JOSEPH E. STIGLITZ
PRIX NOBEL D'ÉCONOMIE
BRUCE C. GREENWALD

# LA NOUVELLE SOCIÉTÉ DE LA CONNAISSANCE

Une vision nouvelle de la croissance, du développement et du progrès social



LES LIENS QUI LIBÈRENT

## La nouvelle société de la connaissance

L'amélioration du niveau de vie découle d'abord de la création de sociétés capables d'apprendre – ce qui permet les progrès techniques –, et non de l'accumulation de capital. Ce qui sépare vraiment les pays développés des pays moins développés n'est donc pas seulement la capacité de production, mais aussi et surtout une différence de l'état des connaissances.

Dans cet ouvrage, Joseph E. Stiglitz et Bruce C. Greenwald mettent en lumière cette idée dans les domaines économique et politique. Ils prennent comme point de départ un article de Kenneth J. Arrow, « Apprendre en faisant », pour expliquer pourquoi la production de connaissances diffère de celle des autres productions et pourquoi les économies de marché à elles seules ne peuvent généralement pas produire et transmettre les connaissances efficacement.

Les deux éminents économistes proposent de nouveaux modèles de « croissance endogène ». Ils montrent comment des modes de gouvernance bien conçus peuvent mettre en œuvre une « nouvelle société de la connaissance » et comment, *a contrario*, des régimes de propriété intellectuelle bancals peuvent retarder l'apprentissage. Ils expliquent également comment presque toutes les politiques gouvernementales ont des effets, tant positifs que négatifs, sur l'état des savoirs. C'est un aspect que les décideurs politiques doivent appréhender et intégrer. Ils démontrent enfin pourquoi beaucoup de politiques qui suivent les doctrines « néolibérales » ont entravé l'apprentissage. Le libre-échange peut favoriser une certaine stagnation du savoir alors que les politiques interventionnistes peuvent apporter des avantages, non seulement au secteur industriel, mais à l'ensemble de l'économie.

Joseph E. Stiglitz, lauréat du prix Nobel d'économie en 2001, ancien économiste en chef de la Banque mondiale, a publié de nombreux ouvrages, parmi lesquels *Le prix de l'inégalité* et le *Le triomphe de la cupidité* (Éditions Les Liens qui libèrent).

Bruce C. Greenwald, également économiste, enseigne cette matière à l'université de Columbia. Le *New York Times* le considère comme le « gourou des gourous de Wall Street » et il est un des spécialistes de Kenneth Arrow les plus reconnus.

ISBN 979-10-209-0522-2

DÉP. LÉG. : novembre 2017
27 € TTC France

# Table

Préface 7
Préface de l'édition originale 11
Introduction 17

PREMIÈRE PARTIE

La création d'une société de l'apprentissage : concepts de base et analyses fondamentales

CHAPITRE 1. La révolution de l'apprentissage 31
CHAPITRE 2. Pourquoi il est important d'apprendre 49
CHAPITRE 3. Une économie qui apprend 67
CHAPITRE 4. Comment créer une entreprise qui apprend et un environnement qui permet d'apprendre 105
CHAPITRE 5. Structure du marché, bien-être et apprentissage 119
CHAPITRE 6. L'économie du bien-être de la concurrence schumpétérienne 147
CHAPITRE 7. L'apprentissage en économie fermée 195

CHAPITRE 8. L'argument de l'économie naissante en faveur du protectionnisme : la politique commerciale dans un environnement propice à l'apprentissage 209

DEUXIÈME PARTIE

## Les politiques propices à une société de l'apprentissage

CHAPITRE 9. Le rôle des politiques industrielles et commerciales dans la création d'une société de l'apprentissage 243

CHAPITRE 10. La politique financière et la création d'une société de l'apprentissage 275

CHAPITRE 11. Les politiques macroéconomiques et d'investissement propices à une société de l'apprentissage 289

CHAPITRE 12. La propriété intellectuelle 307

CHAPITRE 13. La transformation sociale et la création d'une société de l'apprentissage 339

Bibliographie 357

Notes 405

# Préface

Dans les mois qui ont suivi la sortie de la première édition de ce livre, nous avons vite compris que nous avions touché un point sensible. L'ouvrage développait une conférence donnée en l'honneur d'un des plus grands économistes du monde, Kenneth J. Arrow, et il s'adressait surtout à un public d'universitaires. Il était moins accessible que nos autres livres. Nous y avions intégré sans modération des équations mathématiques complexes. Les mathématiques sont devenues la langue courante des économistes et nous voulions leur parler, les persuader qu'ils devaient réexaminer certains de leurs préceptes les plus vénérables, même les vertus du libre-échange (au moins pour les pays en développement). Nous voulions les mettre au défi de penser, en profondeur, le phénomène qui a vraiment provoqué l'ascension considérable des niveaux de vie depuis deux cents ans : la création de sociétés capables d'apprendre – appelons-les « sociétés de l'apprentissage* ». Notre message était clair : les États doivent concentrer leurs efforts sur ce

