demande excédentaire de biens. Les ajustements se poursuivent jusqu'à ce que le salaire réel ait retrouvé son niveau initial.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

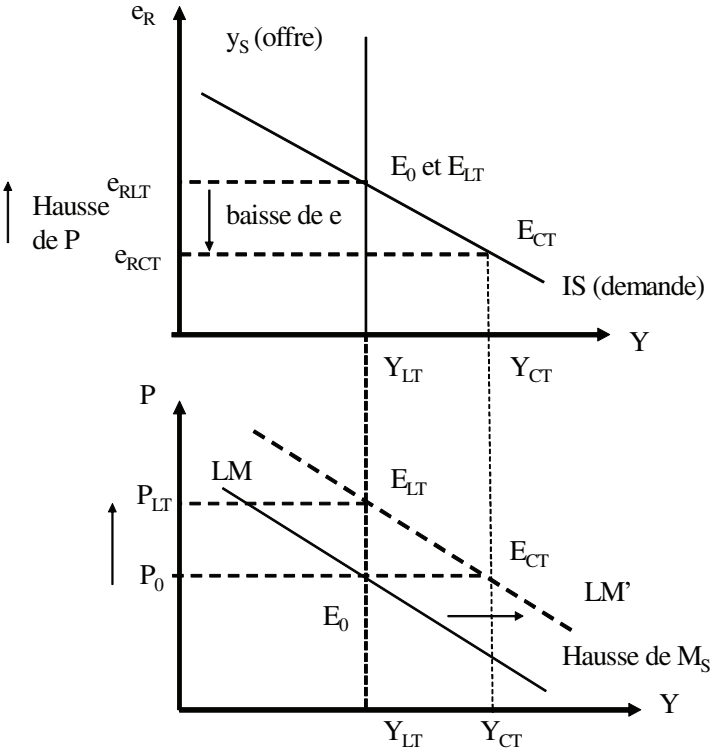


Figure 8.12 – La politique monétaire expansionniste en régime de change flexible ou la dévaluation en régime de change fixe

Ici, la hausse de prix et des salaires est déclenchée par l'excès de demande de biens. Il peut y avoir de plus un effet direct de la dépréciation du taux de change sur le niveau des prix nationaux *via* l'offre de biens. Les biens consommés par les salariés comportent en effet des biens importés qui voient leurs prix augmenter du fait de la baisse du taux de change. Il est probable que les salariés réagissent en revendiquant des hausses de salaire qui élèvent les coûts de production et sont un facteur supplémentaire de hausse des prix. Par souci de simplification, cette influence directe du taux de change sur l'offre de biens n'est pas prise en compte, mais ceci n'affecte pas les conclusions présentées ici.

À long terme l'économie s'établit en E_{LT}, la production retrouve son niveau initial ($Y = Y_{LT}$ = constante). En conséquence, la politique monétaire expansionniste aura permis à court terme, d'élever la production et l'emploi, mais, à long terme, ces effets sont annulés par la hausse des prix (passage de P_0 à P_1 sur le graphique). Cette hausse des prix fait augmenter le salaire nominal

dans les mêmes proportions compte tenu de la parfaite indexation de ce dernier. Au total, le salaire réel demeure donc également inchangé.

La hausse des prix fait également revenir le taux de change réel (e_R) à son niveau initial (e_{RLT}) : ce dernier a diminué à court terme à cause de la dépréciation du taux de change nominal (passage à e_{RCT}) mais a cru à long terme exactement dans les mêmes proportions à cause de la hausse des prix. On retrouve la neutralité de la monnaie à long terme : l'augmentation de la masse monétaire se traduit par de l'inflation à long terme tout en laissant inchangée l'économie réelle (c'est-à-dire la production). Le modèle est dit « dichotomique » en ce sens que les variables monétaires n'ont pas le pouvoir d'influencer les variables réelles (comme la production, par exemple) à long terme. Formellement, on a :

$$\frac{dM}{M} = \frac{dP}{P} = -\frac{de}{e} \rightarrow de_R = 0$$

2) La dévaluation en régime de change fixe

À court terme, la dévaluation est une politique efficace : en améliorant la compétitivité prix des produits nationaux, elle permet grâce à l'augmentation de la demande globale d'élever la production et l'emploi. En outre, l'excédent de la balance commerciale qui en résulte crée une pression à la hausse sur le taux de change nominal. Pour éviter l'appréciation de la monnaie domestique, la banque centrale intervient en achetant des devises en en offrant sa propre monnaie. L'accroissement des réserves de change provoque l'augmentation de la masse monétaire domestique (LM se déplace vers la droite dans le graphique 8.12). L'économie passe de E_0 à E_{CT}.

À long terme cependant, et dans le droit fil de ce qui a été présenté plus haut, l'excès de demande de biens qui prévaut à court terme ne peut être résorbé que par la hausse du niveau général des prix. Le taux de change réel (e_R) qui s'était déprécié consécutivement à la dévaluation nominale (e_{RCT}) retrouve son niveau initial (e_{RLT}) à cause de l'inflation qui résulte du déséquilibre entre l'offre et la demande de biens. L'équilibre final s'établit en E_{LT} Formellement, on a :

$$\frac{dM}{M} = \frac{dP}{P} = -\frac{de}{e} \rightarrow de_R = 0$$

La dévaluation ne peut donc conduire qu'à une amélioration purement transitoire de la balance commerciale. Finalement, cette politique se traduit par une augmentation proportionnelle des prix et de la masse monétaire, la valeur réelle des encaisses monétaires et celle du revenu initial restant inchangées. Le bénéfice initial de compétitivité créé par la dévaluation est entièrement absorbé par la hausse des prix.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Conclusion

Dans un environnement économique où les prix et les salaires nominaux ne s'ajustent pas immédiatement, c'est-à-dire dans une optique de court terme, les politiques économiques destinées à stimuler la demande ont des effets réels pendant toute la période de l'ajustement. L'impact des politiques monétaire et budgétaire est variable selon le régime de change et selon le degré de mobilité internationale des capitaux. Ces effets réels sont d'autant plus durables (et donc d'autant moins négligeables) que les processus d'ajustement des prix et des salaires sont lents et difficiles. Or ces processus résultent des caractéristiques structurelles et institutionnelles de l'économie domestique. Ainsi, l'ampleur et la durée des effets d'une politique économique peuvent varier d'un pays à l'autre, précisément parce que les pays en question n'ont pas les mêmes caractéristiques.

Toutefois, et à plus long terme, lorsque l'offre globale est supposée rigide, les prix et les salaires s'ajustent à la hausse et toutes les politiques destinées à stimuler la demande deviennent inefficaces, et ceci quel que soit le régime de change. Il apparaît ainsi que seul un choc affectant positivement l'offre globale est susceptible de réduire durablement le chômage et le taux de change réel, permettant ainsi d'améliorer la compétitivité de long terme de l'économie domestique. C'est ce qui se produirait, par exemple, si la productivité s'améliorait suite à l'ouverture commerciale du pays. Nous retrouvons ici les effets positifs de l'échange international abordés dans les trois premiers chapitres de cet ouvrage.

Questions

Question 1

Face à un déficit budgétaire trop élevé, l'État décide de réduire les dépenses publiques. Dans quel régime de change, taux de change fixe ou taux de change flexible, l'effet récessionniste est il le plus élevé,

si la mobilité des capitaux est faible ?

si la mobilité des capitaux est forte ?

Question 2

On considère un pays qui appartient à un régime de change fixe et qui défend la parité par des interventions officielles sans pratiquer de stérilisation. À la veille d'élections, des rumeurs sur l'éventualité d'un changement politique engendrent des fuites soudaines de capitaux. Analyser, à l'aide du modèle Mundell-Fleming, l'impact prévisible de ce choc.

2.1 Dans quel sens se déplace la courbe CC ?

2.2 Comment la banque centrale doit-elle intervenir pour défendre la parité de la monnaie ?

2.3 Quel est l'effet sur le niveau d'activité du pays ? Illustrer graphiquement en supposant que la mobilité des capitaux est forte.

Question 3

La politique de réduction d'impôts mise en œuvre aux États-Unis au début des années 1980 par l'administration Reagan s'est traduite par une augmentation du déficit budgétaire, une importante dégradation de la balance commerciale et une forte appréciation du dollar. Le modèle Mundell-Fleming permet-il d'interpréter cet épisode de la conjoncture américaine ?

Question 4

On considère un pays dont la conjoncture est très sensible aux variations de la demande étrangère parce qu'il est spécialisé dans une gamme étroite de produits. Quel régime de change ce pays doit-il adopter si il souhaite protéger l'activité domestique des fluctuations conjoncturelles extérieures ?

Question 5

Cet exercice utilise le modèle Mundell-Fleming pour comparer l'impact de chocs internes, monétaires et réels, en régime de change flexible et en régime de change fixe.

On considère une petite économie ouverte en situation de chômage keynésien caractérisée par les relations suivantes :

$C = 0{,}75Y + C_0$; $I = -1\ 000r + I_0$; $M_d = P(0{,}25Y - 1\ 000r + L_0)$

$H = -0{,}5e\dfrac{P}{P^*} - 0{,}25Y + 0{,}15Y^*$; $F = \alpha[r - r^*] + F_0$

C_0, I_0, L_0, F_0 et α sont des paramètres positifs

Les prix nationaux et étrangers sont fixes et égaux à 1 ($P = P^* = 1$)

On supposera dans tout l'exercice que, pour l'économie étudiée, l'environnement international est caractérisé par une "faible" mobilité des capitaux, ce qui implique :

$0 < \alpha < 1\ 000$

A – Régime de change flexible

1. Augmentation exogène de la demande de monnaie. On suppose ici que, les individus, craignant d'utiliser des cartes de crédit, souhaitent régler plus souvent leurs achats en espèces : la demande de détention de monnaie augmente de façon inattendue. Ce choc est symbolisé par $dL_0 > 0$.

1-1. L'équilibre global est représenté par l'intersection commune des 3 courbes IS (production = demande de biens), LM (offre de monnaie nationale = demande de monnaie nationale) et CC (équilibre du marché des changes, ou équilibre de la Balance des Paiements). Quelle courbe est affectée directement par ce choc ? Dans quel sens se déplace-t-elle ? Justifier.

1-2. Analyser, sans effectuer aucun calcul, l'impact de ce choc sur le niveau d'activité, sur le taux d'intérêt et sur le taux de change. Illustrer dans le repère (Y, r) en expliquant précisément les déplacements des courbes.

1-3. la résolution du modèle qui décrit l'équilibre de cette économie conduit aux résultats suivants :

$$\frac{\partial Y}{\partial L_0} = -\frac{1}{\dfrac{250}{1\ 000 + \alpha} + 0{,}25} \qquad \frac{\partial r}{\partial L_0} = \frac{0{,}25}{500 + 0{,}25\alpha} \qquad \frac{\partial e}{\partial L_0} = \frac{500 + \alpha}{500 + 0{,}25\alpha}$$

Ces résultats confirment-ils les raisonnements présentés à la question 1-2 ?

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

2. Réduction exogène de la consommation

On suppose ici que les consommateurs deviennent très pessimistes dans leurs perspectives économiques, et, en conséquence, réduisent leur consommation. Ce choc est symbolisé par $dC_0 < 0$

2.1. Analyser, sans effectuer aucun calcul, l'impact de ce choc sur le niveau d'activité, sur le taux d'intérêt et sur le taux de change. Illustrer dans le repère (*Y, r*) en expliquant précisément les déplacements des courbes. Le degré de mobilité internationale des capitaux affecte-t-il l'impact de ce choc ?

2.2. La résolution du modèle qui décrit l'équilibre de cet économie conduit à :

$$\frac{\partial Y}{\partial C_0} = \frac{1\ 000}{500 + 0{,}25\alpha} \qquad \frac{\partial r}{\partial C_0} = \frac{0{,}25}{500 + 0{,}25\alpha} \qquad \frac{\partial e}{\partial C_0} = \frac{0{,}5\alpha - 500}{500 + 0{,}25\alpha}$$

Ces résultats confirment-ils les raisonnements présentés à la question 2-1 ci-dessus ?

B – Régime de change fixe

Dans la situation initiale, la balance des paiements est équilibrée, et on suppose que les autorités ne pratiquent pas de stérilisation : la masse monétaire est endogène.

3. Augmentation exogène de la demande de monnaie : $dL_0 > 0$

Analyser, sans effectuer aucun calcul, l'impact de ce choc sur l'économie. Illustrer dans le repère (*Y, r*) en expliquant précisément les déplacements des courbes.

4. Réduction exogène de la consommation : $dC_0 < 0$

Analyser, sans effectuer aucun calcul, l'impact de ce choc sur l'économie. Illustrer dans le repère (*Y,r*) en expliquant précisément les déplacements des courbes.

5. La résolution du modèle qui décrit l'équilibre de cette économie conduit aux résultats suivants :

$$\frac{\partial Y}{\partial L_0} = 0 \qquad \frac{\partial r}{\partial L_0} = 0 \qquad \frac{\partial M_s}{\partial L_0} = 1 \qquad \frac{\partial Y}{\partial C_0} = \frac{1}{\frac{250}{\alpha} + 0{,}5} \qquad \frac{\partial r}{\partial C_0} = \frac{0{,}25}{0{,}5\alpha + 250}$$

$$\frac{\partial M_s}{\partial C_0} = \frac{0{,}25\alpha - 250}{0{,}5\alpha + 250}$$

Ces résultats confirment-ils les raisonnements présentés dans les questions 3 et 4 ci-dessus ?

6. Régime de change fixe ou de change flexible ? Le choix d'un régime de change par un pays dépend en particulier de sa capacité à amortir les effets des chocs macroéconomiques sur l'économie intérieure. Quel régime de change paraît le plus approprié pour un pays soumis à de fréquents chocs internes, qu'il s'agisse de chocs monétaires affectant la demande de monnaie, ou de chocs réels affectant la demande de biens ? Ce choix demeurerait-il pertinent en cas de « forte » mobilité des capitaux ?

Corrigés

Question 1

La réduction des dépenses publiques engendre une réduction du niveau d'activité, et donc des importations, ainsi qu'une baisse du taux d'intérêt.

Si la mobilité des capitaux est faible, l'effet récessionniste est plus important en régime de change flexible. En effet, l'effet dominant est celui de la baisse des importations qui crée un excès de demande sur le marché des changes. Dans un régime de change fixe, les interventions de la banque centrale se traduisent par une expansion de la masse monétaire qui, en réduisant le taux d'intérêt, vient atténuer l'effet récessionniste. En revanche, en régime de change flexible, l'appréciation de la monnaie viendrait, en dégradant la compétitivité, accentuer la récession.

Le résultat est inversé en cas de forte mobilité des capitaux. L'effet dominant est la baisse du taux d'intérêt, qui en provoquant des sorties de capitaux, crée un excès d'offre sur le marché des changes. Dans un régime de change flexible, la dépréciation de la monnaie contribue à atténuer la récession.

Question 2

2.1 Les sorties de capitaux dégradent le solde financier. Pour un niveau donné du revenu *Y*, le taux d'intérêt nécessaire pour maintenir l'équilibre de la balance globale est plus élevé : la courbe CC se déplace vers le haut, de CC_0 en CC_1 (figure 8.13)

2.2 Les sorties de capitaux se traduisent par un excès d'offre de monnaie nationale sur le marché des changes, qui exerce une pression à la dépréciation de la monnaie. Pour maintenir le taux de change, la banque centrale doit intervenir en achetant la monnaie nationale et en vendant des devises.

2.3 L'équilibre initial est E_0 (figure 8.13). La défense de la parité engendre une réduction des réserves en devises et une contraction de la masse monétaire (la courbe LM glisse vers le haut). L'équilibre final s'établit en E_1, pour un taux d'intérêt plus élevé, un niveau d'activité plus faible.

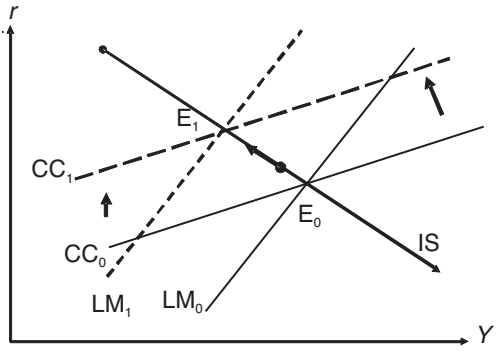


Figure 8.13 – Impact des fuites de capitaux

Question 3

Il suffit de se reporter à la figure 8.6b qui illustre l'impact d'une politique budgétaire expansionniste dans le cas de forte mobilité des capitaux : le déficit budgétaire créé par

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

la réduction d'impôts s'accompagne d'une appréciation de la monnaie nationale et d'une dégradation de la balance commerciale provoquée conjointement par la hausse de l'activité et par la dégradation de la compétitivité.

Question 4

Comme le montre le modèle Mundell-Fleming, le régime de change le plus apte à isoler l'économie des variations de la demande étrangère est le régime de change flexible. Dans un régime de change fixe, toute réduction de la demande étrangère engendre une récession, et inversement, une amélioration de la conjoncture à l'étranger, en élevant la demande d'exportations, est susceptible de créer des pressions inflationnistes. En revanche, dans un régime de change flexible, les variations du taux de change jouent le rôle de stabilisateur automatique.

Question 5

NB : Une augmentation exogène de la demande de monnaie s'analyse comme une réduction exogène de la masse monétaire. Une réduction exogène de la consommation s'analyse comme une réduction des dépenses publiques.

1.1. Déplacement de la courbe LM vers le haut (l'augmentation exogène de la demande de monnaie équivaut à une réduction de la masse monétaire)

1.2. Pour le taux de change en vigueur (figure 8.14), l'augmentation de la demande de monnaie élève le taux d'intérêt et réduit le revenu (passage de E_0 en A). Ces deux mouvements se conjuguent pour créer une situation d'excès de demande sur le marché des changes (A est au-dessus de CC_0) ce qui engendre une appréciation de la monnaie nationale. La dégradation de la compétitivité prix vient accentuer l'effet récessionniste (déplacement de IS et de CC vers la gauche et vers le haut) : l'économie passe de A en E_1. Finalement, l'économie connaît une récession, le taux de change augmente. L'effet sur le taux d'intérêt est a priori indéterminé : effet à la hausse due à l'augmentation exogène de la demande de monnaie, effet à la baisse due à la baisse de Y (sur la figure 8.14 on suppose que *r* augmente dans le passage de E_0 à E_1).

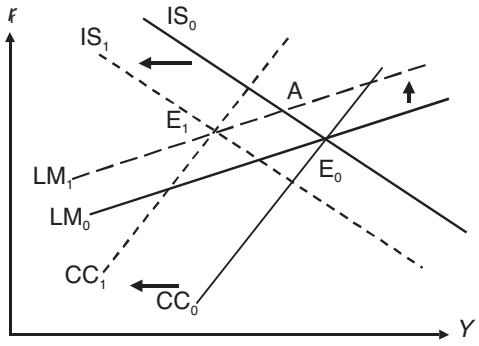


Figure 8.14 – Impact d'une hausse exogène de la demande de monnaie en change flexible

1.3. Ces résultats confirment les raisonnements précédents :

$\frac{\partial Y}{\partial L_0} < 0$: une augmentation de L_0 engendre une baisse de *Y*.

$\frac{\partial e}{\partial L_0} > 0$: une augmentation de L_0 engendre une augmentation du taux de change. De plus, le signe positif de $\frac{\partial r}{\partial L_0}$ permet de lever l'ambiguïté sur la variation du taux d'intérêt : l'augmentation de la demande de monnaie engendre une augmentation du taux d'intérêt.

2.1. Pour le taux de change en vigueur, la réduction exogène de la consommation (figure 8.15) réduit la demande de biens (déplacement de IS vers la gauche) ce qui tend à réduire le revenu, et en même temps réduit la demande de monnaie, ce qui tend à réduire le taux d'intérêt (l'économie passe de E_0 en A) Ces ajustements ont deux effets contraires sur le marché des changes :

– la réduction de *Y* réduit les importations et donc réduit l'offre de monnaie nationale contre devises ;

– la réduction du taux d'intérêt engendre des sorties de capitaux qui réduisent la demande de monnaie nationale contre devises.

Comme la mobilité des capitaux est faible, le 1er mouvement l'emporte, créant sur le marché des changes une situation d'excès de demande (A est au-dessus de CC_0), la monnaie nationale s'apprécie (2e déplacement de IS vers la gauche et déplacement de CC vers le haut). La compétitivité prix se dégrade, ce qui vient accentuer la récession. Finalement, *Y* baisse, *e* augmente ; l'effet sur le taux d'intérêt est ici sans ambiguïté : comme la masse monétaire est inchangée, la baisse de *Y* s'accompagne d'une baisse de *r*. L'équilibre final se situe au point E_1.

2.2. Ces résultats confirment les raisonnements présentés ci-dessus : les muliplicateurs $\frac{\partial Y}{\partial C_0}$ et $\frac{\partial r}{\partial C_0}$ sont positifs : la baisse de C_0 engendre une baisse de *Y* et de *r*. De plus, pour $\alpha < 1\,000$, le multiplicateur $\frac{\partial e}{\partial C_0}$ est négatif : la réduction de C_0 engendre une hausse du taux de change.

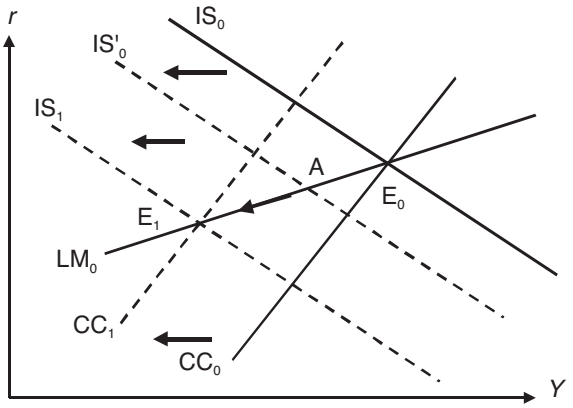


Figure 8.15 – Effet d'une réduction exogène de la consommation en change flexible

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

3. Pour le niveau existant de la masse monétaire, l'augmentation de la demande de monnaie déplace (figure 8.16) la courbe LM vers le haut, l'économie passe initialement, comme en change flexible, de E_0 en A. La baisse du revenu et la hausse du taux d'intérêt se conjuguent pour créer une situation d'excès de demande sur le marché des changes (ou un excédent de la balance des paiements : A est au-dessus de CC_0). La banque centrale intervient en vendant la monnaie nationale contre devises, ce qui engendre une expansion de la masse monétaire (déplacement de LM vers le bas). Ces ajustements se poursuivent jusqu'à ce que l'augmentation de la masse monétaire satisfasse exactement l'augmentation de la demande de monnaie : l'économie revient en E_0. *Y* et *r* sont inchangés. L'ajustement spontané de la masse monétaire aura évité la récession.

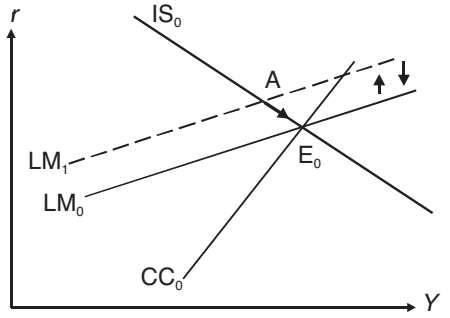


Figure 8.16 – Impact d'une hausse exogène de la demande de monnaie en change fixe

4. Pour le niveau existant de la masse monétaire, la réduction exogène de la consommation déplace la courbe IS vers la gauche (figure 8.17) : l'économie passe de E_0 en A. Comme on est en situation de faible mobilité des capitaux, la réduction des importations provoquée par la baisse de *Y* l'emporte sur la dégradation du solde financier consécutive à la baisse du taux d'intérêt, la balance des paiements est excédentaire (ou le marché des changes est en excès de demande : A est au-dessus de CC_0), La banque centrale intervient en vendant la monnaie nationale contre devises, ce qui engendre une expansion de la masse monétaire (déplacement de LM vers le bas) qui, en accentuant la baisse du taux d'intérêt tend à stabiliser l'économie et à atténuer la récession. L'économie passe en E_1. (*Rappel* : en régime de change flexible, la hausse du taux de change accentue la récession.)

5. Ces résultats confirment les raisonnements présentés ci-dessus :

– les muliplicateurs $\frac{\partial Y}{\partial L_0}$ et $\frac{\partial r}{\partial L_0}$ sont nuls : la baisse de L_0 laisse *Y* et *r* inchangés. Le multiplicateur $\frac{\partial Ms}{\partial L_0}$ est égal à 1 : l'augmentation de L_0 engendre une augmentation équivalente de la masse monétaire qui rétablit l'équilibre entre l'offre de monnaie nationale et la demande de détention de monnaie nationale pour un niveau inchangé du revenu et du taux d'intérêt ;

– les muliplicateurs $\frac{\partial Y}{\partial C_0}$ et $\frac{\partial r}{\partial C_0}$ sont positifs : la baisse de C_0 engendre une baisse de *Y* et de r. De plus, pour $\alpha < 1\,000$, le multiplicateur $\frac{\partial M_s}{\partial C_0}$ est négatif : la réduction de C_0 engendre une expansion de la masse monétaire qui contribue à stabiliser l'économie.

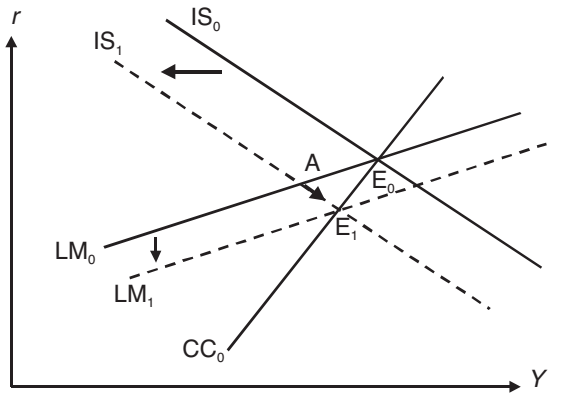


Figure 8.17 – Effet d'une réduction exogène de la consommation en change fixe

6. En situation de faible mobilité des capitaux, un pays soumis à de fréquents chocs internes aurait intérêt, en dehors d'autres considérations, à adopter un régime de change fixe :

– un choc monétaire interne est moins perturbateur avec un taux de change fixe parce que l'intervention destinée à défendre le taux de change tend à contrecarrer le choc et ses effets. Si le taux de change est flexible, la variation du taux de change amplifie au contraire les effets du choc monétaire sur l'économie intérieure ;

– un choc interne lié à la demande de biens est également moins déséquilibrant avec un taux fixe qu'avec un taux flexible, en raison ici aussi de l'ajustement de la masse monétaire.

Si la mobilité des capitaux est forte, ce choix demeure pertinent en cas de choc monétaire : le déséquilibre créé par le choc est toujours annulé par un taux fixe, alors qu'avec un taux flexible, il est amplifié par un degré élevé de mobilité des capitaux qui accentue la variation du taux de change. (On peut vérifier que, en change flexible, les multiplicateurs $\left|\frac{\partial Y}{\partial L_0}\right|$ et $\frac{\partial e}{\partial L_0}$ sont fonction croissante du paramètre α).

En revanche, les chocs internes liés à la demande de biens sont plus perturbateurs avec un taux fixe : par exemple, une réduction de la demande crée un déficit de la balance des paiements, et la contraction de la masse monétaire imposée par la défense du taux de change accentue la récession.

On peut vérifier que, pour $\alpha > 1000$,

$$\frac{\partial e}{\partial C_0} > 0 \ ; \ \frac{\partial M_s}{\partial C_0} > 0 \text{ et } \left.\frac{\partial Y}{\partial C_0}\right|_{changefixe} > \left.\frac{\partial Y}{\partial C_0}\right|_{changeflexible}$$

Le choix n'est donc pas si simple, d'autant que d'autres considérations entrent en jeu, comme l'efficacité de la politique gouvernementale, la hiérarchie des objectifs de la politique macroéconomique, ou les effets des fluctuations du taux de change sur le commerce international…

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

9. Les taux de change

Le marché des changes assure la confrontation des offres et des demandes de devises et conduit à la détermination du taux de change qui est le prix d'une monnaie en termes d'une autre monnaie. Il fonctionne selon certaines règles qui seront tout d'abord présentées (section I). On envisagera ensuite les principales théories qui ont été élaborées pour tenter d'expliquer la détermination du taux de change (section II). Ces développements seront suivis d'une présentation des crises de change (section III) qui frappent de façon récurrente le système monétaire international. Face à ces crises, certains pays ont décidé de se doter d'une monnaie commune. C'est ce qu'ont choisi de mettre en œuvre 17 pays de l'Union européenne en décidant d'abandonner leur monnaie nationale pour adopter l'euro (section IV). Mais, pour qu'un tel système soit efficace, il est nécessaire qu'un certain nombre de règles communes soient observées. La crise de la dette en 2010-2011 affectant certains membres de la zone euro en est une illustration.

I. Le marché des changes

Le paiement des transactions internationales nécessite des opérations de change, c'est-à-dire des opérations de conversion d'une monnaie en une autre. Le prix d'une monnaie en une autre est le taux de change. Il peut être défini au certain (une unité de monnaie nationale = e unités de monnaie étrangère) ou à l'incertain (une unité de monnaie étrangère = e' unités de monnaie nationale). Par définition, $e' = 1/e$.

► **Exemple**

un euro = 1,10 dollar est la cotation au certain de l'euro par rapport au dollar. La cotation de l'euro à l'incertain est 1 dollar = 1 /1,10 = 0,90 euro.

On adoptera ici, comme on l'a fait dans les chapitres précédents, la cotation au certain : une appréciation se traduit par une augmentation du taux de change e. (Si l'on se référait à la cotation à l'incertain, une appréciation s'exprimerait par une diminution du taux de change e').

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Le marché des changes est un marché mondial qui fonctionne en continu. L'activité du marché des changes a connu une progression considérable au cours des vingt dernières années. Selon la dernière enquête triennale réalisée par la BRI (Banque des règlements internationaux), le volume des transactions quotidiennes est passé d'environ 200 milliards de dollars au milieu des années 1980 à 4 000 milliards de dollars en 2010 (contre 3 300 milliards en 2007, soit une hausse d'environ 20 % en trois ans). C'est un marché très concentré sur les échanges dans certaines devises : le dollar intervient dans 85 %[1] du total des transactions (contre 86 % en 2007 et surtout 90 % en 2001), l'euro dans 39 % (contre 37 % en 2007), devant le yen (19 % contre 17 % en 2007) et la livre sterling (13 % contre 15 % en 2007). Le lent déclin du dollar et, dans une moindre mesure de la livre sterling, depuis 2001 profite essentiellement à l'euro et au yen (bien que la part de ce dernier dans les transactions bilatérales soit actuellement en dessous de son pic historique de 23,5 % atteint en 2001).

A. Les intervenants

La clientèle privée (particuliers, entreprises) n'intervient en général pas directement elle-même sur le marché, mais passe des ordres d'achat (ou de vente) d'une devise A contre une devise B à des banques ou à des courtiers.

Les banques répercutent les ordres de la clientèle privée et agissent pour leur propre compte. Un nombre limité de banques réalise des opérations dont l'impact est suffisamment important pour donner au marché le sens de son évolution. Ce groupe d'intervenants est qualifié de *market makers*. Ceux-ci proposent pour toutes les grandes devises (en particulier le dollar, l'euro, le yen) un prix acheteur (prix auquel ils sont prêts à acheter la devise contre celle de leur pays) et un prix vendeur (prix auquel ils sont prêts à vendre la devise contre celle de leur pays). Le prix vendeur est toujours supérieur au prix acheteur et la différence (*spread*) apporte un revenu aux banques, qui obtiennent ainsi une rémunération de leur activité d'intermédiaire sur le marché.

Les courtiers (*brokers*) interviennent seulement en tant qu'intermédiaires : ils n'agissent pas pour leur propre compte. Ils mettent en relation des agents à besoins complémentaires et préservent leur anonymat.

Les banques centrales réalisent des opérations sur le marché des changes pour faire varier le taux de change de la monnaie nationale en termes d'une ou plusieurs monnaies étrangères, dans un sens conforme aux objectifs définis

1. Comme chaque transaction est un échange entre deux monnaies, la prise en compte de toutes les monnaies conduit à un total de 200 % et non de 100 %. *Source* : Banque des Règlements Internationaux (2010), *Triennal Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity*.

par les responsables de la politique économique. On sait (chapitre 8) que dans un système de changes fixes, les banques centrales interviennent quand le taux de change atteint les limites de la marge de fluctuations autorisées et qu'en régime de changes flexibles, elles n'interviennent, en principe, pas du tout.

Depuis les années 1990, de nouveaux intervenants ont pris une place croissante sur le marché. Il s'agit d'institutions financières non bancaires, comme les filiales financières de groupes industriels, les grandes fortunes privées et les investisseurs institutionnels (fonds de pension, caisses de retraite, sociétés d'assurance).

En 2010, selon la BRI, 39 % des transactions quotidiennes sur le marché des changes relevaient de transactions interbancaires (contre 42 % en 2007), 48 % (contre 40 % en 2007) étaient réalisées par des institutions financières non bancaires et enfin 13 % (contre 18 % en 2007) étaient des transactions effectuées par des institutions non financières.

B. Les comportements

Une entreprise ou une banque possède, à chaque instant, des avoirs et des engagements en devises. Les avoirs sont des actifs libellés en devises, possédés ou à recevoir à des dates certaines, et les dettes sont des devises empruntées ou des engagements à verser des devises à des tiers à des dates certaines. La différence entre avoirs et engagements constitue la *position de change* de l'agent. Si les créances l'emportent sur les dettes, on dit que la position est longue. Dans le cas inverse, on qualifie la position de courte.

Trois types d'opérations permettent d'agir sur la position de change : la *couverture* (*hedging*), la *spéculation* et l'*arbitrage*.

1) La couverture

Le caractère imprévisible des variations de taux de change (et de taux d'intérêt) fait courir des risques aux intervenants qui, pour se protéger, peuvent réaliser des opérations de couverture.

Un agent se couvre lorsqu'il prend sur le marché une position inverse de celle engendrée par l'opération qu'il veut couvrir. Ainsi, un importateur français qui doit payer ses achats à l'étranger en dollars (200 000 dollars) dans trois mois supporte une dette en euros dont le montant est aléatoire, puisqu'il varie constamment avec la valeur du dollar en euros, pendant toute la période qui va d'aujourd'hui à l'échéance. Si l'agent anticipe une hausse du dollar par rapport à l'euro, il peut chercher à se couvrir contre cette hausse, en achetant immédiatement du dollar avec des euros. La valeur de sa dette en euros n'est plus aléatoire, mais certaine. Si le dollar est à 1,10 euro et qu'il anticipe qu'il va passer à 1,15 euro, il achètera dès aujourd'hui, 200 000 dollars avec

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

220 000 euros : il se couvrira contre la hausse anticipée de la monnaie américaine. Il compensera ainsi sa dette en dollars (à verser dans trois mois) par un actif en dollars (achat aujourd'hui de dollars sur le marché). Si, le jour de l'échéance, le cours du dollar est supérieur à 1,10 euro, la couverture se trouve être, *a posteriori*, justifiée. Par contre si, à cette même date, le dollar est descendu en dessous de 1,10 euro, la couverture se trouve, *a posteriori*, non justifiée. Beaucoup d'opérateurs, ne voulant pas posséder des dettes libellées dans une monnaie dont la valeur est incertaine (donc risquée), préfèrent se couvrir.

2) La spéculation

Contrairement à l'opérateur qui se couvre, le spéculateur prend volontairement un risque, dans l'espoir d'obtenir un gain, du fait de l'évolution des cours. Ainsi, un agent qui anticipe une hausse du dollar en termes d'euros, achète du dollar contre euros et attend que la monnaie américaine augmente pour la revendre contre euros et recevoir un bénéfice, en euros, égal à la différence des cours. En cas d'évolution contraire, il y a perte. Le gain spéculatif, quand il existe, peut être considéré comme la rémunération du risque pris. L'anticipation faite par la majorité des spéculateurs fait évoluer le taux de change dans un sens conforme à cette anticipation, sauf si les banques centrales interviennent pour contrer cette évolution. Si la majorité des spéculateurs pense que le dollar va monter vis-à-vis du yen, les achats de dollars contre yen l'emportent sur les ventes, et cette demande excédentaire de dollars sur le marché fait monter le prix du dollar en termes de yen. Ainsi, l'anticipation majoritaire de hausse provoque la hausse.

3) L'arbitrage

Les opérations d'arbitrage sont celles qui proviennent des imperfections du marché liées, en particulier, aux coûts de transaction et aux coûts d'information. Les agents qui repèrent certains écarts de cours et/ou certains écarts de taux d'intérêt (rapportés par des actifs libellés dans des monnaies différentes) peuvent tirer profit de ces écarts par des opérations d'arbitrage. Celles-ci, en modifiant les caractéristiques des marchés (taux de change et taux d'intérêt) font disparaître les écarts qui leur ont donné naissance. Lorsque les écarts disparaissent, l'arbitrage cesse. Cette notion sera reprise et explicitée dans la section II ci-après, quand sera étudiée la parité des taux d'intérêt.

C. Les compartiments du marché

Les transactions sur le marché des changes sont effectuées par les cambistes, qui agissent pour le compte des banques qui les emploient. Les cambistes communiquent, par téléphone et télex, les conditions des contrats fixées oralement engageant totalement les co-contractants. Le taux de change entre deux monnaies,

fixé par accord entre deux cambistes, n'est pas un prix d'équilibre, au sens où il ne concerne pas l'ensemble des offres et des demandes du marché, mais seulement une transaction particulière entre deux agents, à un moment précis. Néanmoins, comme l'information circule très bien (et de mieux en mieux, compte tenu des progrès réalisés depuis vingt ans), les diverses transactions concernant deux monnaies, ayant lieu dans un court laps de temps, ont des taux de change proches, sinon totalement semblables. Ces taux évoluent au cours de la journée, en fonction, notamment, des anticipations des cambistes.

Le marché des changes comporte plusieurs compartiments, chacun étant régi par des règles particulières. Ces compartiments communiquent, du fait des comportements d'arbitrage des opérateurs.

1) Le marché des changes au comptant (*spot*)

Sur le marché au comptant, les conditions de l'échange des devises (prix et quantités) sont fixées par les co-contractants, le jour j, et la transaction effective (remise des devises) a lieu au plus tard deux jours ouvrables après le jour *j*.

► **Exemple**

Le lundi 10 octobre 2011, A et B décident de la transaction suivante : A vend à B 5 millions de dollars contre des euros au cours du jour, soit 1 dollar = 0,7334 euro. La transaction effective a lieu le mercredi 12 octobre. B reçoit sur son compte bancaire 5 millions de dollars tandis que A reçoit sur le sien 5 × 0,7334 = 3,6670 millions d'euros.

2) Le marché des changes à terme (*forward*)

Sur le marché à terme, les conditions de la transaction sont fixeés le jour j, et l'exécution de la transaction a lieu après le deuxième jour ouvrable qui suit j. Les échéances les plus couramment utilisées sont trente jours, soixante jours, quatre-vingt-dix jours, six mois et un an.

L'avantage d'un marché à terme est de permettre aux co-contractants de s'engager par avance dans des opérations, dans des conditions non aléatoires, le prix et la quantité de la devise à acheter et à vendre étant connus dès le jour j. De plus, les intervenants ne sont pas obligés de posséder la contrepartie dès le jour j, mais peuvent attendre le jour du terme. De ce fait, ce marché facilite le règlement des transactions commerciales, en permettant des opérations de couverture.

Montrons-le sur un exemple. Supposons qu'un importateur français A achète à un exportateur américain B des marchandises, le contrat étant conclu en dollars. A se fait consentir un crédit à trois mois en dollars par B. Si A attend l'échéance pour se procurer les dollars nécessaires, il risque, si le dollar

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

monte par rapport à l'euro sur le marché au comptant, de voir sa facture en euros s'alourdir. A peut se couvrir contre ce risque de hausse du dollar en achetant des dollars contre euros sur le marché à terme à trois mois. Le taux sur ce marché est connu dès le jour de la signature du contrat, ce qui permet à A de se procurer des dollars à un prix connu en euros dès ce moment. La valeur de la facture en euros est donc connue dès le moment de la signature et, de plus, A n'a pas besoin de disposer des euros nécessaires avant le jour du terme. Quand arrive le jour du terme, A achète les dollars au prix connu trois mois auparavant et règle sa dette.

D. Les options sur devises

Le marché à terme permet la couverture d'un risque. Son inconvénient tient à ce qu'une fois engagés, les co-contractants ne peuvent se soustraire à leurs obligations, même si l'évolution du marché est défavorable à l'une des deux parties.

Le marché des options sur devises, créé en 1982, offre des possibilités de couverture plus intéressantes. Sur ce marché, l'un des deux co-contractants peut ou non s'engager dans une transaction, moyennant paiement d'une prime à l'autre. *Précisément une option sur devise ou option de change est un droit d'acheter (*call*) ou de vendre (*put*) une devise contre une autre devise, à une certaine date ou dans un certain délai, à un certain prix, appelé prix d'exercice (*strike price*)*. L'acheteur de l'option paie une prime au vendeur et exerce ou non son droit, en comparant le prix d'exercice avec le prix du marché.

E. Les contrats de devises

Un contrat de devises (« *future* » en anglais) est un titre qui porte sur une certaine somme à remettre dans une devise A à une certaine date T, le prix de la devise A en termes d'une devise B variant quotidiennement en fonction des offres et des demandes portant sur les contrats du même type. L'acheteur d'un contrat un jour j fait le pari que le prix du contrat va monter dans le futur, alors que le vendeur fait le pari inverse. Dans la période qui va de j à T l'acheteur peut, à tout moment i, vendre le contrat au prix du jour i, et le vendeur peut, à tout moment i, acheter le contrat au prix du jour i. Si le prix du jour i, p_i est supérieur à celui du jour j, p_j, l'acheteur fait un gain égal à $p_i - p_j$ et le vendeur fait une perte égale à $p_i - p_j$. Si le prix p_i est inférieur à p_j, l'acheteur subit une perte de $p_i - p_j$ et le vendeur fait un gain de $p_i - p_j$.

Un contrat de devises est un instrument de spéculation puisque son prix est variable pendant toute sa durée de vie. Il peut être aussi utilisé pour se couvrir contre les variations du taux de change sur le marché au comptant.

II. Les déterminants du taux de change

Les analyses qui cherchent à expliquer le niveau et les variations du taux de change ont pour objet de mettre à jour les forces qui sous tendent l'offre et la demande sur le marché des changes. Celui-ci est affecté à la fois par des facteurs réels et financiers. Les conditions de parité (A), parité des pouvoirs d'achat et parité des taux d'intérêt, qui relèvent d'une analyse d'équilibre partiel sur le marché des changes, traduisent cette diversité d'influences : l'explication des mouvements de long terme du taux de change considère que les transactions sur le marché des changes sont exclusivement la contrepartie du commerce international de biens et services ; en revanche, à court terme, le taux de change relève d'une analyse en termes d'arbitrages sur le marché international des actifs financiers. Les modèles d'équilibre global (B) qui, en intégrant ces conditions de parité, expliquent le taux de change par les variables macroéconomiques fondamentales portent aussi la trace de cette articulation entre déterminants réels et financiers.

Depuis le début des années 1970 et le passage au flottement généralisé des monnaies, l'économie des taux de change a connu un développement extensif qui a conduit à une multiplicité de modélisations, mais sans qu'émerge aujourd'hui une vision fédératrice qui s'imposerait comme schéma explicatif satisfaisant. On présentera ici, sans prétendre à l'exhaustivité, certains des principaux axes d'analyse.