*. *Learning* est le maître mot de ce livre. Il signifie « apprentissage » au sens large : tout processus permettant d'acquérir un nouveau savoir ou savoir-faire, d'accéder à un savoir ou savoir-faire préexistant ou de les améliorer, etc. On le traduira aussi par « acquisition des connaissances » ou « du savoir », ou à l'aide du verbe « apprendre ». Une de ses formes principales est le *learning by doing*, l'« apprentissage par la pratique », où l'on apprend en faisant, en produisant. *Learning society* (ou *learning economy*) seront rendus par société (ou économie) « de l'apprentissage », « apprenante », « qui apprend », « qui aime apprendre » ou « capable d'apprendre ». [*Toutes les notes de bas de page sont des traducteurs.*]

qui crée une société de ce type. Or en pratique, certaines politiques que préconisent traditionnellement les économistes les en empêchent.

Depuis une vingtaine d'années, il est courant d'appeler l'économie vers laquelle nous nous dirigeons « économie de la connaissance », « du savoir » ou « de l'innovation », sans se demander pour autant ce qu'implique cette perspective pour le mode d'organisation de l'économie et de la société, ni même, plus modestement, pour la politique économique. Mais dans ce livre nous avancions une thèse plus générale : il est nécessaire de créer une société de l'apprentissage pour que le niveau de vie augmente, même dans les économies situées bien à l'arrière de la *frontière technologique* – celles qui ne sont pas à l'avant-garde des progrès de la science et de la technique.

L'accueil que notre livre a reçu, aussi bien dans les pays avancés d'Europe que dans les pays en développement ou émergents, nous a beaucoup encouragés. Il a été tout aussi chaleureux dans des pays comme la Malaisie, Singapour, la Turquie, la Jordanie, l'Afrique du Sud et bien d'autres, où nous avons eu l'occasion d'en débattre sur le fond. Un important institut de réflexion néerlandais, étroitement lié à l'État, a même publié un rapport intitulé *Vers une économie de l'apprentissage*, véritable feuille de route pour l'avenir du pays[1].

Dans les pays avancés comme dans les pays émergents, beaucoup de commentateurs, de lecteurs et de chercheurs nous ont posé la même question : pouvions-nous en écrire une version plus courte, concentrée sur les développements théoriques essentiels, les grands messages et les prescriptions déterminantes pour l'action publique ? C'est l'objet de la présente édition. Et comme, depuis que nous avions achevé la première édition du livre, près d'un an plus tôt, nous avions poursuivi nos recherches, précisé des résultats, clarifié des arbitrages complexes et relié des débats politiques en cours à notre cadre global de réflexion, cette édition intègre également certains de ces nouveaux acquis, notamment au chapitre 11.

Les chapitres 5 et 6 de l'édition précédente décrivaient la relation entre concurrence et innovation et se demandaient si le marché est efficace pour innover. Dans cette édition grand public, ils ont été entièrement réécrits, mais le message reste le même : la relation entre concurrence et innovation est complexe – beaucoup plus complexe qu'on ne s'en était rendu compte jusqu'ici. Néanmoins, nous pouvons identifier certains de ses facteurs cruciaux (par exemple, le rôle de l'État). Et rien ne laisse supposer que le marché fixe efficacement l'allure et le cap de l'innovation. Notre analyse

des facteurs qui les influencent apporte des éclairages qui pourraient et devraient aider à concevoir les politiques d'innovation.

Dans la version initiale du livre, la deuxième partie était consacrée à l'élaboration de l'analyse mathématique qui sous-tend la création d'une société de l'apprentissage. Cependant, les points fondamentaux peuvent être exprimés en mots, et nous tentons de le faire aux chapitres 7 et 8, à l'aide d'appendices où des graphiques simples illustrent les idées mathématiques fondamentales. Nous renvoyons les lecteurs intéressés par les modèles formels qui étaient l'analyse à l'édition originale du livre et aux articles plus développés que nous citons.

La première édition de cet ouvrage contenait les commentaires de Robert Solow, de Kenneth Arrow et de Philippe Aghion sur la conférence Arrow, un résumé du débat qui l'a suivie et un article complémentaire d'Aghion sur la politique industrielle. La place dont nous disposons ici étant limitée, ces textes ont été supprimés dans la présente édition.

Aux remerciements qui suivent la préface de l'édition originale ajoutons l'expression de notre gratitude envers Eamon Kircher-Allen et Feiran Zhang pour leur aide dans la préparation de cette nouvelle édition de *La nouvelle société de la connaissance.*

Joseph E. Stiglitz,
Bruce C. Greenwald,
New York, 2015.