A. Les conditions de parité

1) la parité de pouvoir d'achat (PPA)

1.1 PPA absolue et loi du prix unique

L'idée sur laquelle repose la parité de pouvoir d'achat est simple : une unité monétaire du pays doit permettre d'acquérir la même quantité de biens et services dans le pays qu'à l'étranger, une fois la monnaie domestique convertie en monnaie étrangère. Si, par exemple le prix du panier type acheté par le ménage français est de 50 euros, et le prix du panier correspondant du ménage américain est de 60 dollars, alors le taux de change est de 1 euro = 60/50 = 1,2 dollar. En effet, avec 1euro, on peut acheter 1/50 de panier en France. En convertissant cet euro en dollars, on obtient 1,2 dollar, qui permet d'acheter, aux États-Unis, 1,2/60 = 1/50 panier de biens. Le taux de change de 1euro = 1,2 dollar assure l'égalité du pouvoir d'achat des deux monnaies.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

La PPA procède directement de la *loi du prix unique* qui régit les marchés concurrentiels : un même bien *i* doit avoir le même prix, quel que soit le lieu où il est vendu, dans le pays ou à l'étranger. Si P_i est le prix du bien i en monnaie nationale dans le pays, et P^*_i le prix du même bien à l'étranger, en monnaie étrangère la loi du prix unique implique $P_i^* = eP_i$. La parité des pouvoirs d'achat est la transposition au niveau macroéconomique de la loi du prix unique, qui concerne des biens individuels. Elle exprime l'idée que le niveau général des prix doit être le même dans tous les pays quand il est exprimé dans la même monnaie, ou encore que le taux de change réel doit être égal à 1 :

$$P^* = eP, \text{ ou } e = \frac{P^*}{P}, \text{ ou } e_R = \frac{eP}{P^*} = 1.$$

Parité de pouvoir d'achat absolue

Le niveau général des prix doit être le même dans tous les pays quand il est exprimé dans la même monnaie.

Cette condition résulte de l'arbitrage entre biens nationaux et biens étrangers qui est supposé prévaloir sur des marchés parfaitement concurrentiels. Etant donné P et P^*, si $P^* < eP$, l'arbitrage, favorable à l'achat des biens étrangers, nécessite l'acquisition de monnaie étrangère, ce qui élève l'offre de monnaie nationale contre monnaie étrangère sur le marché des changes et engendre une dépréciation de la monnaie nationale qui réduit le prix des biens nationaux exprimé en monnaie étrangère. Inversement, si $P^* > eP$, l'arbitrage, favorable aux biens nationaux engendre une hausse du taux de change *e*. A l'équilibre, toute possibilité d'arbitrage disparaît, le niveau de prix étrangers s'aligne sur niveau de prix nationaux exprimé en monnaie étrangère ; le pouvoir d'achat d'une unité de monnaie nationale est le même dans le pays ($1/P$) et à l'étranger (e/P^*).

Ce raisonnement repose sur une série d'hypothèses peu réalistes et dans la pratique de nombreux facteurs sont susceptibles d'entraver l'égalisation des niveaux de prix :

– l'arbitrage suppose l'absence de coûts de transaction : les biens et services produits dans des pays différents sont disponibles sans droits de douane, ni coûts de transport ;

– la parité de pouvoir d'achat part du principe que le taux de change est déterminé uniquement par les flux commerciaux. Aujourd'hui, l'essentiel des transactions quotidiennes sur le marché des changes est la contrepartie de flux financiers ;

– les comportements de demande sont supposés être les mêmes dans les deux pays ; sinon la pondération accordée à chaque bien individuel dans l'indice des prix est différente, ce qui est une source de divergence entre

le rapport des indices de prix, P^*/P, et le taux de change qui assure l'égalité des prix des biens individuels ;

– les biens et services produits dans des pays différents sont supposés parfaitement homogènes ; or on sait (chapitre 3) que certains biens sont différenciés pour répondre à la spécificité des préférences propres à chaque pays ;

– enfin, on a supposé implicitement que tous les biens et services font l'objet d'un échange international. Or, certains biens (les biens "non échangeables") sont vendus exclusivement sur le marché intérieur, mais ils entrent dans la composition des indices de prix, ce qui est une source supplémentaire de divergence par rapport à la loi du prix unique, puisque ces biens ne font pas l'objet d'un arbitrage international.

1.2 PPA relative

La PPA peut être généralisée pour rendre compte de situations où les prix étrangers et nationaux ne sont pas strictement égaux mais liés par une relation stable : $P^* = keP$ où k représente l'écart constant entre les prix des biens nationaux et des biens étrangers. Toute variation des prix étrangers[1] (inflation étrangère $\dot{P}^*$) et des prix nationaux (inflation nationale, $\dot{P}$) doit être compensée par une variation relative ($\dot{e}$) du taux de change telle que :

$$\dot{e} = \dot{P}^* - \dot{P} \text{ ou } \dot{e}_R = \dot{e} + \dot{P} - \dot{P}^* = 0$$

Cette relation entre les *taux d'inflation* et le *taux de variation du taux de change*, qui implique que le taux de change réel demeure fixe est appelée *version relative de* la parité de pouvoir d'achat, pour la distinguer de la version *absolue* qui concerne les *niveaux* de prix et du taux de change.

Parité de pouvoir d'achat relative

Un pays qui connaît un taux d'inflation supérieur à celui de ses principaux partenaires doit voir sa monnaie se déprécier d'un taux égal au différentiel d'inflation. Inversement, un taux d'inflation domestique plus faible qu'à l'extérieur est associé à une appréciation de la monnaie nationale.

Supposons que le taux de change est de 1 euro = 1,2 dollar au début de l'année *t*, et que le taux d'inflation pour l'année t dans la zone euro est de 1,5 % et celui des États-Unis de 2,5 % : Si la PPA relative est vérifiée, l'euro s'apprécie de 1 % par rapport au dollar et passe de 1,2 dollar à 1,21 dollar.

1. Une variable surmontée d'un point désigne la variation relative de cette variable : $\dot{P} = dP/P$, $\dot{P}^* = dP^*/P^*$, $\dot{e} = de/e$.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

1.3 Critiques de la PPA

Les vérifications empiriques de la parité de pouvoir d'achat sont très peu concluantes, aussi bien en termes absolus que relatifs, sauf peut-être en très long terme. La loi du prix unique, sur laquelle elle repose, semble largement démentie. L'exemple du « hamburger Big Mac », produit aux caractéristiques parfaitement identiques dans tous les pays, mais dont les prix présentent des différences notables en est une illustration frappante.

Encadré 9.1
La parité de pouvoir d'achat et l'indice Big Mac

Tableau 9.1

	Prix du Big Mac en dollars*	Taux de change** PPA du dollar	Sous(-) ou sur(+) évaluation de la monnaie locale par rapport au dollar, en %
États-Unis[a]	4,07	-	-
Australie	4,94	1,12	+ 22
Royaume-Uni	3,89	1,70	- 4
Canada	5,00	1,16	+ 23
Chine	2,27	3,60	- 44
Indonésie	2,64	5,543	- 35
Japon	4,08	78,7	nd.
Pologne	3,09	2,12	- 24
Russie	2,70	18,5	- 34
Suisse	8,06	1,60	+ 98
Suède	7,64	11,9	+ 88
Thaïlande	2,35	17,2	- 42
Zone euro[b]	4,93	1,18	+ 21

(a) : Moyenne du prix pratiqué à New York, Chicago, Atlanta et San Francisco. (b) : Moyenne pondérée des prix dans la zone euro

* Au taux de change courant. ** Cotation du dollar au certain : 1 dollar = e unités de monnaie locale, excepté pour l'euro et pour la livre sterling : 1 euro ou 1 livre = e' dollar

Source : *The Economist*, juillet 2011.

L'hebdomadaire britannique *The Economist* publie depuis 1986 « l'indice Big Mac » fondé sur la théorie de la parité de pouvoir d'achat. Il s'agit des taux de change tels que le hamburger Big Mac (un produit parfaitement standardisé qui est vendu dans 120 pays) coûterait le même prix aux États-Unis et dans tous les autres pays. La comparaison de ces taux de change avec les taux de change courants fournit un point de repère indiquant qu'une monnaie est surévaluée ou sous-évaluée par rapport au dollar.

Les résultats de juillet 2011 sont reproduits ci-dessus (tableau 9.1) pour un échantillon de pays.

La 1re colonne indique le prix local du Big Mac en dollars courants, c'est-à-dire exprimé au taux de change courant de la monnaie locale par rapport au dollar américain (P*/e).

La 2e colonne indique le taux de change de la monnaie locale en dollar conforme à la PPA. Ce taux est obtenu en divisant le prix en monnaie locale (P*) par le prix en dollars aux États-Unis (P) : e_{PPa} = P*/P. Par exemple, en divisant le prix en Australie en dollar australien par le prix aux États-Unis, le taux de change PPA du dollar est de 1 dollar américain = P*/4,07 = 1,12 dollar australien.

Enfin, les chiffres de la dernière colonne, obtenus en divisant le prix local en dollar par le prix aux États-Unis (P*/eP = e_{PPA}/e) indiquent en pourcentage la déviation des taux de change bilatéraux courants par rapport à la PPA : par exemple, le pourcentage de surévaluation du dollar australien par rapport au dollar américain est [(4,94/4,07) – 1] x 100 = + 22 % en arrondissant.

En juillet 2011, bien peu de monnaies ont un cours au comptant proche de leur valeur de PPA. Seul le Royaume-Uni, l'une des sept monnaies qui appartiennent à l'indice des principales monnaies de la Réserve fédérale américaine, est proche de l'étalon avec une très faible sous-évaluation de l'ordre de 4 % (à titre de comparaison, la même livre sterling affichait une surévaluation de 28 % en juillet 2008). À l'exception du yen pour lequel le calcul n'a pas été effectué en 2011 (à cause du tremblement de terre et du tsunami), les autres monnaies de l'indice (dollar australien, dollar canadien, franc suisse, couronne suédoise et euro) sont nettement au-dessus de leur niveau de PPA. Même si l'euro a tendance à se déprécier depuis mi-2008, la monnaie européenne reste encore largement surévaluée (+ 31 %) par rapport au dollar (à titre de comparaison, cette surévaluation était de + 50 % en juillet 2008).

En revanche, les monnaies des pays asiatiques (roupie indonésienne, bath thaïlandais et surtout yuan chinois) semblent très sous-évaluées par rapport à l'étalon Big Mac. Cependant, comme le souligne *The Economist*, il convient de se garder d'interprétations trop hâtives. En effet, l'indice Big Mac est un outil de comparaison relativement fiable pour des pays qui ont des niveaux de revenus semblables. En revanche, pour des pays très différents du point de vue du niveau de développement, le critère de comparaison est beaucoup plus discutable. En effet, le prix local du Big Mac est affecté par les coûts de production domestiques et, en particulier, par le coût de la main-d'œuvre qui est généralement plus faible dans les pays en développement. Il en résulte que le Big Mac américain et son pendant chinois, par exemple, ne sont pas des produits parfaitement substituables et donc comparables.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Si l'on adopte le point de vue de la PPA relative, ce qui conduit à comparer des évolutions d'indices de prix avec des évolutions de taux de change, les résultats ne sont pas meilleurs. Ainsi les tests empiriques de Frenkel sur données mensuelles, de 1973 à 1979, portant sur le dollar, le yen et le deutschemark, ne montrent pas de liaison significative entre les écarts d'inflation et l'évolution des taux de change bilatéraux.

Encadré 9.2

Écarts des taux de change yen/dollar et euro/dollar par rapport aux taux de change de PPA * (en %)

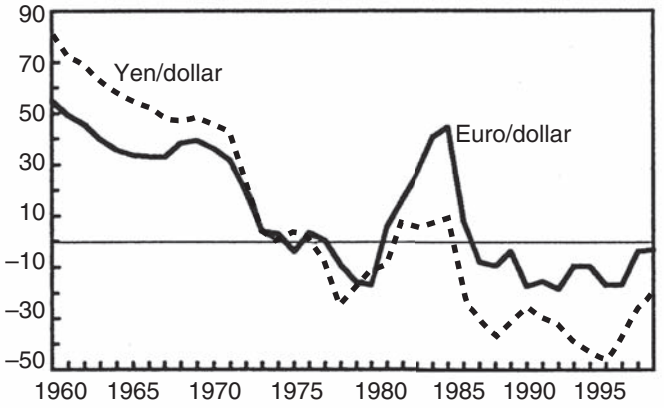


Figure 9.1 – Écarts (en %) par rapport à la PPA

* Un chiffre positif signifie une surévaluation nominale du dollar.

Source : D. BOROWSKI et C. COUHARDE, « La compétitivité relative des États-Unis, du Japon et de la zone euro » *Architecture financière internationale*, Conseil d'analyse économique (CAE), La Documentation française, Paris 1999, annexe, p 183-194.

La figure 9.1 représente l'évolution des écarts par rapport à la PPA des taux de change nominaux du yen et de l'euro par rapport au dollar sur la période 1960-1998. L'évaluation des taux conformes à la PPA nécessite le calcul de niveaux de prix concernant un même panier de biens dans les différents pays. Les calculs effectués par les auteurs de l'étude s'appuient sur les taux de PPA fournis par l'OCDE, qui sont élaborés à partir du prix des dépenses finales. Dans le cas de la monnaie européenne, il s'agit d'un euro fictif construit à partir des parités d'un panier de monnaies représentatives de l'euro.

Par construction des données, un pays dont le taux de change est supérieur au taux de PPA est un pays dans lequel les prix intérieurs, une fois convertis en monnaie étrangère, sont supérieurs aux prix des autres pays. Un chiffre positif traduit donc une surévaluation nominale du dollar.

Les évolutions constatées montrent que les déviations par rapport à la PPA sont amples et persistantes. Si dans la première partie de la période, le dollar apparaît largement surévalué, l'écart par rapport à la PPA va en se réduisant et la tendance s'inverse au milieu des années 1970. Le dollar se déprécie, mais l'ampleur de la dépréciation est beaucoup plus forte que ne le prédit la PPA. Dans la première moitié des années 1980, la forte appréciation nominale du dollar se traduit à nouveau par une surévaluation du dollar, particulièrement par rapport aux monnaies européennes. À partir de 1985, le dollar se déprécie beaucoup plus que ne l'aurait prédit la PPA, et les dix dernières années sont caractérisées par la sous évaluation du dollar. En ce qui concerne les monnaies européennes, l'écart va en se réduisant en fin de période, et le passage à la monnaie unique en 1999 s'effectue dans un contexte où le taux de change euro/dollar est proche du niveau de PPA.

Dans le très long terme, la PPA retrouve un certain intérêt. Des travaux récents, en utilisant des séries très longues (de la fin du XIX^{e} siècle à la fin du XX^{e}) et en recourant à des méthodes statistiques élaborées montrent que la PPA relative représente une bonne hypothèse pour rendre compte des mouvements de très longue période des taux de change.

1.4 L'effet Balassa-Samuelson

On constate que les monnaies des pays à faible niveau de développement sont, par rapport aux monnaies des pays développés, sous évaluées par rapport à la PPA.

Ce phénomène, connu sous le nom d'« effet Balassa-Samuelson » résulte de deux facteurs :

– la présence de biens non échangeables (essentiellement les services) qui, à côté des biens échangeables (correspondant en gros à l'industrie manufacturière) entrent dans les indices de prix utilisés pour le calcul du taux de change PPA ;

– un désavantage de productivité pour les pays en développement, qui se manifeste de façon prédominante dans le secteur des biens échangeables.

On considère un pays en développement (PED) qui comporte 2 secteurs. On note P_E le prix du secteur exposé à la concurrence étrangère (biens échangeables) et P_{NE} le prix du secteur abrité (biens non échangeables). Les mêmes variables surmontées d'un astérisque désignent les prix du secteur exposé et du secteur abrité pour les pays développés (PD). On désigne par e le taux de change de la monnaie du PED par rapport à la monnaie des PD. Dans chaque pays, le niveau général des prix est une moyenne des prix des biens échangés et non échangés :

$$P = P_E^{\alpha} P_{NE}^{1-\alpha} \quad P^* = P_E^{*\alpha} P_{NE}^{*\,1-\alpha} \quad 0 < \alpha < 1$$

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Le taux de change assurant la parité des pouvoirs d'achat est $e_{PPA} = P^*/P$.

Dans le secteur exposé, la productivité du travail (notée π) est plus faible dans le PED, mais elle est du même ordre que dans les pays développés pour les biens non échangeables (services) : $\pi_E < \pi_E^* \quad \pi_{NE} = \pi_{NE}^* = \pi$.

La PPA (loi du prix unique) prévaut pour les seuls biens qui font l'objet d'un échange international : $eP_E = P_E^*$.

Dans chaque pays, le salaire nominal (noté S et S^*) est, du fait de la mobilité intersectorielle du travail, le même dans les deux secteurs, et, dans chaque secteur, le prix est égal au coût en travail :

$$P_E = \frac{S}{\pi_E} \quad \text{et} \quad P_E^* = \frac{S^*}{\pi_E^*} \quad \text{soit} \quad eS = \frac{\pi_E}{\pi_E^*} S^* < S^*.$$

Dans le pays en développement, le désavantage de productivité du secteur exposé, dont le prix est fixé par la concurrence internationale, est compensé par un salaire plus faible que dans les pays développés (les salaires étant exprimés dans la même monnaie).

En conséquence, le prix du secteur abrité est plus faible dans le pays en développement que dans les pays développés :

$$P_{NE} = \frac{S}{\pi} \quad P_{NE}^* = \frac{S^*}{\pi} \text{ soit } \frac{P_{NE}}{P_{NE}^*} = \frac{S}{S^*} = \frac{1}{e}\frac{\pi_E}{\pi_E^*}, \text{ ou } eP_{NE} = P_{NE}^* \frac{\pi_E}{\pi_E^*} < P_{NE}^*.$$

Comme, au niveau global, l'indice de prix est une moyenne des prix des deux secteurs, le niveau général des prix du pays en développement, exprimé en monnaie étrangère, est systématiquement plus faible que celui des pays développés :

$$eP = eP_E^{\alpha} P_{NE}^{1-\alpha} = e\left(\frac{P_E^*}{e}\right)^{\alpha}\left(\frac{1}{e} P_{NE}^* \frac{\pi_E}{\pi_E^*}\right)^{1-\alpha}$$

$$\text{soit} \quad eP = [P_E^{*\alpha} P_{NE}^{*1-\alpha}]\left[\frac{\pi_E}{\pi_E^*}\right]^{1-\alpha} \quad \text{ou} \quad eP = P^*\left[\frac{\pi_E}{\pi_E^*}\right]^{1-\alpha} < P^*.$$

Le taux de change courant de la monnaie du pays en développement est donc inférieur à celui qui serait conforme à la PPA, et ceci d'autant plus que l'écart de productivité dans le secteur exposé est plus important :

$$e < e_{\text{PPA}} = \frac{P^*}{P}.$$

En ce sens, on peut parler de sous évaluation systématique des monnaies des pays en développement par rapport à la monnaie des pays développés.

Cette sous évaluation apparaît bien dans le tableau 9.2 qui montre, au surplus, que l'écart est d'autant plus important que le niveau de développement du pays, mesuré par le PIB par tête est plus faible.

Tableau 9.2 – Taux de change PPA et taux de change courant en 2005

	PIB/tête en dollars américains	Taux de change PPA/taux de change courant
Vietnam	637	3,36
Philippines	1 158	2,52
Indonésie	1 311	2,46
Chine	1 721	2,37
Malaisie	5 250	2,19
Taïwan	15 674	1,66
Singapour	26 879	1,53
Hong Kong	26 094	1,39

Source : Banque mondiale, *Bulletin PCI*, mars 2008.

L'effet Balassa-Samuelson peut être transposé en dynamique. Il implique alors que, au cours du processus de rattrapage, les pays émergents doivent connaître une appréciation de leur taux de change réel sous l'effet des gains de productivité dans le secteur des biens échangeables.

En notant le taux de change réel $e_R = eP/P^*$, les relations précédentes impliquent[1].

$$\dot{e_R} = \dot{e} + \dot{P} - \dot{P^*} = (1-\alpha)(\dot{\pi_E} - \dot{\pi_E^*}) \quad \text{soit} \quad \dot{\pi_E} - \dot{\pi_E^*} > 0 \Rightarrow \dot{e_R} > 0\,.$$

Au fur et à mesure que la croissance s'affirme, les gains de productivité sont majoritairement réalisés dans le secteur exposé, dominé par l'industrie manufacturière, où le prix est imposé par la concurrence internationale. Ils se traduisent par des hausses de salaires, sans perte de compétitivité. Mais, ces hausses se transmettent au secteur abrité (services) où la productivité n'augmente pas, ou faiblement, ce qui induit une hausse des prix dans ce secteur. Au niveau agrégé, le prix des biens nationaux augmente par rapport au prix des biens étrangers, ce qui traduit une augmentation du taux de change réel. Cette appréciation réelle de la monnaie des pays émergents peut passer par une appréciation nominale du taux de change $(\dot{e} > 0)$, par une inflation plus forte qu'à l'étranger $(\dot{P} > \dot{P^*})$, ou par une combinaison des deux phénomènes.

1. Une variable surmontée d'un point désigne la variation relative de cette variable : $\dot{P} = \dfrac{dP}{P}$, $\dot{P^*} = \dfrac{dP^*}{P^*}$, $\dot{e} = \dfrac{de}{e}$.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

De nombreux travaux empiriques ont cherché à évaluer l'importance de l'effet Balassa-Samuelson pour les pays d'Europe centrale et orientale (PECO). Ces pays ont connu depuis le début des années 1990 une tendance marquée à l'appréciation de leur taux de change réel. Cette évolution est conforme à ce que prédit l'effet Balassa-Samuelson pour des économies émergentes ou en transition, mais, dans la perspective de l'adhésion à l'euro, elle peut poser problème dans la mesure où elle se traduit par un surcroît d'inflation ou par une appréciation nominale de la monnaie qui peuvent être incompatibles avec le respect des critères relatifs à la stabilité des prix et du taux de change. En 2006, la plupart des pays avaient des taux d'inflation supérieurs au critère d'entrée. Dans ce contexte, il importe d'évaluer ce qui relève des effets structurels de gains de productivité liés au rattrapage économique.

Une étude récente qui récapitule les principaux résultats empiriques sur le sujet montre que le jeu de l'effet Balassa-Samuelson serait assez faible, comme il apparaît dans le tableau 9.3 particulièrement pour les économies qui ont enregistré l'appréciation réelle la plus importante. Pour les pays dont l'appréciation réelle a été en moyenne de 10 % par an, la part imputable à l'effet Balassa-Samuelson se situe entre 0,2 % et 0,4 %.

Tableau 9.3 – L'effet Balassa-Samuelson : le cas des pays d'Europe centrale et orientale (PECO)

	Appréciation réelle 1993-2002 en %	Effet Balassa-Samuelson en %
Estonie	10	0,4
Lettonie	10	0,2
Lituanie	10	0,4
Rép. Tchèque	5	0,0
Hongrie	3	1,3
Pologne	4	1,3
Slovaquie*	4	0,1
Slovénie*	1,5	0,3
Bulgarie	6	– 0,8
Roumanie	6	0,5

* La Slovénie a intégré la zone euro depuis 2007 et la Slovaquie en 2009.

Source : B. EGERT, L. HALPERN et R. MACDONALD, « Equilibrium Exchange Rates in Transition Economies : Taking Stock of the Issues », *Journal of Economic Surveys*, vol. 20, n° 2, avril 2006.

Ces résultats ne remettent pas en cause la pertinence de l'effet Balassa-Samuelson, mais montrent les limites des hypothèses sur lesquelles il repose : validité de la PPA pour les biens échangeables, relation mécanique entre les salaires et les gains de productivité dans le secteur des biens échangeables, et égalisation des salaires entre le secteur des biens échangeables et le secteur des biens non échangeables.

La parité des pouvoirs d'achat apparaît finalement au mieux comme une référence de long terme où l'équilibre du marché des changes serait, en réalisant l'égalisation internationale des prix, la manifestation d'une intégration parfaite des marchés internationaux des biens et services. Or, comme le notait K. Rogoff[1], même si l'intégration commerciale ne va qu'en s'accélérant, les marchés internationaux des biens demeurent encore beaucoup moins intégrés que les marchés domestiques, et c'est sans doute là qu'il faut rechercher l'explication essentielle des déviations persistantes par rapport à la PPA.

Encadré 9.3

PPA et comparaisons internationales des niveaux de vie

Si la parité des pouvoirs d'achat s'avère d'une portée limitée comme théorie de la détermination des taux de change, ce concept est un instrument indispensable pour comparer les niveaux de vie entre pays. Les comparaisons internationales imposent de convertir dans une monnaie commune (habituellement le dollar américain) les revenus par tête exprimés dans la monnaie locale. L'utilisation des taux de change courants conduit à des évaluations peu significatives en termes de niveau de vie dans la mesure où ils ne permettent pas de corriger les distorsions tenant aux différences de niveaux de prix entre pays. De plus, les taux de change courants sont sujets à de brusques fluctuations qui pourraient laisser penser que certains pays sont soudainement devenus « plus riches » ou « plus pauvres », alors que les volumes de biens et services produits sont inchangés.

En créant des équivalences de pouvoir d'achat en vertu desquelles un dollar permet d'acheter la même quantité de biens et services dans tous les pays, les conversions de PPA permettent des comparaisons internationales sur la base des niveaux physiques de production, sans distorsion de prix ou de taux de change. Dans la pratique, le calcul des taux de change conformes à la PPA est une opération d'envergure. Depuis 1980, l'OCDE publie régulièrement, en collaboration avec Eurostat, l'Office statistique des Communautés européennes de telles mesures qui font appel à des méthodes complexes de pondération et d'agrégation des prix de biens et services de qualité semblables issus de différents pays. Ce travail statistique s'inscrit dans le cadre du Programme de comparaisons internationales (PCI) coordonné par la Banque Mondiale, qui couvre aujourd'hui 143 pays.

Comme le montre le tableau 9.4, l'utilisation des taux PPA modifie substantiellement l'évaluation de la part des différents pays présentés dans l'activité économique mondiale. En termes de niveau du PIB au taux PPA, l'Inde apparaît en 2010 comme la quatrième plus grande économie du monde (derrière les États-Unis, la Chine et le Japon) avec un PIB représentant 5,6 % du PIB mondial, alors qu'elle est seulement au huitième rang lorsque son

1. ROGOFF. K. (1996) « The purchasing power parity puzzle », *Journal of Economic Literature*, vol. XXXIV, pp. 647-668.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Tableau 9.4 – PIB au taux de change courant et au taux de change PPA en 2010

	PIB en milliards de dollars au taux de change courant	PIB en milliards de dollars au taux PPA	PIB par tête en dollars au taux de change courant	PIB par tête en dollars au taux PPA
États-Unis	14 657	14 657	47 283	47 283
Chine	5 878	10 085	4 382	7 518
Japon	5 458	4 309	42 820	33 804
Allemagne	3 315	2 940	40 631	36 033
France	2 582	2 145	41 018	34 077
Royaume-Uni	2 247	2 172	36 119	34 919
Brésil	2 090	2 172	10 816	11 239
Inde	1 537	4 060	1 264	3 339
Russie	1 465	2 222	10 437	15 836
Monde	62 909	74 264	9 117	10 762

Source : FMI, World Development Outlook Database, avril 2011.

PIB est évalué en dollars courants. La comparaison des revenus par tête conduit aussi à des écarts considérables : au taux de change du dollar courant, le PIB par tête de la France est environ 32 fois plus élevé en France qu'en Inde, alors que l'écart est seulement de 1 à 10 au taux PPA.

Pour le court terme, l'analyse de l'équilibre du marché des changes privilégie les comportements d'arbitrage, non plus sur les marchés des biens, mais sur le marché international des actifs financiers.

2) la parité des taux d'intérêt

2.1 La parité des taux d'intérêt non couverte (PTINC)

Les transactions sur devises liées au commerce international sont considérées ici comme négligeables par rapport à celles qui résultent des comportements d'arbitrage entre actifs libellés dans des monnaies différentes. En supposant que, conformément à l'hypothèse de parfaite mobilité des capitaux introduite dans le chapitre 8, il n'existe aucune entrave institutionnelle à la libre circulation des capitaux, et que les actifs libellés en monnaie domestique et en monnaie étrangère sont des substituts parfaits, au sens où ils présentent le même degré de risque, l'équilibre du marché des changes est réalisé lorsque les actifs domestiques et étrangers offrent le même taux de rendement.

Considérons le cas d'un opérateur qui a le choix de placer pour un an 1 euro dans un actif libellé en euros pour lequel le taux d'intérêt est r, ou dans un actif libellé en dollar, pour lequel le taux d'intérêt est r^*. On note e le taux

de change actuel de l'euro par rapport au dollar (1 euro = e dollar), et e_a le taux de change au comptant anticipé à échéance d'un an.

Le taux de rendement du placement en euro est r.

L'évaluation, en euros, du taux de rendement du placement en dollars, fait intervenir le taux de change actuel et le taux de change futur anticipé : 1 euro procure aujourd'hui e dollars, qui, placés à 1 an au taux r^*, procureront à l'échéance un capital de $e\,(1 + r^*)$ dollars, dont la valeur anticipée en euros est :

$$\frac{e(1 + r^*)}{e_a} = \frac{1 + r^*}{1 + \dot{e}_a},$$

où $\dot{e}_a = (e_a - e)/e$ est le taux anticipé d'appréciation (si $\dot{e}_a > 0$) ou de dépréciation (si $\dot{e}_a < 0$) de l'euro par rapport au dollar.

En conséquence, le taux de rendement anticipé du placement en dollars est, approximativement[1], égal à $r^* - \dot{e}_a$, c'est-à-dire au taux d'intérêt servi sur les placements en dollars, diminué du taux d'appréciation anticipé (ou augmenté du taux de dépréciation anticipé) de l'euro par rapport au dollar.

Tant que subsiste une différence entre le taux de rendement des actifs libellés en monnaie domestique (r) et celui des actifs libellés en monnaie étrangère ($r^* - \dot{e}_a$), les transferts de capitaux offrent des possibilités de gain. L'équilibre est la situation où l'égalisation des taux de rendement élimine toute occasion d'arbitrage : $r = r^* - \dot{e}_a$

Cette relation constitue la « parité non couverte des taux d'intérêt » (PTINC). L'expression « non couverte » est utilisée pour indiquer que les opérateurs ne se couvrent pas contre le risque engendré par la variation non anticipée du taux de change.

Parité des taux d'intérêt non couverte

Le taux d'intérêt domestique est égal au taux d'intérêt étranger, diminué du taux de variation anticipé du taux de change.

Les actifs libellés dans une monnaie dont la dépréciation est attendue doivent procurer un taux d'intérêt plus élevé, afin de compenser la perte en capital associée à cette dépréciation anticipée.

► **Exemple**

si les placements en euros à 1 an procurent un intérêt de 3 %, et ceux en dollars un intérêt de 2 %, la PTI non couverte implique que le taux de dépréciation anticipé de l'euro est de 1 %.

1. Le taux de rendement attendu sur le placement en dollar est x tel que $1 + x = 1 + r^*/1 + \dot{e}_a$, soit $x = r^* - \dot{e}_a - x\dot{e}_a$, et, en considérant le dernier terme comme négligeable $x \cong r^* - \dot{e}_a$.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Il importe de noter que cette relation vaut seulement si les agents sont neutres vis-à-vis du risque[1]. En effet, le rendement obtenu sur le placement en monnaie domestique (r) est connu, alors que celui que procure l'actif étranger est aléatoire, puisque le taux de change futur est inconnu. Si les agents ont une aversion pour le risque, un rendement anticipé supérieur sur l'actif étranger peut être requis pour compenser le risque de change : il y a alors une prime de risque. Dans ce cas, les taux d'intérêt domestique et étranger peuvent différer non seulement en raison de la variation anticipée du taux de change, mais du seul fait de la prime de risque.

La PTINC est une relation d'équilibre entre 4 variables, les taux d'intérêt, domestique et étranger, (r et r^*), le taux de change courant (e) et le taux de change futur anticipé (e_a). Cette relation permet de mettre en évidence les déterminants de court terme du taux de change :

$$r = r^* - \frac{e_a - e}{e} \Leftrightarrow e = \frac{e_a}{1 + (r^* - r)} \text{ soit } e = e(\overset{+}{e_a}, \overset{-}{r^*}, \overset{+}{r})$$

L'influence des taux d'intérêt

Pour un niveau donné du taux de change anticipé, une augmentation du taux d'intérêt national, toutes choses égales par ailleurs, élève le rendement des titres libellés en monnaie nationale. L'arbitrage favorable aux titres nationaux crée sur le marché des changes un excès de demande de monnaie nationale, et le rétablissement de l'équilibre se traduit par une appréciation de la monnaie nationale. Inversement une augmentation du taux d'intérêt étranger engendre une dépréciation de la monnaie nationale.

L'influence des anticipations

Pour des taux d'intérêt donnés, une réduction du taux de change futur anticipé rend favorable l'arbitrage en faveur des actifs étrangers. Sur le marché des changes, l'augmentation de la demande de monnaie étrangère qui en résulte se traduit par une réduction du taux de change courant qui rétablit la parité non couverte des taux d'intérêt.

Il apparaît ainsi que, en l'absence de toute variation des variables macroéconomiques fondamentales comme les taux d'intérêt, une forte instabilité

1. Dans le cadre de la théorie de l'utilité espérée, l'attitude d'un agent vis-à-vis du risque peut se définir de la manière suivante. Supposons qu'un individu ait le choix entre percevoir une somme de façon certaine (par exemple, 100 euros) ou jouer à une loterie où il peut espérer, en moyenne, gagner la même somme (par exemple, il touche 200 euros s'il gagne et rien du tout s'il perd). Comme il a 1 chance sur 2 de gagner, son gain moyen est bien de 100 euros = 0,5 x 0 + 0,5 x 200). Si l'individu choisit le gain certain, on dit qu'il éprouve de *l'aversion vis-à-vis du risque* ; s'il est indifférent au fait de percevoir le gain certain ou de jouer à la loterie, on dit qu'il est *neutre vis-à-vis du risque* ; enfin, s'il choisit la loterie, on dit qu'il a de *l'amour pour le risque.*

des anticipations de change peut engendrer à court terme une grande volatilité des taux de change courants. La question demeure cependant de savoir si de telles variations des anticipations peuvent avoir lieu en l'absence de toute modification des variables fondamentales.

Parité non couverte des taux d'intérêt et parité de pouvoir d'achat : la parité des taux d'intérêt réels

La condition de parité présentée ci-dessus relie les taux d'intérêt nominaux et la variation anticipée du taux de change nominal. Si l'on admet que les opérateurs forment leurs anticipations en accord avec la parité relative de pouvoir d'achat (et donc anticipent la stabilité du taux de change réel), le taux de variation anticipé du taux de change nominal est égal au différentiel d'inflation anticipé : $\dot{e}_a = \dot{P}_a^* - \dot{P}_a$ ce qui conduit à l'égalité des taux d'intérêt réels attendus :

$$r = r^* - \dot{e}_a \text{ et } \dot{e}_a = \dot{P}_a^* - \dot{P}_a \Rightarrow r^* - \dot{P}_a^* = r - \dot{P}_a.$$

Cette condition, qui combine la PPA, censée régir le long terme, et la parité nominale d'intérêt qui doit valoir aussi bien à court terme qu'à long terme, implique que les taux d'intérêt réels attendus sont égaux et indépendants du taux de change. Si, de plus, les prévisions sont parfaites, les taux d'inflation anticipés sont égaux aux taux effectifs, on retrouve la relation de Fisher de parité des taux d'intérêt réels, qui implique l'annulation de toute possibilité d'arbitrage, aussi bien sur le marché international des actifs financiers que sur celui des biens.

Il est intéressant de noter que, si l'on se situe dans le contexte de la théorie microéconomique standard où le taux d'intérêt réel est égal à la productivité marginale du capital, on retrouve ici un résultat bien connu de la théorie du commerce international présentée dans le chapitre 2 de cet ouvrage, à savoir l'égalisation internationale de la rémunération des facteurs de production.

2.2 La parité des taux d'intérêt couverte (PTIC)

Les comportements d'arbitrage qui fondent la condition de parité non couverte de taux d'intérêt impliquent que les opérateurs supportent un risque de change, puisque le taux de change futur est inconnu au moment où est prise la décision. Ce risque peut être évité en recourant au marché à terme. Dans le cas de transactions à terme, le contrat, établi aujourd'hui, stipule que l'exécution de la transaction aura lieu à une date ultérieure, à un prix, le taux de change à terme, noté *f*, fixé dès aujourd'hui, au moment où le contrat est négocié. La différence, exprimée en termes relatifs, entre le taux au comptant et le taux à terme :

$$\frac{f - e}{e}$$

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

est appelée taux de report si elle est positive, ou taux de déport si elle est négative.

Le placement à l'étranger, avec couverture sur le marché à terme, implique l'achat de monnaie nationale au taux actuel au comptant (e), le placement au taux r^*, et la vente à terme de monnaie étrangère contre monnaie nationale au taux à terme (f) connu aujourd'hui, soit un rendement en monnaie nationale égal à :

$$\frac{e(1 + r^*)}{f} = \frac{1 + r^*}{1 + \frac{f - e}{e}},$$

(le taux de change à terme et les taux d'intérêt concernent des échéances identiques).

En utilisant l'approximation indiquée précédemment[1] l'équilibre est la situation où l'égalisation des taux de rendement supprime toute occasion d'arbitrage :

$$r = r^* - \frac{f - e}{e}.$$

▶ **Exemple**

Si les placements en euros à 1 an procurent un intérêt de 3 %, et ceux en dollars un intérêt de 2 %, la PTI couverte implique que le taux de report de l'euro est de 1 % : si le taux au comptant de l'euro est de 1 euro = 1,05 dollar, le taux à terme (à échéance d'un an) est de 1,06 dollar.

Cette relation constitue la « parité couverte des taux d'intérêt » (PTIC) : le qualificatif de « couverte » indique que les arbitrages ne comportent pas de risque puisqu'ils s'appuient sur des taux à terme, connus dès aujourd'hui, et non sur des taux anticipés.

Parité des taux d'intérêt couverte

Le taux d'intérêt domestique est égal au taux d'intérêt étranger, diminué du taux de report, ou augmenté du taux de déport, de la monnaie domestique.

2.3 L'efficience du marché des changes : le taux à terme permet-il de prévoir le taux futur au comptant ?

Un marché est efficient si il utilise toute l'information disponible, ou, si les prix courants reflètent toute l'information disponible, de sorte qu'il n'existe pas de possibilité de profit inexploitée. Selon cette définition, si le marché des changes est efficient, les deux conditions de parité, couverte et non couverte doivent être simultanément satisfaites.

1. note 1, page 332.

Si la condition de parité couverte n'est pas satisfaite, des mouvements de fonds entre le pays domestique et l'étranger sont source de profit. De même, si la condition de parité non couverte n'est pas atteinte, un agent neutre vis-à-vis du risque peut tirer profit de la modification de la composition de son portefeuille entre actifs domestiques et actifs étrangers.

Si on suppose donnés les taux d'intérêt, les variables qui reflètent l'information disponible sur le marché des changes sont le taux de change au comptant, courant et anticipé, et le taux de change à terme

En conséquence, en combinant les deux conditions de parité des taux d'intérêt, on obtient :

$$\frac{e_a - e}{e} = \frac{f - e}{e} \text{ soit } f = e_a.$$

Le taux à terme serait égal au taux futur au comptant anticipé. Comme le taux à terme est une donnée immédiatement disponible qui fait partie de l'information publique, il y aurait là un moyen simple pour les opérateurs engagés dans des transactions internationales de prévoir le taux de change au comptant futur.

De très nombreux travaux empiriques ont cherché à tester l'efficience du marché des changes en particulier en testant l'hypothèse selon laquelle le taux à terme fournit une prévision sans biais du taux futur au comptant. Les résultats ne sont généralement pas concluants. L'interprétation de ces résultats peu satisfaisants est elle-même attribuée essentiellement à deux facteurs. Le premier est la non satisfaction de l'hypothèse d'anticipations rationnelles selon laquelle l'erreur de prévision est en moyenne nulle. Le second est l'existence de primes de risque, résultant comme on l'a vu ci-dessus de comportements d'aversion pour le risque qui, en élevant le rendement requis des placements en monnaie étrangère, introduiraient un écart entre le taux de déport ou de report et le taux de variation anticipée du taux au comptant.

B. Les modèles de détermination des taux de change

Les conditions de parité, parité de pouvoir d'achat, parité de taux d'intérêt, établissent des relations d'équilibre entre le taux de change et les niveaux de prix ou les taux d'intérêt. Ces variables, qui résultent de l'équilibre macroéconomique, doivent elles-mêmes être endogénéisées, pour conduire à des modèles globaux de détermination du taux de change.

Le modèle Mundell-Fleming, appliqué à un régime de change flexible, fournit, comme on l'a vu dans le chapitre 8 un premier cadre global d'analyse de la détermination du taux de change. Le taux de change d'équilibre résulte de la confrontation de l'offre et de la demande sur le marché des changes, qui sont elles-mêmes la contrepartie de l'ensemble des flux recensés dans la

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

balance des paiements, flux commerciaux et flux financiers. Si ce modèle demeure très influent, en particulier pour l'analyse des questions de politique économique, sa portée comme modèle de détermination du taux de change reste limitée en raison de cette référence à un équilibre de flux. Ce qui est en cause n'est évidemment pas le fait que le taux de change résulte de l'interaction entre l'offre et la demande, mais la spécification des déterminants des comportements d'offre et de demande sur le marché des changes. Le trait marquant des modèles de détermination du taux de change est qu'ils se réfèrent à un équilibre de stock sur les marchés financiers internationaux. Le taux de change est envisagé comme le prix relatif de deux actifs financiers, nationaux et étrangers, la monnaie dans le modèle monétaire. À l'équilibre, ce prix est tel que les stocks existants sont égaux aux stocks que les opérateurs souhaitent détenir.

1) La théorie monétaire du taux de change

L'approche monétaire du taux de change utilise la PPA pour rendre compte du rôle des facteurs monétaires dans l'évolution à long terme du taux de change. Le taux de change est le prix relatif de la monnaie nationale en termes de monnaie étrangère. Comme tout prix relatif il est déterminé par les facteurs qui gouvernent l'offre et la demande des deux monnaies.

En reprenant les notations du chapitre 8, on peut exprimer l'approche monétaire à partir de l'équilibre entre l'offre et la demande d'encaisse réelle dans le pays et à l'étranger :

$$\frac{M}{P} = L(\overset{+}{Y}, \overset{-}{r}) \text{ et } \frac{M^*}{P^*} = L^*(\overset{+}{Y^*}, \overset{-}{r^*})$$

Les prix sont supposés parfaitement flexibles, les deux économies sont au plein-emploi. Par ailleurs, la parité de pouvoir d'achat, supposée vérifiée en permanence, établit l'égalité entre le taux de change et le rapport des prix étrangers aux prix nationaux :

$$e = \frac{P^*}{P}$$

La combinaison de ces deux relations conduit à établir que le taux de change est entièrement déterminé par l'offre relative et la demande relative réelle des deux monnaies :

$$e = \frac{M^*}{M}\frac{L(Y, r)}{L^*(Y^*, r^*)} \text{ soit } e = e(\overset{-}{M}, \overset{+}{Y}, \overset{-}{r}, \overset{+}{M^*}, \overset{+}{r^*}, \overset{-}{Y^*})$$

Le principe de fonctionnement du modèle est simple : tout déséquilibre entre l'offre et la demande d'encaisses réelles engendre une variation de prix,

qui, via la parité de pouvoir d'achat, provoque une variation proportionnelle du taux de change nominal.

Pour des taux d'intérêt et des revenus réels donnés, une augmentation de la masse monétaire dans l'économie nationale engendre une augmentation proportionnelle du niveau des prix nationaux et, du fait de la PPA, une dépréciation proportionnelle de la monnaie nationale. Les mouvements du taux de change sont dictés par les taux de croissance des masses monétaires :

$$\dot{e} = \dot{M}^* - \dot{M}$$

Si l'offre de monnaie domestique s'accroît de 5 % par rapport à l'offre de monnaie étrangère, la monnaie se déprécie de 5 % parce que les prix domestiques augmentent de 5 % par rapport aux prix étrangers.

Une augmentation du revenu réel domestique engendre une appréciation de la monnaie, et une hausse du taux d'intérêt domestique se traduit par une dépréciation. Ces conclusions, si elles sont totalement opposées à celles du modèle Mundell-Fleming, sont parfaitement cohérentes avec les fondements de l'approche monétaire. Dans la logique keynésienne, une hausse du revenu, parce qu'elle engendre une augmentation des importations, crée une pression à la dépréciation de la monnaie. Ici, une augmentation du revenu réel, qui ne peut provenir que d'un choc d'offre, tel que l'augmentation des ressources productives, ou un progrès de productivité, élève la demande de monnaie. Pour essayer d'élever leurs encaisses réelles, les agents réduisent la dépense, et les prix baissent jusqu'à ce que l'équilibre monétaire soit rétabli. Par le biais de la parité de pouvoir d'achat, la baisse de prix implique une appréciation de la monnaie domestique. De même, une augmentation du taux d'intérêt domestique, parce qu'elle réduit la demande d'encaisses réelles engendre une hausse des prix qui provoque une dépréciation de la monnaie.

Si la PPA et la démarche monétaire s'avèrent utiles pour mettre à jour les données fondamentales qui régissent l'évolution à long terme des taux de change, elles ne permettent pas de rendre compte des fortes variations que peuvent connaître les taux de change dans le court terme. Une des directions suivies pour essayer de rendre compte de cette volatilité consiste à introduire des différences dans la vitesse d'ajustement des marchés des biens et des actifs financiers. Cet axe d'analyse est présenté ci-dessous.

2) Le surajustement (*overshooting*) du taux de change

La forte volatilité des taux de change réels observée depuis l'abandon du régime de change fixe de Bretton Woods a conduit à douter sérieusement de la PPA. Les principales monnaies connaissent d'amples fluctuations autour des évolutions tendancielles. On peut considérer que ces mouvements résultent de chocs exogènes qui, à la fois, modifient la trajectoire de longue période et déstabilisent les taux de court terme, les comportements financiers amplifiant

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

l'impact de ces chocs. Ces mécanismes ont été introduits par R. Dornbusch dans un modèle qui constitue une synthèse entre l'approche monétaire et le modèle Mundell-Fleming puisqu'il articule le court terme, caractérisé par la rigidité du prix des biens, et le long terme, où prévalent la flexibilité des prix et la PPA. Toutefois il demeure plus proche de l'optique monétaire dans la mesure où, pour le long terme, il postule la parité de pouvoir d'achat, et où, contrairement à l'optique keynésienne, les fluctuations de courte période de la demande globale n'affectent pas l'outptut, qui est supposé fixe et égal à la production de plein-emploi. La dynamique du taux de change est produite par les différences dans la vitesse d'ajustement des marchés : les marchés financiers, où se fixent le taux de change et le taux d'intérêt s'ajustent instantanément, alors que le marché des biens ne s'ajuste que lentement. Par le biais des anticipations, la parité de pouvoir d'achat joue le rôle de force de rappel de long terme dans la détermination du taux de change courant.

2.1 Hypothèses

– Le marché de la monnaie est en permanence équilibré :

$$\frac{M_S}{P} = L(Y, r).$$

– La mobilité des capitaux est parfaite : il n'existe aucune entrave à la libre circulation des capitaux et les titres nationaux et étrangers sont des substituts parfaits : la condition de parité non couverte des taux d'intérêt, qui traduit l'équilibre sur le marché international des actifs financiers, est en permanence satisfaite :

$$r = r^* - \frac{e_a - e}{e}, \text{ soit } e = e(\overset{+}{e_a}, \overset{-}{r^*}, \overset{+}{r}),$$

avec, sous l'hypothèse de prévision parfaite, $e_a = \bar{e}$, où $\bar{e}$ est le taux de change d'équilibre de longue période.

– Les biens nationaux et les biens étrangers sont, comme dans le modèle Mundell Fleming, imparfaitement *substituables*. La demande globale Y_D de biens est affectée positivement par le niveau de revenu, négativement par le taux d'intérêt, et, en admettant que la condition de Marshall-Lerner est satisfaite, négativement par le taux de change réel :

$$Y_D = C(Y) + I(r) + G + H\left(Y, Y^*, \frac{eP}{P^*}\right), \text{ soit } Y_D = Y_D\left(\overset{+}{Y}, \overset{-}{\frac{eP}{P^*}}, r\right)$$

– La production nationale est fixe et égale à la production de plein-emploi :

$$Y = \bar{Y}$$

À court terme, la rigidité des prix et de la production ne permettent pas d'assurer l'équilibre du marché des biens. Tout écart entre la demande et la production engendre une pression à la variation des prix. À long terme, la flexibilité des prix assure l'équilibre entre la demande de biens et la production de plein-emploi.

2.2 L'équilibre de longue période

On considère un équilibre de longue période où la masse monétaire est constante. Le taux de change courant est égal à son niveau anticipé, le taux d'intérêt domestique est égal aux taux d'intérêt étranger, le niveau de prix est constant, ainsi que le taux de change nominal et le taux de change réel. Cette situation est illustrée par le point E_0 sur les figures 9.2a et 9.2b. Sur la figure 9.2a sont représentées la demande globale de biens (IS) et l'équilibre du marché de la monnaie (LM). La figure 9.2b illustre la condition de parité des taux d'intérêt. La courbe croissante représente, pour un niveau donné du taux d'intérêt étranger (r^*) et du taux de change futur anticipé (e_a), la relation positive entre le taux de change courant (e) et le taux d'intérêt national (r). On précisera les mécanismes du modèle en envisageant l'impact d'une augmentation du niveau de la masse monétaire.

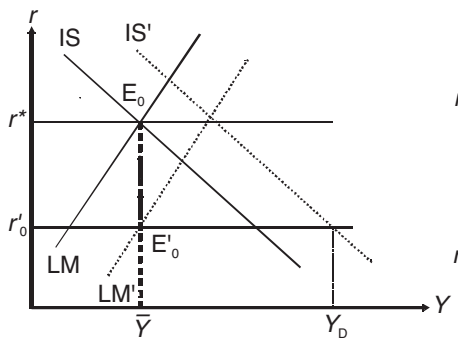


Figure 9.2a

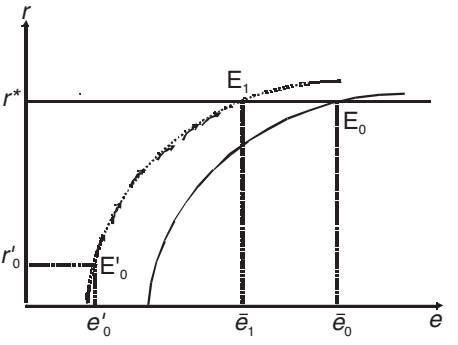


Figure 9.2b

Figure 9.2 – Le processus de surajustement du taux de change nominal

2.3 L'impact d'une augmentation de la masse monétaire

Effet à court terme

L'expansion monétaire a dans l'immédiat deux effets :

– une réduction du taux de change d'équilibre de longue période de $\bar{e}_0$ à $\bar{e}_1$. En effet, conformément à l'approche monétaire et à la PPA relative, les agents anticipent que, à long terme, l'expansion monétaire engendrera une hausse des prix et une dépréciation de la monnaie proportion-

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

nelle à l'augmentation de la masse monétaire. (Sur la figure 9.2b, la courbe se déplace vers la gauche et le nouvel équilibre de longue période est illustré par E_1) ;

– une réduction du taux d'intérêt : comme les prix sont rigides à court terme, ainsi que la production, le maintien de l'équilibre entre offre et demande d'encaisse réelle implique une baisse du taux d'intérêt de r^* à r'_0. Sur la figure 9.2a, la courbe LM se déplace vers le bas, et l'équilibre de courte période est représenté par E'_0.

Ces deux effets (dépréciation anticipée de la monnaie nationale, et baisse du taux d'intérêt domestique) se conjuguent pour créer une différence de rendement en faveur des titres étrangers, et les sorties de capitaux engendrent une dépréciation de la monnaie nationale qui rétablit la condition de parité des taux d'intérêt : le taux de change courant baisse de $\bar{e}_0$ à e'_0 tel que :

$$r'_0 = r^* - \frac{\bar{e}_1 - e'_0}{e'_0}$$

Comme le taux d'intérêt domestique est désormais inférieur au taux d'intérêt étranger, le maintien de l'équilibre sur le marché financier implique que ce taux d'intérêt plus faible soit compensé par une appréciation anticipée de la monnaie nationale :

$$\frac{\bar{e}_1 - e'_0}{e'_0} = r^* - r'_0 > 0$$

Ainsi l'expansion monétaire provoque dans l'immédiat une dépréciation de la monnaie supérieure à la dépréciation de longue période ($e'_0 < \bar{e}_1$). Cette situation est représentée sur la figure 9.2b par le passage de E_0 à l'équilibre de court terme E'_0. Cette trajectoire est qualifiée de surajustement (« *overshooting* »).

Du court terme au long terme

L'équilibre de court terme est caractérisé par un excès de demande de biens, qui résulte à la fois de la baisse du taux d'intérêt et de la dépréciation de la monnaie nationale qui, en réduisant le taux de change réel, améliore la compétitivité des produits nationaux (sur la figure 9.2a, la baisse du taux de change déplace la courbe IS vers la droite en IS'). Dans le contexte du modèle Mundell-Fleming, la production répondrait à cette augmentation de la demande. Ici, la production demeure fixe, l'excès de demande ($Y_D > \bar{Y}$) provoque des pressions inflationnistes. Progressivement les prix augmentent, les encaisses réelles diminuent, le taux d'intérêt augmente, la monnaie s'apprécie, le taux de change réel augmente, la demande de biens se réduit (les courbes IS' et LM' se déplacent vers la gauche) L'équilibre de longue période est restauré lorsque la hausse des prix (de $\bar{P}_0$ à $\bar{P}_1$), du taux d'intérêt

et du taux de change ont ramené la demande de biens à son niveau initial. Les encaisses réelles retrouvent le niveau antérieur au choc monétaire ($M_1/P_1 = M_0/P_0$), ainsi que le taux de change réel. Le taux d'intérêt domestique rejoint le taux d'intérêt extérieur, le taux de change courant est à nouveau égal au taux de change d'équilibre de longue période. Ce processus d'ajustement est illustré (figure 9.2b) par le passage du point E_0' au point E_1. À long terme, les rigidités nominales disparaissent, et l'effet du choc monétaire est, conformément à la neutralité de la monnaie, entièrement résorbé par une augmentation des prix et une dépréciation de la monnaie proportionnelle à l'augmentation initiale de la masse monétaire.

Les figures 9.3a et 9.3b illustrent la trajectoire du taux de change nominal et du taux de change réel.

À court terme (en t_0, au moment du choc), le taux de change nominal baisse de $\bar{e}_0$ à e'_0, ce qui correspond à une dépréciation supérieure à la dépréciation de long terme ($\bar{e}_0$ à $\bar{e}_1$) : le taux de change « sur-réagit », au sens où sa réaction immédiate au choc monétaire est plus importante que sa réponse à long terme.

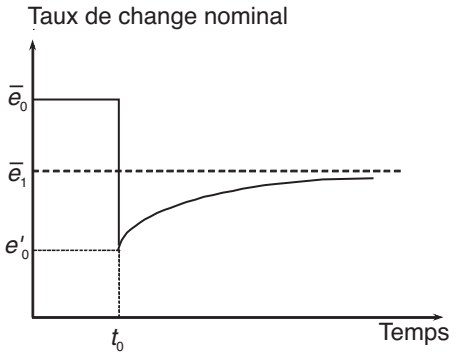


Figure 9.3a – Taux de change nominal en surajustement

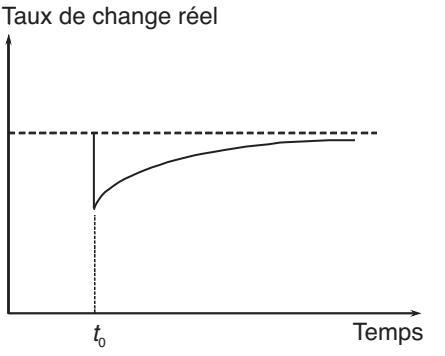


Figure 9.3b – Taux de change réel en surajustement

Le phénomène de surréaction, qui permet de rendre compte des fluctuations importantes et brutales des taux de change, résulte directement de l'ajustement instantané du marché des actifs qui vient compenser la rigidité du prix des biens. Dans un monde conforme au modèle monétaire à prix flexible présenté dans le 1 de ce B, où les prix s'ajusteraient instantanément, le taux de change nominal atteindrait immédiatement son niveau d'équilibre de long terme ($\bar{e}_1$) et, conformément à la PPA, le taux de change réel demeurerait fixe.

Ce modèle présente l'intérêt, en articulant le court terme et le long terme, et en mettant en avant l'importance de l'arbitrage sur les marchés financiers,

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

de fournir un cadre d'analyse qui permet de rendre compte de la forte variabilité des taux de change nominaux et d'écarts persistants des taux de change réels par rapport à leur niveau d'équilibre. Il montre en même temps le rôle décisif des anticipations relatives à l'évolution future de l'économie dans les fluctuations du taux de change courant.

On notera cependant que la dynamique du taux de change est aussi directement liée à l'hypothèse d'un niveau de production fixe et égal en permanence à la production de plein-emploi, ce qui parait assez contestable pour le court terme. Cette hypothèse peut évidemment être levée, mais si la production répond aux variations de court terme de la demande globale, la dynamique du taux de change est amortie et ne comporte plus nécessairement de surajustement.

3) La portée des théories du taux de change

Les analyses présentées ci-dessus cherchent à mettre à jour les comportements et les variables macroéconomiques fondamentales dont l'interaction conditionne la détermination du taux de change. La capacité de ces modèles à prévoir l'évolution à court terme des taux de change s'avère cependant extrêmement limitée. Dans une étude célèbre publiée en 1983, Meese et Rogoff ont étudié la capacité prédictive des principales théories. Leurs conclusions étaient dévastatrices puisque, sur un horizon inférieur à 12 mois, la meilleure prévision n'est pas issue des modèles théoriques mais est fournie par la simple « marche au hasard » : le taux de change actuel est la meilleure prévision du taux de change futur.

Comme l'ont confirmé par la suite de très nombreux travaux empiriques, les fluctuations à court terme des parités entre les trois grandes monnaies, dollar, yen et euro, échappent à toute tentative d'explication systématique. Les cambistes, dont l'horizon est généralement très court, n'utilisent d'ailleurs pas, ou très peu, ces cadres analytiques, et recourent principalement pour prévoir l'évolution du marché à des méthodes graphiques qui consistent à prolonger les tendances passées. Si les théories du change permettent d'éclairer les mouvements de long terme, elles ne parviennent manifestement pas à expliquer les fluctuations importantes et durables autour des évolutions tendancielles.

Cette incapacité des théories à intégrer les évolutions de court terme suggère que les forces spéculatives et la volatilité des anticipations qui sont à l'œuvre sur le marché des changes ne sont pas reflétées dans l'éventail habituel des fondamentaux macroéconomiques. Les marchés des changes absorbent constamment de nouvelles informations. Comme les nouvelles (les "news"), qu'il s'agisse de faits authentiques ou de rumeurs, sont inattendues, elles ne peuvent être incorporées dans aucune prévision, mais elles peuvent modifier instantanément l'orientation du marché et provoquer d'amples mouvements

du taux de change. Par ailleurs, les anticipations relatives aux taux de change peuvent être largement déconnectées des données macroéconomiques fondamentales et donner lieu, par le biais d'anticipations auto réalisatrices à des phénomènes de « bulles spéculatives ». Par exemple si la plupart des opérateurs anticipent, indépendamment des fondamentaux, l'appréciation d'une monnaie, il en résulte une augmentation de la demande pour cette monnaie, dont le taux de change s'éloigne de plus en plus de sa valeur fondamentale, jusqu'à ce que les anticipations se retournent et que la bulle éclate. L'occurrence de tels épisodes peut être à l'origine de fluctuations fortes et imprévisibles des taux de change.

Les théories du change cherchent à expliquer l'évolution des parités dans un contexte de flottement généralisé. Cependant, depuis la fin du système de changes fixes de Bretton Woods, d'importantes zones de stabilité ont été maintenues. De nombreux pays en développement ont choisi d'ancrer leur monnaie, souvent sur le dollar ; les pays européens ont instauré en 1979 une zone de parités fixes qui a fonctionné jusqu'au passage à la monnaie unique en 1999. Les crises de change qui se sont succédé depuis les années quatre-vingt ont montré la vulnérabilité des systèmes de parités fixes face aux attaques spéculatives dans un monde où les marchés internationaux des capitaux sont de plus en plus intégrés.

III. Les crises de change

On qualifie de crise de change une situation dans laquelle un pays qui a opté pour un taux de change fixe se trouve contraint de dévaluer sa monnaie (ou de la laisser se déprécier en renonçant à une parité fixe).

La manifestation première de la crise est l'hémorragie des réserves de change de la banque centrale face aux attaques des opérateurs qui, de façon soudaine et massive vendent sur le marché des changes la monnaie dont ils anticipent la dépréciation. La Grande Bretagne aurait perdu plus de 7 milliards de dollars en quelques heures en cherchant à résister à l'attaque de septembre 1992 qui se solda par la sortie de la livre du SME. Au Mexique en 1994, les interventions pour défendre le cours du peso vis-à-vis du dollar dépassèrent 50 milliards de dollars, sans parvenir à éviter l'abandon de la parité et le flottement du peso.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

A. Trois générations de modèles

Les crises de change se sont multipliées depuis le début des années quatre-vingt dix ; après les pays européens en 1992-93, ce sont les pays émergents qui sont touchés : le Mexique en 1994-95, l'Asie du Sud-Est en 1997-98, la Russie et le Brésil en 1998, l'Argentine en 2001-2002. Cette recrudescence des crises a suscité un renouvellement des analyses théoriques[1] qui conduit à distinguer plusieurs générations de modèles. Les crises sont tout d'abord (modèles de 1re ou de 2e génération) associées aux déséquilibres des balances des paiements et à la situation macroéconomique d'un pays. La prévalence de crises jumelles qui associent crise de change et défaillances des institutions bancaires et financières a suscité, surtout depuis 1998, après la crise asiatique, une réorientation vers des analyses (modèles de 3e génération) qui attribuent une place prépondérante aux facteurs d'ordre financier ou bancaire.

1) *Une première génération de modèles* explique les crises comme le résultat d'une incohérence fondamentale entre les politiques domestiques et l'objectif de taux de change. Quand un pays s'engage à maintenir constant le cours de sa monnaie, il doit mener des politiques macroéconomiques qui soient cohérentes avec cet objectif de change. Si les autorités pratiquent des politiques excessivement expansionnistes, déficit budgétaire important financé par création monétaire, l'inflation et le déficit courant qui en résultent sont le signe que le pays finira par épuiser ses réserves de change. Anticipant la dévaluation, les opérateurs, pour se protéger contre la perte anticipée, vendent la monnaie domestique, précipitent l'épuisement des réserves, et contraignent le pays à dévaluer. L'attaque peut survenir à un moment où les réserves de change sont importantes. Les spéculateurs forment leurs anticipations à partir des variables macroéconomiques fondamentales ; si celles-ci ne sont pas en accord avec l'engagement de taux de change, l'attaque se déclenche et précipite la crise. Il est assez généralement admis que la crise des années 1980 en Amérique latine relève d'un schéma de ce type où les fondamentaux jouent un rôle central.

L'intérêt de cette première catégorie de modèles, qui reste la référence de base, est de montrer que la crise n'est pas le produit du comportement d'opérateurs irrationnels, mais le résultat logique de l'incompatibilité entre la politique intérieure et la politique de change.

Il est cependant apparu que les crises qui se sont déclenchées au début des années 1990, crise du système monétaire européen de 1992-1993, crise mexicaine de 1994, échappaient à ce schéma dans la mesure où les attaques spéculatives paraissaient déconnectées des fondamentaux macroéconomiques. En particulier les attaques subies par le franc en 1992, puis en 1993 paraissaient peu explicables dans la mesure où la France connaissait un excédent

1. CARTAPANIS A.[2004], « Le déclenchement des crises de change : qu'avons-nous appris depuis dix ans ? », *Économie internationale*, n° 97, p. 5-48.

de la balance courante, où le taux d'inflation était inférieur au taux allemand, et où la France était à l'époque, avec le Luxembourg, le seul pays à satisfaire aux critères de convergence de Maastricht. Comment concevoir que les opérateurs déclenchent une attaque alors que les politiques suivies sont cohérentes avec l'engagement de change ?

2) *Les modèles de deuxième génération* prennent explicitement en compte les coûts et les avantages d'une politique de change fixe. Les autorités arbitrent entre des objectifs multiples : la fixité du change offre des conditions stables pour les transactions commerciales et permet d'asseoir la crédibilité de la politique anti inflationniste, mais elle impose des taux d'intérêt élevés qui déprime la demande globale et ont un coût en termes d'emploi. Même si les autorités se soumettent aux règles du jeu qu'elles se sont imposées en adhérant à un régime de taux fixe, si les opérateurs reconnaissent que cet engagement est contraint par d'autres objectifs, ils peuvent douter de la détermination des autorités à défendre la parité. Dans ces conditions, une attaque spéculative peut être déclenchée par un changement soudain et imprévisible des anticipations relatives à la viabilité du taux de change fixe. L'attaque élève elle-même, en imposant des taux d'intérêt plus élevés, le coût du maintien de la parité et contraint les autorités à renoncer à la fixité du change. La crise prend la forme d'une prophétie auto réalisatrice dans la mesure où l'abandon de la parité valide les anticipations du marché.

La *crise du SME de 1992-1993* illustre cette analyse. La pérennité du système de change était sévèrement mise en doute aux yeux des marchés financiers par la contradiction entre les objectifs de politique économique de l'Allemagne et ceux des autres pays membres qui subissaient des arbitrages de plus en plus difficiles à soutenir. Les attaques spéculatives se soldèrent finalement par l'élargissement des marges de fluctuations qui, de fait, signait quasiment l'abandon du système de changes fixes.

Cette deuxième catégorie de modèles présente l'intérêt de proposer une explication du caractère imprévisible et auto réalisateur des attaques spéculatives. Elle n'implique cependant pas que les crises sont totalement déconnectées des fondamentaux macroéconomiques et que les opérateurs sont susceptibles de choisir une devise au hasard pour l'attaquer. Les anticipations du marché s'appuient sur la perception qu'ont les opérateurs du degré d'engagement des autorités à défendre la parité, sachant que le soutien de la parité implique de sacrifier d'autres objectifs. Les conditions de cet arbitrage dépendent elles-mêmes de l'état de l'économie : il est, par exemple plus difficile de maintenir des taux d'intérêt élevés si la situation de l'emploi est très dégradée. Les fondamentaux retrouvent ici leur pertinence dans la mesure où ils révèlent la vulnérabilité d'un taux de change fixe.

3) Les analyses précédentes se sont trouvées en échec face à la *crise asiatique de 1997-1998*. Les pays d'Asie du Sud-est avaient connu sur les vingt années

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

précédentes une croissance exceptionnelle (tableau 9.5) et acquis une réputation d'orthodoxie budgétaire et monétaire qui suscitait la confiance des marchés financiers et favorisait les entrées de capitaux. Cependant cette croissance engendrait un déficit courant élevé, l'investissement était parfois excessif, notamment dans le secteur immobilier, ou non rentable, ce qui se traduisait par l'accumulation de créances douteuses dans les bilans des banques. Sur ces facteurs structurels de fragilité sont venus se greffer deux phénomènes conjoncturels, la dévaluation de la monnaie chinoise (le yuan) en 1994, qui réduisit la compétitivité des autres pays de la région, et un ralentissement de la demande mondiale de produits électroniques.

Tableau 9.5 – Croissance, déficit courant et dépréciation monétaire des pays asiatiques

	Taux de croissance moyen annuel du PIB en dollars constants de 1995, en % (1987-1996)	$\frac{\text{Solde courant}}{\text{PNB}}$ en %, moyenne sur 1990-1996	Taux de dépréciation de la monnaie nationale par rapport au dollar EU, en %, entre juillet 1997 et juillet 1998
Corée du sud	7,6	– 1,1	– 31,5
Indonésie	7,9	– 2,6	– 82,4
Malaisie	8,7	– 6,0	– 37,9
Philippines	3,6	– 3,9	– 32,4
Thaïlande	9,3	– 7,1	– 27,3

Sources : Base CHELEM (CEPII), Global Development Finance 2000 (Banque mondiale), *Économie internationale*, *La Revue du CEPII*, n° 76, 4e trimestre 1998, p. 120.

En 1997 les marchés ont pris conscience de la fragilité des économies d'Asie du sud-est et d'une certaine surévaluation de leurs monnaies dont le taux était fixé par référence à un panier de devises où figurait majoritairement le dollar qui connaissait à cette époque une phase d'appréciation. À la suite de vagues spéculatives de grande ampleur, la banque centrale de Thaïlande fut contrainte de laisser flotter le baht qui perdit la moitié de sa valeur en quelques mois. La chute se propagea par contagion aux monnaies de la Malaisie, des Philippines, de l'Indonésie et de la Corée du Sud. La crise de change s'est accompagnée de sorties considérables de capitaux et d'une crise boursière et bancaire. On estime qu'en 1997 la masse des créances douteuses détenues par le système bancaire représentait 13 % du PIB de l'ensemble formé par l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines, Singapour et la Thaïlande.

La crise asiatique frappait la région du monde qui connaissait une croissance exceptionnelle, et elle échappait aux principes explicatifs présentés ci-dessus. Les explications en termes de fondamentaux des modèles de 1re génération étaient inadaptés aux économies asiatiques : tous les gouvernements respectaient plus ou moins l'équilibre budgétaire, ils n'étaient pas non plus engagés dans des politiques monétaires excessivement expansionnistes et les taux d'inflation étaient faibles. Les schémas de 2e génération ne semblaient

pas plus adéquats : compte tenu de la croissance élevée que connaissait ces économies, l'hypothèse d'un changement des arbitrages de politique économique avec abandon du taux de change fixe au profit de politiques intérieures plus expansionnistes ne semblait pas pertinente.

Les modèles de 3e génération qui se sont développés pour tenter de répondre aux spécificités de la crise asiatique, si ils ne constituent pas un schéma unifié, ont en commun de considérer que les crises de change ne peuvent pas être disjointes des crises bancaires. L'accent est mis sur la fragilité des systèmes financiers asiatiques. Les décisions de prêt ou d'investissement sont dominées par des relations personnelles ou politiques dans un contexte de faible supervision bancaire. Cet environnement peu favorable à une bonne sélection des projets d'investissements encourage les comportements à risques, d'autant plus que prêteurs et emprunteurs sont convaincus que les pouvoirs publics les renfloueront en cas de difficultés. La crise est interprétée comme la conséquence du surinvestissement qui résulte de ce phénomène d'« aléa moral ». Les firmes domestiques se comportent comme si leurs investissements étaient "assurés" par le gouvernement. Les prêteurs étrangers sont supposés partager la même opinion et continuent à prêter jusqu'à ce que la dette atteigne une fraction critique des réserves de change. Lorsque ce seuil critique est atteint, la viabilité de la politique de change est mise en doute, les anticipations se retournent, les investisseurs retirent brutalement leurs fonds et l'attaque contraint la banque centrale à renoncer à soutenir la parité, provoquant une crise de liquidités pour les banques et les entreprises qui voient considérablement s'alourdir la charge de la dette contractée en monnaie étrangère. La crise apparaît comme une panique financière provoquée par une perte de confiance dans les institutions financières.

Cette approche permet de rendre compte du caractère imprévisible de la crise et d'expliquer la propagation de la crise entre des pays à structures financières semblables. Cependant sa portée demeure relativement limitée si elle ne s'inscrit pas dans une analyse plus globale du risque de déstabilisation provoqué par les mouvements internationaux de capitaux pour des pays émergents fortement emprunteurs qui, après avoir connu des entrées de capitaux considérables, font face à une inversion brutale des flux de capitaux.

B. La contagion

Les crises de change sont aujourd'hui caractérisées par leur tendance à se diffuser et à s'étendre au-delà du pays où elles ont éclaté. Ce phénomène est appelé effet de contagion.

Une explication simple de la contagion est l'intensité des liens commerciaux. Une crise dans un pays A détériore les fondamentaux du pays B. Par exemple, les pays asiatiques vendent sur les marchés mondiaux des produits

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

à peu près semblables. La dévaluation du baht thaïlandais déprime les exportations de la Malaisie, parce qu'elle implique une appréciation de sa monnaie, et peut conduire ce pays jusqu'au point critique qui déclenche la crise. De même, dans la crise qui frappe l'Europe en 1992-1993, la dépréciation de la livre implique une appréciation du franc, qui affecte le commerce et l'emploi en France, ce qui peut, pour la France, accroître l'incitation à abandonner l'engagement de maintenir un taux de change fixe.

Cependant les liens commerciaux ne peuvent être considérés comme le seul canal de transmission. En particulier, la contagion qui a gagné le Brésil après la crise russe de 1998 ne peut relever de ce type d'explication puisque les liens commerciaux entre ces deux pays sont insignifiants. Une analyse plus complète de la contagion doit faire appel aux canaux qui passent par les marchés financiers internationaux.

IV. Théorie de la zone monétaire optimale et Union économique et monétaire européenne

La section III de ce chapitre présente les trois générations de modèles qui expliquent les différentes crises de change qui se sont succédé dans le monde depuis le début des années 1990.

L'Union européenne a été directement affectée par l'une de ces crises. En effet, le Système monétaire européen a fait l'objet d'attaques spéculatives très importantes en 1992-1993. Ces dernières ont conduit au quasi-abandon du système de change fixe en Europe puisque l'élargissement des marges de fluctuations fut tel (passage de +/- 2,25 % à +/- 15 % autour du cours « pivot ») que le SME[1] devint alors un quasi-système de change flexible.

1. Le SME naît en mars 1979 et presque tous les pays membres de la Communauté économique européenne y participent. Seul le Royaume-Uni (bien que membre de la CEE depuis 1973) n'a pas rejoint le SME à sa naissance (adhésion en octobre 1990 et sortie en septembre 1992). En 1979, les membres fondateurs étaient la Belgique, le Danemark, la France, l'Irlande, l'Italie (qui quittera le SME en septembre 1992 et le réintègrera en décembre 1996), le Luxembourg, les Pays Bas et la République fédérale d'Allemagne. La drachme, la monnaie grecque, n'a rejoint le SME qu'en mars 1998 (alors même que la Grèce devient le 10e membre de la Communauté européenne en 1981). De la même manière, la peseta espagnole rejoint le SME en juin 1989 et l'escudo portugais en avril 1992 alors que les deux pays avaient adhéré à la CEE en 1986. Enfin, parmi les trois derniers adhérents à l'Union en 1995, seule la Suède est toujours demeurée en dehors du SME : le shilling autrichien a rejoint le SME en 1995 et le markka finlandais en octobre 1996.

En outre, le SME se caractérisait également par un embryon de monnaie unique, l'ECU (*european currency unit*). Il s'agissait d'une monnaie « dématérialisée » en ce sens qu'elle n'a jamais eu d'existence physique sous forme de pièces ou de billets. Elle servait cependant d'unité de compte dans les échanges commerciaux entre les pays membres. L'ECU était principalement constitué à partir d'un panier de monnaies des pays membres du SME.

Les économistes considèrent généralement que le projet de création d'une monnaie unique est né dans les années 1970 avec les turbulences issues de la mise en œuvre de la politique agricole commune et l'impossibilité de mettre en place un système européen « pur » (c'est-à-dire sans marge de fluctuations) de taux de change fixe. En outre, l'adoption d'une monnaie commune est également considérée comme l'aboutissement du processus d'intégration monétaire entamé avec le serpent monétaire européen et qui s'était poursuivi et renforcé avec le SME. La décision de créer l'euro a été officialisée lors du traité de Maastricht (1991). L'euro a été officiellement créé le 1er janvier 1999 (après fixation irrémédiable des parités entre les monnaies des pays membres) et s'est officiellement substitué aux différentes monnaies nationales dans le porte-monnaie des agents le 1er janvier 2002.

Depuis le 1er janvier 2011 l'UEM compte 17 membres[1]. En d'autres termes, 17 pays de l'Union européenne[2] ont décidé de se doter d'une monnaie unique, l'euro, dont la gestion est confiée à une banque centrale commune, la Banque centrale européenne (BCE) qui est installée à Francfort en Allemagne.

Pourquoi un si grand nombre de pays, *a priori* assez différents les uns des autres, ont-ils décidé de se doter d'une monnaie commune et, de ce fait, d'abandonner leur souveraineté monétaire ? La « théorie de la zone monétaire optimale » fournit un cadre d'analyse de cette question (A). On présentera ensuite (B) l'architecture de la politique macroéconomique dans l'UEM avant de faire le point sur la crise de la dette publique que traverse actuellement la zone euro (C).

1. Les 17 pays membres de la zone euro sont : l'Allemagne (1999), l'Autriche (1999), la Belgique (1999), Chypre (2008), l'Espagne (1999), l'Estonie (2011), la Finlande (1999), la France (1999), la Grèce (2001), l'Irlande (1999), l'Italie (1999), le Luxembourg (1999), Malte (2008), les Pays-Bas (1999), le Portugal (1999), la Slovaquie (2009) et la Slovénie (2007).
2. Depuis 2007, l'UE compte 27 membres : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

A. La théorie des zones monétaires optimales

1) Coûts et avantages d'une union monétaire

On peut commencer par une question très naïve : pourquoi le monde ne fonctionnerait-il pas avec une seule monnaie gérée par une seule banque centrale (des projets en ce sens ont vu le jour après la Seconde Guerre mondiale) ? À l'inverse, pourquoi ne pas revenir au système qui existait en Europe au Moyen-Âge où chaque seigneur avait le privilège de battre sa propre monnaie ? On peut répondre à cette question en affirmant, en première approche, que deux tendances contraires s'affrontent : les bénéfices (mais aussi les coûts) qui peuvent être tirés (subis) de l'adoption d'une monnaie commune, d'une part, et la difficulté à mettre en œuvre une telle solution, d'autre part. Ces deux tendances sont directement liées à la taille la zone, c'est-à-dire au nombre de pays disposés à se doter d'une monnaie commune. On peut représenter ces deux tendances contradictoires sur la figure 9.4.

La courbe représentant « l'utilité de se doter d'une monnaie commune » est croissante : plus le nombre de pays disposés à constituer la zone est grand, plus les avantages à se doter d'une monnaie commune sont grands. En effet, cela permet de réduire les coûts de transaction et les coûts de couverture (section II) qui résultent de la multiplicité des taux de change et de l'incertitude quant à leurs évolutions au cours du temps.

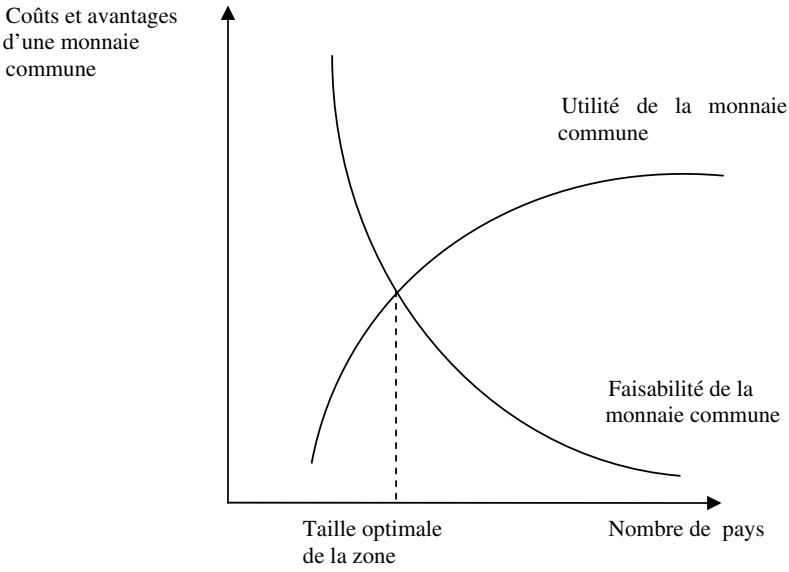


Figure 9.4 – Coûts et avantages à se doter d'une monnaie commune

Même si ces avantages sont bien réels, adopter une monnaie commune n'est pas chose facile, notamment parce que cela implique d'abandonner deux instruments de politique économique, à savoir une politique monétaire autonome et la politique de change. En outre, il est d'autant plus difficile de se coordonner que le nombre de participants est grand. C'est ce qu'illustre la décroissance de la courbe de « faisabilité de la monnaie commune » sur la figure 9.4. C'est un problème typique de coopération. En effet, même s'il existe des points communs entre les partenaires, chaque pays possède un certain nombre de caractéristiques structurelles (aspects culturels, institutionnels, économiques…) qui lui sont propres. Ces particularités peuvent rendre coûteuse l'adoption d'une monnaie commune car elles peuvent se traduire par l'existence de chocs dits « asymétriques ». Plus précisément, un pays peut subir un choc (une baisse de la demande pour les produits qu'il exporte, par exemple) alors même que ses partenaires sont épargnés. Il est également possible qu'un même choc (une variation du taux d'intérêt, par exemple) puisse avoir des effets d'une amplitude différente d'un pays à l'autre.

Dans une union monétaire, la monnaie est commune à plusieurs pays. Il est donc important, avant de décider de construire une zone dans laquelle chaque pays abandonne sa souveraineté monétaire au profit d'une monnaie commune, de savoir si les partenaires potentiels ont un risque important d'être affectés par des chocs différenciés. La théorie de la zone monétaire optimale répond précisément à cette préoccupation.

2) La théorie de la zone monétaire optimale

Dans la théorie, on trouve six critères définissant la zone monétaire optimale. Pour qu'une zone monétaire soit considérée comme optimale, il faut qu'une majorité (si ce n'est la totalité) de ces derniers soit respectée : si tel est le cas, en effet, les bénéfices à se doter d'une monnaie et d'une politique monétaire communes sont plus importants que les coûts engendrés par la construction de l'union, notamment en termes de perte de souveraineté monétaire et de fixité du taux de change (impossibilité de procéder à une dévaluation compétitive).

Globalement, ces critères se réfèrent au risque d'apparition de chocs asymétriques, à l'efficacité potentielle des mécanismes d'ajustement en cas de déséquilibre entre les partenaires et à des aspects plus structurels propres à l'économie de chacun des partenaires. On distingue généralement deux types de critères : les critères « économiques » (critères de Mundell, de Kenen et McKinnon) et les critères « politiques » (solidarité entre les membres, homogénéité des préférences et croyance en une destinée commune).

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Les critères économiques

• La mobilité des facteurs de production : le critère de Mundell

Dans une zone monétaire optimale, les facteurs de production, et notamment la main-d'œuvre, doivent circuler librement entre les partenaires. Cette mobilité des facteurs permet en effet d'amortir les conséquences d'un choc asymétrique. Imaginons qu'un pays connaisse une chute de la demande qui s'adresse à ses biens tandis que, dans le même temps, le partenaire voit la demande pour ses propres biens augmenter. L'offre excédentaire de biens dans le premier pays et la demande excédentaire de biens dans le second provoquent respectivement une montée du chômage dans le premier et une poussée d'inflation dans le second (à cause de la hausse de la demande de biens). En régime de change flexible, le problème serait réglé par la variation du taux de change nominal : la monnaie du premier pays se déprécie au bénéfice de la monnaie du second et le double déséquilibre est alors résorbé (chapitre 8). Cependant, dans une zone monétaire, le taux de change ne peut pas s'ajuster pour compenser le choc. Toutefois, la mobilité internationale des facteurs dans l'union pourrait permettre d'absorber le choc : si le travail est suffisamment mobile, les travailleurs qui ont perdu leur emploi dans le premier pays peuvent aller travailler dans le second (qui a besoin de main-d'œuvre supplémentaire à cause de l'accroissement de la demande de biens). La mobilité des facteurs joue donc un rôle d'amortisseur lorsque les économies des partenaires sont affectées par des chocs différents.

• Diversification sectorielle et proximité structurelle des économies : le critère de Kenen

Selon Kenen, des économies diversifiées et relativement semblables les unes aux autres sont moins soumises au risque d'un choc asymétrique. En effet, plus sa production est diversifiée et moins un pays est potentiellement affecté par un choc spécifique. En outre, la proximité structurelle des économies permet aussi de réduire le risque d'apparition de ce type de choc. Il s'en suit une idée de partage du risque entre les pays membres de la zone monétaire quand le critère de Kenen est vérifié.

• L'ouverture commerciale : le critère de McKinnon

Si le degré d'ouverture commerciale avec les partenaires est grand (c'est-à-dire si les échanges intra-zone de biens et de services sont importants), les biens et services échangeables circulent facilement entre les pays. Il en résulte une tendance à l'égalisation des prix des mêmes biens entre les pays qui échangent. Cet aspect renvoie à la théorie de la parité des pouvoirs d'achat (section II). Dès lors, le coût d'adoption d'une monnaie commune, qui est en partie lié à la perte de la maîtrise de l'instrument taux de change, est relativement moins élevé pour une économie ouverte sur l'extérieur car la

dépréciation du taux de change ne permet plus d'améliorer la compétitivité des produits domestiques à l'extérieur des frontières. En d'autres termes, renoncer à cet instrument en adoptant une monnaie commune est peu coûteux.

Ces trois premiers critères économiques renvoient aux chocs asymétriques, à l'efficacité des mécanismes d'ajustement et à des aspects plus structurels des économies. Ils sont généralement complétés par trois critères plus politiques.

Les critères politiques

Dans une union monétaire, les conjonctures des pays membres interagissent les unes sur les autres. Pour que l'union fonctionne, un certain degré de coopération entre les pays est nécessaire.

• La solidarité entre les pays membres.

En cas de difficulté économique, un pays doit pouvoir faire appel à la solidarité de ces partenaires. De leur côté, ces derniers ont intérêt à y répondre, ne serait-ce que pour éviter des effets de contagion des difficultés ou par crainte que les difficultés connues par un ou plusieurs membres de l'union ne finissent par dégrader la situation des autres. À cet égard, Kenen insiste sur la nécessité d'une intégration fiscale entre les pays membres. En cas de chocs asymétriques, les transferts fiscaux doivent permettre d'organiser la solidarité entre les membres. La crise de la dette européenne est un exemple de ce premier critère politique.

• L'homogénéité des préférences

Les pays membres doivent également avoir des objectifs de politiques économiques communs, d'où l'idée d'« homogénéité des préférences ». Pour que le système fonctionne correctement (et que certains membres ne jouent pas les « passagers clandestins »), il est nécessaire que les objectifs des uns et des autres convergent, notamment en matière de tolérance à l'inflation. C'est cette convergence dans les choix des décideurs que l'on qualifie d'homogénéité des préférences.

• La croyance en une destinée commune

Enfin, les pays qui souhaitent constituer une zone monétaire optimale doivent accepter le principe de privilégier l'intérêt général plutôt que les intérêts nationaux particuliers. Cela implique de prendre collectivement des décisions qui ne sont pas forcément favorables à tel ou tel membre individuel. La viabilité de la zone est renforcée lorsque les membres ont un fort sentiment d'appartenance à une communauté de destinées.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

3) L'Union économique et monétaire européenne est-elle une zone monétaire optimale ?

La naissance de l'UEM en 1999 a permis de remettre la théorie de la zone monétaire optimale sur le devant de la scène. En conséquence, un certain nombre d'économistes se sont interrogés sur la nature de la zone euro dans l'Union européenne : l'UEM peut-elle être considérée comme une zone monétaire optimale ? Dans leur ouvrage, Baldwin et Wyplosz[1] passent en revue les différents critères présentés plus haut pour répondre à cette question.

Ils commencent par s'interroger sur le risque de chocs asymétriques dans les pays européens avant 1999, c'est-à-dire avant la mise en place de la zone euro. Il apparaît que le Danemark ou la Norvège ont bien fait de ne pas rejoindre l'UEM en 1999, car ces pays semblent avoir subi un grand nombre de chocs asymétriques comparés à l'Allemagne (le pays dont la monnaie servait de référence dans le Système monétaire européen) entre 1979 et 1999. La présence de ces chocs asymétriques est en effet attestée par le nombre de réalignements des monnaies de ces pays par rapport au deutschemark durant cette période. En revanche, des pays tels la Finlande, la France, l'Espagne, le Portugal et surtout la Slovaquie et la Slovénie[2], qui ont pourtant, eux aussi, fréquemment modifié la parité nominale de leur monnaie vis-à-vis de la monnaie allemande, ont choisi d'adopter l'euro. À l'opposé, l'Autriche, l'Irlande et Pays-Bas auraient connu peu de chocs asymétriques par rapport à l'Allemagne et auraient donc eu raison d'entrer dans la zone euro.

Globalement, qu'en est-il du respect des six critères ?

– Baldwin et Wyplosz apprécient le critère de la mobilité du travail au travers d'une comparaison avec les États-Unis et le Canada, c'est-à-dire en comparant les performances des pays membres de l'UEM par rapport à la zone monétaire constituée par les deux pays d'Amérique du Nord. Ils fondent leur appréciation sur le respect du critère de Mundell dans l'UEM au travers de deux indicateurs : le pourcentage d'étrangers (nés dans l'UE et hors de l'UE) par rapport à la population totale dans chacun des 17 pays membres de l'UEM en 2005, et le pourcentage de la main-d'œuvre qui se déplace d'une région à une autre dans un même pays en 2003. Il apparaît que, sauf en ce qui concerne la main-d'œuvre habitant près des frontières (les frontaliers entre la France et la Belgique, par exemple), le facteur travail est peu mobile d'un pays à l'autre en Europe par rapport aux autres grands pays industrialisés[3] (États-Unis, Canada,

1. BALDWIN R. et WYPLOSZ, C. (2009), *The Economics of European Integration*, 3e édition, McGraw-Hill.

2. Évidemment, l'écart relatif pour ces pays avec l'Allemagne sur cette période s'explique par l'instabilité économique qui a accompagné la transition vers une économie de marché.

3. À l'exception notable du Luxembourg et, dans une moindre mesure, de l'Autriche.

Japon, etc.). Cela est confirmé par le fait que la main-d'œuvre européenne est déjà, comparée aux États-Unis, relativement peu mobile au sein des pays eux-mêmes. Différentes raisons peuvent expliquer pourquoi, même si le déplacement du travail se justifierait économiquement, la main-d'œuvre est peu mobile en Europe : coût de la mobilité, risque de se retrouver au chômage dans un pays étranger, aspects familiaux, différences dans les taux d'imposition, couverture sociale moins développée dans les pays d'accueil que dans le pays d'origine, langue, culture… Le critère de Mundell semble donc faiblement respecté en Europe. Cela implique que le chômage local peut se développer de manière considérable en cas de perte de compétitivité d'un des partenaires, par exemple. L'évolution récente du chômage en Espagne en est une illustration.

– En revanche, le critère de Kenen (proximité structurelle des pays partenaires) semble, dans l'ensemble, satisfait dans l'UEM. Baldwin et Wyplosz construisent un indice mesurant les différences relatives de structure de commerce entre les pays membres de l'Union européenne en 2005. De manière cohérente par rapport à cet indice, des pays comme la Lettonie ou le Danemark ont choisi de rester en dehors de l'Euroland. La présence des Pays-Bas dans l'UEM ne s'explique cependant pas eu égard à ce critère : exportateur de gaz naturel dont les échanges se font en dollars américains, ce pays a tout de même volontairement choisi de se priver de l'instrument « taux de change » en adoptant l'euro. Les autorités néerlandaises ont, en effet, toujours considéré que l'intégration commerciale de leur pays avec l'Europe était telle qu'il était possible d'accepter la perte de la souveraineté monétaire.
– Le critère d'ouverture commerciale (McKinnon) est mesuré au travers de la part du commerce dans l'activité économique domestique (c'est-à-dire l'indicateur d'ouverture commerciale) et de l'intensité des échanges commerciaux bilatéraux entre les membres de l'Union européenne. Ce critère est satisfait : les pays européens sont ouverts sur l'extérieur et commercent beaucoup entre eux. Parmi ces derniers, les petits pays (Slovaquie, Slovénie ou la Belgique) sont les plus ouverts du point de vue du commerce intra et extra-européen.
– Quant aux critères politiques, ils sont mal respectés car il n'existait pas, jusqu'à un passé très récent, de réel mécanisme de solidarité économique entre les pays membres de l'UEM. Cependant, la création du Fonds européen de stabilité financière (FESF) et peut-être un jour d'euro-obligations (ces deux instruments étant directement issus de la crise de la dette européenne récente) vont dans le sens d'une plus grande solidarité économique entre les pays membres. On ne peut pas considérer pour l'instant qu'il existe une réelle homogénéité des préférences entre les membres : l'Allemagne très opposée à l'inflation et des pays plus tolérants vis-à-vis de cette dernière (ou de la dette publique) comme

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

la Grèce ou l'Italie semblaient, jusqu'à un passé récent, avoir peu de préférences économiques en commun. Mais, là encore, la crise de la dette européenne semble avoir modifié les choses. Enfin, la croyance en un destin commun ne correspond manifestement pas à la situation actuelle. Pour mesurer ce sentiment, Baldwin et Wyplosz s'appuient sur un sondage réalisé en mai 2008 (c'est-à-dire avant la dramatisation du problème des dettes publiques européennes) auprès de citoyens de pays membres de l'UE et posant la question suivante : « Pour les domaines de la défense et des affaires étrangères et pour ce qui concerne les mesures sociales, pensez-vous que le pouvoir de décision doive être confié aux gouvernements nationaux exclusivement ou conjointement avec l'Union européenne ? ». En ce qui concerne le premier domaine (défense et affaires étrangères), 64 % des personnes interrogées souhaiteraient avoir une prise de décision commune relevant de l'UE. Cependant, 67 % des personnes interrogées souhaitent que les mesures sociales ne relèvent que des prérogatives nationales…

Au total, l'Union européenne est-elle une zone monétaire optimale ? Seuls un petit nombre de critères semblent d'ores et déjà satisfaits, comme le montre le tableau 9.6.

Tableau 9.6 – L'UEM est-elle une zone monétaire optimale ?

Critères	Respect du critère
Mobilité du travail (Mundell)	Non
Diversification et proximité structurelle (Kenen)	Oui
Ouverture commerciale (McKinnon)	Oui
Solidarité (transferts fiscaux)	Non
Homogénéité des préférences	En partie
Communauté de destin	?

Source : BALDWIN et WYPLOSZ (2009), p. 340.

Que peut-on en conclure ?

D'une part, le faible nombre de critères satisfaits peut sans doute expliquer pourquoi l'adoption d'une monnaie commune a été, et demeure encore, si sujette à controverses en Europe. Beaucoup de citoyens européens ne voient que les coûts engendrés par la monnaie unique (qui peuvent être illustrés par la vigueur des plans d'austérité récents adoptés suite à la crise de la dette européenne) et n'ont pas forcément pris conscience des bénéfices issus de la création de la zone euro. On peut aussi y voir le fait que ce sont davantage des considérations politiques, très présentes chez un certain nombre de leaders européens, qui sont à l'origine de la création de l'UEM.

D'autre part, la crise récente des dettes européennes, qui prolonge la crise financière mondiale de 2008-2010, a bien mis en lumière les coûts principaux d'une union monétaire lorsque des chocs asymétriques surviennent : la croissance et la persistance du chômage et la nécessité d'organiser des transferts fiscaux potentiellement coûteux entre les pays membres.

B. L'architecture de la politique économique dans la zone euro

L'adoption de l'euro rendant toute politique monétaire nationale impossible, c'est désormais la Banque centrale européenne (BCE) qui conduit la politique monétaire pour l'ensemble des 17 États membres. Statutairement, la politique monétaire est menée indépendamment des gouvernements des pays membres (articles 101-1 et 107 du traité de Maastricht) et elle a pour objectif la stabilité des prix dans la zone (article 105-1). Dans les faits, cet objectif est considéré comme atteint quand l'inflation moyenne dans la zone se situe aux alentours de 2 %. Les décisions de politique monétaire sont prises chaque mois par le Conseil des gouverneurs (constitué des six membres du Directoire – dont le gouverneur de la BCE – et des gouverneurs des banques centrales nationales des 17 pays de la zone euro). Ce conseil définit ainsi la politique monétaire de la zone euro et le fait en toute indépendance des gouvernements des pays membres.

En décembre 1991, les pays disposés à adopter l'euro signaient le traité de Maastricht. C'est ce traité qui organisait la transition vers l'UEM. Son but était de faire converger les économies des pays candidats les unes vers les autres de façon à réduire le risque d'apparition de chocs asymétriques (*cf.* IV.A.1). Le traité contient un certain nombre de critères dits « critères de convergence » dont l'observation rendait un pays éligible à l'entrée dans la zone euro. Vingt ans plus tard, deux de ces critères sont au centre de la crise de la dette européenne : la limitation du déficit public à 3 % du PIB et la limitation de la dette publique à 60 % du PIB.

En l'absence de politique budgétaire européenne commune, les politiques budgétaires nationales constituent le seul instrument de politique en cas de récession. Pour autant, les gouvernements ne peuvent pas creuser leurs déficits budgétaires de manière illimitée au risque de provoquer la défiance des marchés financiers. Pour ne pas susciter l'inquiétude des agences de notation et des investisseurs, la dette publique doit être réputée « soutenable ». Cela signifie qu'à long terme, il doit exister une somme d'excédents budgétaires suffisante pour couvrir le stock de dette. Cela implique donc que l'État ne peut pas constamment creuser son déficit : le principe de soutenabilité fait du déficit budgétaire un instrument forcément conjoncturel et non structurel. Un déficit temporaire demeure cependant parfaitement compatible avec le principe de soutenabilité de la dette : un déficit aujourd'hui peut être compensé par un excédent budgétaire demain.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

En décembre 1996, le pacte de stabilité[1] et de croissance est adopté à Dublin. Il fournit les lignes de conduite des politiques budgétaires nationales dans l'UEM. Ces lignes de conduite s'appuient sur deux principes fondamentaux : d'une part, les États doivent se fixer un objectif d'équilibre budgétaire à terme ; d'autre part, les membres ayant un déficit budgétaire supérieur à 3 % du PIB peuvent faire l'objet d'amendes si la situation de déficit excessif, en dehors de circonstances exceptionnelles, s'installe durablement. Ces amendes peuvent aller jusqu'à 0,5 % du PIB.

C. La crise de la dette et la gouvernance de la zone euro

La crise de la dette dans la zone euro a débuté avec la crise de la dette grecque en 2010. L'ampleur de la dette publique était telle qu'un certain nombre d'observateurs ont eu le sentiment qu'elle était devenue insoutenable. La crise financière de 2007-2010 et la crise économique qui a suivi ont particulièrement touché l'économie grecque[2]. Mais la dégradation conjoncturelle ne suffit pas à expliquer à elle seule la perte de confiance des marchés financiers. Ainsi, le pays connaissait structurellement un très fort endettement ainsi qu'un déficit budgétaire très important (selon Eurostat, la dette grecque représentait 142,8 % du PIB et le déficit public 10,5 % du PIB en 2010 par exemple). En outre, les autorités grecques ont fait preuve d'un manque de transparence dans la présentation des chiffres de la dette publique, provoquant des rappels à l'ordre de la part de la Commission européenne.

Le 23 avril 2010, la Grèce demande l'aide du FMI et de ses partenaires de la zone euro. Après de difficiles négociations, un accord est finalement trouvé en mai 2010. L'Union européenne et le FMI s'engagent à prêter à la Grèce 110 milliards d'euros sur trois ans (80 milliards d'euros prêtés par les pays de la zone euro et 30 milliards par le FMI). En contrepartie, le pays s'engage à mener une cure d'austérité.

L'Irlande et le Portugal connaissent également des difficultés. Mais, dans ces pays, la crise de la dette est d'abord due au renflouement du secteur bancaire privé par les États consécutivement à la crise financière de 2008. Enfin, les marchés financiers se mettent également à douter des capacités de remboursement de l'Espagne et de l'Italie. Les agences de notation dégradent la note de qualité des dettes publiques espagnoles et italiennes, ce qui se traduit immédiatement par un renchérissement du coût de l'emprunt pour ces pays.

1. Le pacte de stabilité et de croissance a été modifié deux fois depuis 1996. Une première fois en 2005 et la deuxième fois en mars 2011. La France et l'Allemagne ont été, dans les deux cas, à l'origine de ces modifications.
2. Les deux principaux secteurs économiques, le tourisme et le transport maritime, ont été sévèrement affectés et ont vu leur revenu fortement diminuer en 2009.

La crise de la dette de la zone euro est à l'origine d'un certain nombre de mesures destinées à améliorer la gouvernance économique à la fois dans l'UEM et dans l'UE :

– L'Union européenne s'est d'abord dotée d'un mécanisme temporaire de gestion des crises dans les 27 pays membres : il s'agissait du Fonds européen de stabilité financière d'un montant initial de 440 milliards[1] d'euros (auxquels venaient s'ajouter 250 milliards apportés par le FMI et 60 milliards apportés directement par la Commission européenne). Avec ce fonds, les partenaires des pays en difficulté s'engageaient à emprunter l'argent nécessaire à l'achat de la dette des pays menacés, l'Allemagne et la France étant les deux principaux contributeurs financiers au système. Fin novembre 2011, 250 milliards (sur les 440 initiaux) n'étaient pas encore engagés compte tenu des plans d'aide approuvés pour la Grèce, le Portugal et l'Espagne. Il était prévu que le Mécanisme européen de stabilité (MES), mécanisme permanent, succède au FESF en 2013. Cependant, il a été décidé d'avancer cette création à juillet 2012 lors du sommet de Bruxelles en décembre 2011. Le MES sera doté d'une capacité de prêts de 500 milliards d'euros (un montant de 1 000 milliards était initialement prévu) et sera géré par la BCE (tout comme le FESF d'ailleurs jusqu'au terme de son existence). En outre, le mécanisme de déblocage des fonds y sera facilité, empêchant ainsi certains pays (comme le fit la Slovaquie, par exemple) d'opposer leur veto à la mise en œuvre du plan d'aide.

– Ensuite, la Banque centrale européenne s'est également portée acquéreuse de titres de la dette publique des États membres connaissant une crise de leur dette ou menacés d'en connaître une. Depuis mai 2010, la BCE a ainsi racheté plus de 200 milliards d'euros des pays sous pression. Ces interventions de l'institut d'émission monétaire européen renvoient au rôle de « prêteur en dernier ressort » d'une banque centrale : si la BCE jouait ce rôle, cela impliquerait qu'elle s'engagerait toujours à acheter les titres de la dette d'un pays membre connaissant des difficultés. L'Allemagne a fait savoir à ses partenaires qu'elle s'opposait à cette solution compte tenu du risque de déresponsabilisation des gouvernements des pays de la zone. Pour la même raison, l'Allemagne, suivie par la France, s'est opposée à l'émission d'euro-obligations destinées à mutualiser la dette des États membres.

– Enfin, la crise a conduit à renforcer les règles de discipline budgétaire prévue par le Pacte de stabilité (et de croissance). Le principe d'une « règle d'or » contraignant un pays à respecter progressivement le principe de l'équilibre budgétaire a été adopté en décembre 2011 au sommet de Bruxelles : chaque État signataire s'est engagé à adopter une nouvelle

1. On estime que les besoins de financement cumulés de l'Espagne, de l'Irlande et de l'Italie s'élèveront à près de 600 milliards d'ici fin 2012.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

règle budgétaire dans sa Constitution ou à un niveau juridique équivalent. Par ailleurs, les États pourront avoir un « déficit structurel annuel », c'est-à-dire indépendant de la conjoncture économique ne dépassant pas 0,5 % du PIB à moyen terme. Cet aspect conduit également à obliger les pays membres à respecter le ratio de 60 % de dette/PIB dans un délai de 20 ans. En cas de non-respect de ces règles, des sanctions seront proposées par la Commission et seront appliquées à moins qu'une majorité qualifiée de membres ne s'y oppose[1]. Dans le même ordre d'idées, la Commission européenne pourra rejeter un projet de plan budgétaire d'un État en déficit excessif lorsqu'elle constatera un « non-respect grave des règles du pacte de stabilité ». Les mesures issues de ce sommet européen seront finalisées d'ici mars 2012.

L'accord sur le renforcement de la discipline budgétaire a été adopté par les 17 membres de l'UEM lors du sommet de Bruxelles de décembre 2011. Dans un futur proche, 9 des 10 autres membres de l'Union européenne se sont engagés à également appliquer l'accord : la Bulgarie, le Danemark, la Hongrie, la République tchèque, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne, la Roumanie et la Suède ont, en effet, évoqué la possibilité de rejoindre le processus après consultation de leur Parlement le cas échéant. Seul le Royaume-Uni s'est opposé à l'accord. Il se retrouve ainsi relativement isolé dans l'Union européenne.

Conclusion

Les théories du taux de change permettent d'éclairer les interdépendances complexes qui concourent à la détermination des changes. Mais elles trouvent leurs limites dans leur incapacité à prévoir l'évolution à court terme des parités. Dans un monde dominé par la flexibilité, certains pays ont cherché à se protéger de l'incertitude liée à la variabilité des taux de change en maintenant des zones de stabilité. Les crises de change des années 1990 ont sévèrement mis en cause la viabilité de ces stratégies. Un certain nombre de pays européens ont alors opté pour une voie plus radicale en choisissant le 1er janvier 1999 de supprimer les taux de change et de se doter d'une monnaie commune, l'euro. Cette décision a été prise en dépit de différences profondes entre les pays membres de la zone. Cette hétérogénéité est telle que l'Union Économique et Monétaire ne peut pas encore être qualifiée de « zone monétaire optimale ». Pourtant, le déclenchement de la crise de la dette en Europe et la volonté partagée de préserver l'existence de la monnaie commune mettent la gouvernance européenne au cœur des préoccupations des dirigeants européens : alors qu'elle était presque totalement absente de la construction de l'Union, la solidarité entre pays-membres est déjà une réalité grâce au Fonds européen de stabilisation financière et de son successeur le Mécanisme européen de stabilité (MES). L'Union Économique et Monétaire est donc peut être amenée à devenir une zone monétaire plus proche des standards de la théorie dans les années qui viennent.

1. Auparavant une majorité qualifiée de membres devait approuver la mise en œuvre de sanctions. Cette règle facilitait de fait l'émergence d'une minorité de blocage. La France et l'Allemagne bénéficièrent de cette absence d'efficacité en octobre 2003 lorsque la procédure pour déficit excessif fut abandonnée à leur grand soulagement.

Questions

Question 1

Le taux de change à terme.

Vous apprenez aujourd'hui que vous héritez d'un oncle d'Amérique : 345 000 dollars que vous recevrez dans 90 jours. Vous décidez immédiatement d'acheter l'appartement de vos rêves : 300 000 euros payables dans 90 jours. Est-ce bien raisonnable ?

Question 2

La parité de pouvoir d'achat : version relative.

En 1975, un dollar valait 2,46 deutschmarks. En 1995, il ne valait plus que 1,43 deutschmark. Sur la période 1975-1995, le taux d'inflation a été en moyenne annuelle de 6,5 % aux États-Unis et de 3,36 % en Allemagne. Ces données sont elles compatibles avec la théorie de la parité de pouvoir d'achat ?

Question 3

La parité de pouvoir d'achat et la comparaison internationale des niveaux de vie.

En 1984, selon la Banque mondiale, le PNB par habitant du Japon était égal à 69 % de celui des États-Unis. En octobre 1986, un article de première page de l'*Economist* annonçait que le Japon avait désormais un revenu moyen supérieur de 12 % à celui des États-Unis. Pourtant, les données sur les taux de croissance réels des deux pays n'avaient pratiquement pas changé entre 1984 et 1986.

En octobre 1986, le dollar avait tellement baissé qu'il fallait 33 % moins de yen pour acheter un dollar qu'en 1984.

Interpréter et commenter.

(Adapté de P. H LINDERT et T. A. PUGEL, *Économie internationale*, 10e éd., (traduction française), Economica, 1997, p 527).

Plus récemment, en janvier 2008, le *Financial Times* écrivait : « Pour la première fois depuis 1999, la taille de l'économie britannique est inférieure à celle de la France en raison d'un recul de la livre sterling ».

(Extrait de *Bulletin ICP*, Banque mondiale, mars 2008, p. 11)

Interpréter et commenter.

Question 4

La parité non couverte des taux d'intérêt

Le 16 janvier 2009, le taux de change de l'euro est 1 euro = 1,33 dollars. Le taux d'intérêt à 3 mois est de 2,45 % dans la zone euro, et de 1,14 % aux États-Unis.

4-1. Quel est, à l'horizon de 3 mois, le taux d'appréciation ou de dépréciation anticipé de l'euro si la parité non couverte des taux d'intérêt est satisfaite ?

4-2. À la suite de très mauvaises nouvelles sur l'économie des États-Unis, les opérateurs révisent leurs anticipations et prévoient, que, dans les 3 mois à venir, l'euro s'appréciera de 1 % par rapport au dollar. En supposant les taux d'intérêt invariants, quelles pressions s'exercent sur le taux de change actuel de l'euro ?

Question 5

Le surajustement du taux de change.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

On raisonne sur deux pays, la Nation et l'Étranger. Le niveau de prix et la masse monétaire sont fixes, dans la Nation comme à l'Étranger. Le taux d'intérêt nominal est de 3 % dans la Nation comme à l'Étranger. Le taux de change est 1 unité de monnaie nationale = 2 unités de monnaie étrangère. Les opérateurs, constatant qu'il n'y a pas d'inflation, ni dans la Nation ni à l'Étranger, anticipent la stabilité du taux de change. À la date t, les autorités de la Nation afin de réduire le taux d'intérêt de 3 % à 2 %, augmentent la masse monétaire de 10 % et annoncent qu'elle demeurera stable par la suite.

Quelle est l'évolution prévisible du taux de change, sachant que les prix domestiques ne réagissent que lentement à ce choc monétaire ?

Corrigés

Question 1

• Non, si vous attendez de recevoir votre héritage pour le convertir en euros : vous ignorez aujourd'hui quel sera le taux de change au comptant du dollar dans 90 jours. Si il est inférieur à 1 dollar = 345 000/300 000 = 0,87 euro, vous ne pourrez pas payer votre appartement.

• Oui, si vous prenez la précaution de vous couvrir sur le marché à terme, *et* si le taux du dollar au terme de 90 jours est aujourd'hui égal ou supérieur à 0,87 euro : vous êtes certain, en vendant aujourd'hui les 345 000 dollars d'obtenir dans 90 jours au moins 300 000 euros.

Question 2

La version relative de la parité de pouvoir d'achat implique que le taux de variation du taux de change du dollar ($\dot{e}$) est égal à la différence entre le taux d'inflation en Allemagne et le taux d'inflation aux États-Unis, soit à $\dot{P}^* - \dot{P} = 3{,}36\ \% - 6{,}5\ \% = -3{,}14\ \%$.

Sur la période considérée, le taux de variation annuel moyen effectif du taux de change du dollar par rapport au DM est, $\dot{e}$ tel que $(1+\dot{e})^{20} = 1{,}43/2{,}46$, soit $(0{,}581^{0{,}05}) - 1 = 0{,}973 - 1 = -0{,}0267$, donc un taux de dépréciation moyen annuel d'environ 2,7 % par an, assez voisin du taux de dépréciation de 3,14 % impliqué par la PPA. La parité de pouvoir d'achat rendrait donc assez bien compte de la tendance de long terme à la dépréciation du dollar vis à vis du deutschmark sur la période considérée.

Question 3

Interprétation : la croissance apparente du revenu par tête au Japon, telle que l'estime l'*Economist*, provient très certainement de l'utilisation du taux de change courant de 1986, très différent de celui utilisé en 1984 par la Banque mondiale.

1984 : États-Unis : revenu réel par tête : y_t, Prix P_t, taux de change e_t (1 \$=e yen),

Japon : revenu réel par tête : y^*_t, Prix P^*_t.

D'après la Banque mondiale : $\dfrac{y^*_t P^*_t}{y_t P_t e_t} = 0{,}69$.

1986 : D'après *The Economist* (en utilisant le taux de change de 1986) : $\dfrac{y^*_{t+2} P^*_{t+2}}{y_{t+2} P_{t+2} e_{t+2}} = 1{,}12$.

Or, de 1984 à 1986, le dollar s'est déprécié de 33 % par rapport au yen : $e_{t+2} = 0{,}66 e_t$

Si on utilise, pour 1986, le taux de change de 1984, on obtient :

$$\frac{y^*_{t+2} P^*_{t+2}}{y_{t+2} P_{t+2} e_t} = 1{,}12(0{,}66) = 0{,}73,$$

soit un chiffre peu différent de celui de 1984, ce qui est compatible avec le fait que la croissance réelle des deux pays est sensiblement la même entre 1984 et 1986 (en négligeant la différence des taux d'inflation entre les deux pays, peu importante à l'époque). La surestimation du chiffre du Japon pour 1986 provient donc très certainement de l'appréciation considérable du yen par rapport au dollar.

Commentaire : la comparaison internationale des niveaux de revenu par tête nécessite de convertir les revenus par tête mesurés à l'aide des prix existant dans chaque pays en revenus par tête mesurés par un numéraire commun. Or, le taux de change courant s'avère un instrument médiocre de conversion dans la mesure où la parité de pouvoir d'achat n'est généralement pas vérifiée.

En raisonnant sur deux pays (la nation et l'étranger), et en utilisant la monnaie étrangère comme numéraire, (1 unité de monnaie nationale = e unités de monnaie étrangère) le rapport des revenus par tête évalués en monnaie étrangère, $\frac{y^* P^*}{yPe}$, est égal au rapport des revenus réel $\frac{y^*}{y}$ seulement si le taux de change réel, $e_R = \frac{eP}{P^*}$, est égal à 1, donc si le taux de change nominal est conforme à la PPA absolue. Si le taux de change nominal courant utilisé pour effectuer la comparaison est surévalué par rapport à la PPA, le rapport des revenus par tête sera lui même biaisé en faveur de la Nation et inversement. Seules des comparaisons internationales fondées sur la PPA sont susceptibles d'éliminer ces distorsions.

La citation du *Financial Times* va dans le même sens : elle montre qu'il n'est pas pertinent de juger que la taille d'une économie augmente ou diminue en fonction des mouvements sur le marché des changes. Elle souligne l'intérêt de la conversion avec les taux PPA qui supprime l'effet de la volatilité des taux de change.

Question 4

4-1. La parité non couverte des taux d'intérêt implique

$\frac{1 + 0{,}0114}{1 + \dot{e}_a} = 1 + 0{,}245$, soit $\dot{e}_a = -0{,}0127$, donc un taux de dépréciation anticipé de l'euro de 1,27 %.

(En utilisant l'approximation $r = r^* - \dot{e}_a$, on aurait obtenu, $\dot{e}_a = 0{,}0114 - 0{,}0245 = -0{,}0131$ soit un taux dépréciation anticipé de 1,31 %)

4-2. Si les opérateurs anticipent une augmentation du taux de change futur de l'euro, le rendement anticipé des placements en Europe devient supérieur au rendement des placements aux États Unis, ce qui élève la demande d'euros contre des dollars et engendre une pression à la hausse du taux de change actuel de l'euro.

Question 5

Avant le choc, (équilibre de long terme), la parité non couverte des taux d'intérêt est satisfaite : $r = r^* - \dot{e}_a$ avec $\dot{e}_a = \dot{P}^*_a - \dot{P}_a = \dot{M}^* - \dot{M} = 0$. L'évolution anticipée du taux de change, est conformément à la PPA, gouvernée par celle des taux d'inflation anticipés, elle même dictée par les taux de croissance des masses monétaires.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Au moment du choc, à la date *t*, les opérateurs révisent leurs anticipations : prévoyant qu'à long terme les prix nationaux augmenteront de 10 % et que la monnaie nationale se dépréciera de 10 %, le taux de change anticipé est révisé à la baisse et passe de $e_a = 2$ à $e'_a = 2(1 - 0{,}1) = 1{,}8$. En même temps, le taux d'intérêt nominal est réduit dans la Nation de 3 à 2 %. Pour le taux de change en vigueur (e = *2),* le taux de rendement des actifs nationaux $r = 0{,}03$ devient inférieur au taux de rendement anticipé des actifs étrangers. $(r^* - e'_a = 0{,}03 + 0{,}01 = 0{,}13)$, ce qui engendre des ventes de monnaie nationale contre monnaie étrangère, et donc une dépréciation de la monnaie nationale jusqu'à ce que soit rétablie la parité non couverte des taux d'intérêt : le taux de change courant tombe à *e'* tel que :

$$r = r^* - \frac{e'_a - e'}{e'},$$

soit $0{,}02 = 0{,}03 - \dfrac{1{,}8 - e'}{e'}$ donc $e' = \dfrac{1{,}8}{1 + (0{,}03 - 0{,}02)} = 1{,}63$: le taux de change baisse en dessous de sa valeur d'équilibre de long terme (1,8). Le taux d'intérêt domestique plus faible est désormais compensé par une appréciation anticipée de la monnaie nationale.

À la date *t*, le marché des biens est en situation d'excès de demande sous le double effet de la baisse du taux d'intérêt et de la dépréciation de la monnaie.

Au-delà de la date *t*, la hausse des prix intérieurs réduit progressivement l'excès de demande de biens :

– la réduction de la valeur réelle de la masse monétaire élève le taux d'intérêt ;

– au fur et que le taux d'intérêt augmente, le taux de change s'élève pour maintenir en permanence la parité non couverte des taux d'intérêt.

L'équilibre de long terme est rétabli lorsque les prix ont augmenté dans la même proportion que la masse monétaire (10 %). Le taux d'intérêt retrouve son niveau initial $r = r^* = 3$ %, le taux de change s'établit à son nouveau niveau d'équilibre de long terme, soit 1,8. L'expansion monétaire aura engendré un surajustement (figure 9.5) du taux de change, une dépréciation initiale suivie d'une phase d'appréciation, au terme duquel la monnaie nationale se sera finalement dépréciée de 10 %.

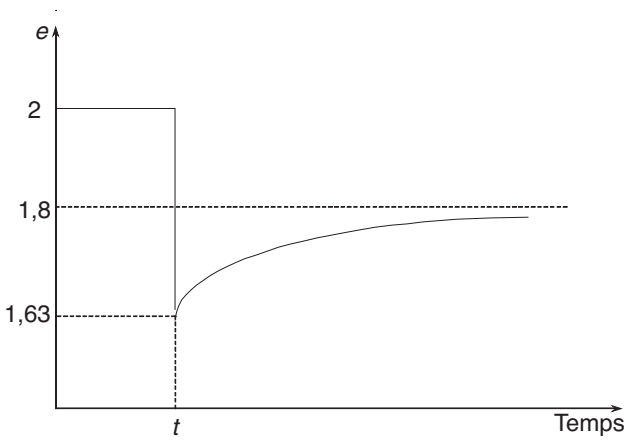


Figure 9.5 – La trajectoire du taux de change nominal

Bibliographie

Ouvrages

ABDELMAKI L. et R. SANDRETTO, *Politiques commerciales des grandes puissances*, Coll. « Ouvertures économiques », Bruxelles, éditions de Boeck, 2011

AUBIN C. et P. NOREL, *Économie internationale*, Collection « Points », Paris, éditions du Seuil, 2000.

BARBET P., *Les Échanges internationaux*, Collection « Références », Paris, Le Livre de Poche, 1997.

BHAGWATI J., *Protectionnisme*, Paris, Dunod, 1990.

BALDWIN R. et WYPLOSZ, C., *The Economics of European Integration*, 3e édition, McGraw-Hill, 2009.

BOUET A., *Le Protectionnisme, Analyse économique*, Paris, Vuibert, 1998.

BOURGUINAT H., TÉÏLETCHE J., DUPUY M. *Finance internationale*, Paris, Dalloz, Coll. « Hypercours », 2007.

BURDA M. et WYPLOSZ C., *Macroéconomie : une perspective européenne*, 5e édition, Bruxelles, De Boeck, 2009.

CAVES R.E., FRANKEL J.A. et JONES R.W., *Commerce et paiements internationaux*, Bruxelles, De Boeck Université, 2003.

DE GRAUWE P., *La Monnaie internationale*, Paris, De Boeck, 1999.

DIXIT A.K. et NORMAN V., *Theory of International Trade*, The Cambridge Economic Handbooks, Cambridge, James Nisbet, Cambridge University Press, 1980.

FAUGÈRE J.P., *Économie européenne*, Collection « Amphithéâtre «, Paris, Presses de Sciences po et Dalloz, 2002.

FERRARI J.B., *Économie financière internationale*, Coll. Amphi Économie, Paris, éditions Breal, 2000.

FEENSTRA R.C., *Advanced international trade : theory and evidence*. Princeton University Press, 2004.

GANDOLFO G., *International finance and open economy macroeconomics*, Berlin, Springer, 2001.

GANDOLFO G., *International trade: theory and policy*, Berlin, Springer, 1998.

GROSSMAN G.M. et ROGOFF K., *Handbook of International Economics*, volume 3, Amsterdam, North-Holland, 1995.

GUILLOCHON B., « Échanges internationaux et ajustements monétaires : la poursuite des débats «, chapitre 36 de *Nouvelle histoire de la pensée économique*,

édité par A. BERAUD et G. FACCARELLO, 3e tome, Paris, éditions La Découverte, 2000.
GUILLOCHON B. et A. KAWECKI, *TD Économie internationale*, Paris, Dunod, 2000.
GUILLOCHON B., *Le Protectionnisme*, Collection « Repères «, Paris, éditions La Découverte, 2001.
GUILLOCHON B., *La Mondialisation*, Coll. « Petite Encyclopédie Larousse », 3e édition, Paris, éditions Larousse, 2009.
HANAUT A. et MOUHOUD El M., *Économie internationale*, Coll. « Dyna'Sup économie «, Paris, éditions Vuibert, 2002.
HELPMAN E. et KRUGMAN P.R., *Market Structure and Foreign Trade*, Cambridge, The MIT Press, 1986.
HELPMAN E. et KRUGMAN P.R., *Trade Policy and Market Structure*, Cambridge, The MIT Press, 1989.
HENNER H.F., *Commerce international*, Paris, Montchrestien, 1989.
JONES R.W. et KENEN P.B., *Handbook of International Economics*, volume 1, Amsterdam, North Holland, 1984.
JONES R.W. et KENEN P.B., *Handbook of International Economics*, volume 2, Amsterdam, North Holland, 1985.
KÉBABDJIAN G., *Les théories de l'économie politique internationale*, Coll. « Points », Le Seuil, 1999.
KRUGMAN P.R., D.M. OBSTFELD, G.CAPELLE-BLANCARD et M. CROZET, *Économie internationale*, 8e édition, Paris, Pearson Education, 2009.
LASSUDRIE-DUCHÊNE B., *Échange international et croissance, textes choisis et présentés*, Collection « Les Textes fondamentaux », Paris, Economica, 1972.
LAUSSEL D. et C. MONTET C., « Politique commerciale », chapitre 53 de l'*Encyclopédie économique*, éditée par X. Greffe, J. Mairesse et J.L. Reiffers, Paris, Economica, 1990.
LAUTIER D., C. MOREL et Y. SIMON, *Finance internationale*, 10e édition, Paris, Economica, 2009.
MAYER T. et MUCCHIELLI J.L., *Économie internationale*, 2e édition, Paris, Dalloz, 2010.
MELO J. DE et GRETHER J.M., *Commerce international, Théories et applications*, Bruxelles, De Boeck Université, 1997.
MICHALET C.A. , *Qu'est-ce que la mondialisation ?* Coll. Cahiers libres, Paris, éditions La Découverte, 2002.
MOUHOUD E. M., *Mondialisation et délocalisation des entreprises,* 3e édition, Coll. « Repères », Paris, La Découverte, 2011.
MUCCHIELLI J. L., *La Mondialisation, Chocs et mesures,* Coll. « Les Fondamentaux », Paris Hachette, 2008.
MUCCHIELLI J.L., *Multinationales et mondialisation*, Coll. « Points », Paris, Le Seuil, 1998.
OBSTFELD M. et K. ROGOFF, *Fondations of International Macroeconomics*, Cambridge, The MIT Press, 1996.
PAQUIN S., *La nouvelle économie politique internationale*, Coll. « Cursus », Paris, Armand Colin, 2008.
PLIHON D., *Les taux de change*, collection « Repères » Paris, La Découverte, 2010.

PUGEL T.A. et LINDERT P.H., *International economics*, 11e édition, Boston, Mac Graw Hill, 2000.
RAFFINOT M. et B. VENET, *La balance des paiements*, Coll. « Repères », Paris, La Découverte, 2003.
RAINELLI M., *L'organisation mondiale du commerce*, Collection « Repères », Paris, La Découverte, 2004.
RAINELLI M., *La nouvelle théorie du commerce international*, Coll. « Repères », Paris, La Découverte, 1997.
RIVERA-BATIZ F.L. et RIVERA-BATIZ L.A., *International Finance and Open Economy Macroeconomics*, 2e édition, New York, Macmillan, 1994.
SIROËN J.M., *La régionalisation de l'économie mondiale*, Collection « Repères », Paris, La Découverte, 2004.
SIROËN J.M., *Relations économiques internationales*, Coll. Amphi Économie, Paris, éditions Bréal, 2002.

Revues et publications périodiques

– *Économie internationale*, La Revue du Cepii.
– *International Economic Review*.
– *Journal of International Economics*.
– *Journal of World Trade*.
– Banque centrale européenne, *Bulletins mensuels et Rapports annuels*.
– Banque de France, *Balance des paiements et position extérieure de la France*, *Rapport annuel*.
– Banque mondiale, *Rapport sur le développement dans le monde*.
– Banque mondiale, *World Debt Tables*.
– Banque des règlements internationaux, *Rapport annuel*.
– Fonds monétaire international, *Perspectives de l'économie mondiale.*
– Fonds monétaire international, *Rapport annuel*.
– Fonds monétaire international, *Statistiques financières internationales*.
– OCDE, *Tendances des marchés de capitaux*.
– OCDE, *Perspectives économiques de l'OCDE.*
– OMC, *Rapport annuel*.
– OMC, *Focus*.

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Index

A

Absorption 207
Acte unique 168
ALENA 167
ALENA (Accord de libre-échange nord-américain) 163, 167
Anticipation 316
Anti-dumping 176
Antidumping 113, 176
Arbitrage 316
Avantages comparatifs révélés 16
Avantages révélés 15

B

Baht 346, 348
Balance commerciale 202
Balance courante 202
Balance globale 202
Baldwin 46
Banque centrale européenne (BCE) 168, 357
Bhagwati 132
Bowen 46, 47
Bretton-Woods 213
Brokers 314
Bulles spéculatives 343

C

Call 318
Cambistes 316
Compensation 195
Conférence de Gênes 212
Conférence de Paris 214
Contingent 109
Contingentement 103, 108, 109
Courbe en J 253, 254
Coûts absolus 6
Coûts de transaction 316
Coûts relatifs 6, 10, 25
Couverture 315
Crise asiatique 345, 346, 347
Crise de 1929 213
crise de la dette en Europe VI, 216, 313, 349, 353, 355, 356, 357, 358, 359
Crise de la dette mexicaine 243
Crise mexicaine 344

D

Déficits jumeaux 291

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Délocalisations 181, 182
Demande de différence 73
Désinflation compétitive 251
Dette extérieure 242
Différenciation horizontale 73, 85
Différenciation verticale 73
Dilemme du prisonnier 120, 130
Dornbusch 338
Droit de douane optimal 119, 120
Dunning 176
Duopole 127, 128, 129

E

Eaton et Grossman 128, 129
Économies de gamme 166
Effet Balassa-Samuelson 325, 327
Effet domino 166
Effets-frontières 85, 86
Élasticités critiques 250
Équation de gravité 85
Équilibres multiples 66
Ethier 64

F

Facteurs spécifiques 122
Finger 78
Firmes multinationales (FMN) 172, 173, 174, 178, 180, 181
Fonds monétaire international (FMI) 49, 171, 193, 199, 213
Forward 317
Future 318

G

Gain 5, 6, 9, 10, 20, 22, 33, 34, 36, 39, 67, 68, 69, 84, 103, 105, 106, 115, 119, 120, 129, 165, 166
Gold Exchange Standard 212
Grubel et Lloyd 73, 74, 76

H

Heckscher-Ohlin 37, 38, 41, 43, 44, 53
Heckscher-Ohlin-Samuelson 29
Heckscher-Ohlin-Vanek 42
Helpman 178
Home market effect 86

I

Intrabranche horizontal 76
Intrabranche vertical 76
Investissements de portefeuille 200, 201
Investissements directs 199

K

Keesing 45
Krugman 79, 185, 187

L

Lancaster 83, 84
Leamer 46, 47
Leontief 43, 44, 45, 46
Licences d'importation 103, 109
Linder 78, 79
List 116
Lobbies 126
Loi du prix unique 319, 320

M

Magee 122
Maladie hollandaise 22

Marche au hasard 342
Marché commun 163
Marché unique 163
Marchés publics 103, 114
Market makers 314
Marshall-Lerner 250, 258
Mercosur 167
Modèle de gravité 79, 85, 86
Modèle HOS 107, 120, 121, 132, 175
Modèle HOV 42, 43, 44, 46, 47, 48
Modèle Mundell-Fleming 275, 295
Modèle Ricardo-Viner 121
Monopole 60, 114
Monopsone 120
Moyeu-rayon 167
Multilatéralisme 168, 169
Mundell 175, 176, 286, 295
Mundell-Fleming 284

N

Normes 103, 114

O

OGM 114, 115
Oligopole 127
organe de règlement des différends 167
Organismes génétiquement modifiés (OGM) 114

P

Pair 212, 213
Panier de devises 346
Paradigme OLI 176
Parité de pouvoir d'achat 320, 321
Parité de pouvoir d'achat (PPA) 319, 321, 322, 324, 326, 329, 333, 336, 337
Parité des taux d'intérêt 330, 331, 333, 334
Politique agricole commune (PAC) 126, 167
Politique de stérilisation 284
Position de change 315
Position extérieure 208, 210
Posner 59, 61
Prime de risque 332
Put 318

Q

Quota 108

R

Règle de spécificité 111
Rentes 53, 109, 120, 127, 168
Représailles 110, 120, 132
Restriction volontaire à l'exportation (RVE) 108, 109, 110, 176
Ricardo 5
Risque 123, 316
RVE 108
Rybczynski 36

S

Solde commercial 22, 119
Spéculation 316, 318
Spot 317
Spread 314
Stolper-Samuelson 35, 36, 48, 49, 121, 122, 175
Surajustement 337, 339, 340, 341

© Dunod. La photocopie non autorisée est un délit.

Surplus 104, 105, 106, 109, 110, 111, 112, 120, 165, 166
Système monétaire européen (SME) 286, 287, 343, 344, 345

T

Tarif extérieur commun (TEC) 163, 167
Tariff-jumping 175, 176
Taux de déport 334
Taux de préférence pour le présent 232
Taux de report 334
Taxe optimale 128
Théorie des créneaux 25
Théorie HOV 48
Théorie monétaire du taux de change 336
Tokyo Round 106
Trefler 47, 48
Triangle des incompatibilités 286

U

Union douanière 163, 164
Union économique et monétaire (UEM) 203, 255
Union européenne (UE) 114, 115, 126, 163, 167

V

Vernon 61, 62
Viner 164

Z

Zone de libre-échange 163
zone euro VI, 203, 206, 214, 216, 226, 239, 254, 255, 313, 324, 328
zone monétaire optimale V, 348, 349, 351, 352, 353, 354, 356