# Préface de l'édition originale

Ce livre est issu de la première d'une série de conférences données en l'honneur d'un des diplômés les plus éminents de Columbia, Kenneth J. Arrow. Il a obtenu son doctorat dans notre université en 1951. Sa thèse, publiée plus tard sous le titre *Choix collectif et préférences individuelles*[*], a fait date en économie, en philosophie et en science politique. Dans les soixante années qui ont suivi, Ken est devenu un géant des sciences économiques et politiques, de la théorie des organisations et de la recherche opérationnelle.

L'université Columbia a eu de nombreux étudiants et enseignants distingués – parmi lesquels six lauréats du prix Nobel dans les treize dernières années. En économie, la liste des professeurs comprend Milton Friedman, qui a enseigné dix ans à Columbia; Arthur Burns, qui a servi au Comité des conseillers économiques du président Eisenhower de 1953 à 1956 et présidé le conseil des gouverneurs de la Federal Reserve de 1970 à 1978; et Wesley Mitchell, qui a joué, avec Burns, un rôle prépondérant dans la fondation d'un des instituts de réflexion les plus importants du pays, le National Bureau of Economic Research, dont la principale préoccupation dans ses premières années était d'améliorer notre compréhension des fluctuations économiques. Cette liste comprend aussi un très grand nombre

*. Kenneth J. Arrow, *Choix collectif et préférences individuelles*, trad. fr. du Groupe de traductions économiques de l'université de Montpellier, Paris, Calmann-Lévy, 1974.

# Introduction

Joseph E. Stiglitz et Bruce C. Greenwald

Ce fut pour nous un réel plaisir de donner la première conférence annuelle Kenneth J. Arrow à l'université Columbia – pour rendre hommage à notre professeur, qui n'a jamais cessé d'influencer notre pensée et celle d'une génération entière d'économistes.

C'est un fait : dans notre génération, nous avons tous été les élèves de Kenneth Arrow, même ceux qui n'ont pas eu la chance d'assister à ses cours. Ses idées nous ont marqués, mais aussi son style de recherche et l'envergure de sa vision. Arrow est un vrai scientifique, un modèle. Il a été capable de prouver, par une démonstration définitive, que l'équilibre de la concurrence parfaite est un optimum de Pareto* (c'est le premier théorème de l'économie du bien-être), puis d'expliquer pourquoi les postulats qui fondent cet équilibre sont faux, et enfin de développer des modèles intégrant des postulats plus réalistes, qui inversent les conclusions antérieures sur l'efficacité du marché.

Arrow et Robert Solow, un autre de nos professeurs qu'a honoré notre conférence, ont tous deux accompli des exploits théoriques de ce genre, dans une série d'articles qui ont inspiré le présent ouvrage. Dans le premier texte, rédigé en 1956, Solow a démontré que la hausse du taux

*. Comme l'auteur le précise plus loin, un équilibre est un optimum de Pareto lorsqu'on ne peut améliorer la situation d'aucun participant sans détériorer celle d'un autre.

## SÉLECTION NON THÉMATIQUE




**STIGLITZ Joseph E. / GREENWALD Bruce C.**

***La Nouvelle Société de la connaissance***
***Une vision nouvelle de la croissance, du développement et du progrès social***

Paris : Les Liens qui libèrent, novembre 2017, 444 p.

*Kenneth Arrow est décédé au début de l'année 2017, laissant derrière lui un héritage théorique transdisciplinaire et fondateur qui est repris par nos auteurs : sciences économiques et politiques, théorie des organisations ou encore recherche opérationnelle. Joseph Stiglitz et Bruce Greenwald reviennent en particulier sur la formidable intuition de son article de 1962 dédié à l'apprentissage par la pratique (*learning by doing*) [1], qui allait inspirer nombre de travaux théoriques et empiriques relatifs à l'« endogénéisation » de la croissance économique, et constituer une clef analytique fondamentale de compréhension de la « nouvelle société de la connaissance » actuelle. L'enjeu de ce livre de près de 450 pages est de taille (les auteurs parlent de « corpus théorique complet ») : convaincre la communauté des économistes (et en premier lieu les néolibéraux qui ne pensent pas comme eux), de « réexaminer certains de leurs préceptes les plus vénérables, même les vertus du libre-échange, au moins pour les pays en développement (PED) ». Le pavé dans la mare est lancé : il existerait bien « un "argument de l'économie naissante" en faveur du protectionnisme » qui justifie l'intervention de l'État, même en économie fermée !*

### Les caractéristiques et l'impact sur la croissance du bien « connaissance » justifient des politiques industrielles et commerciales stratégiques

*À la suite des travaux de Friedrich List légitimant le « protectionnisme éducateur » (protection de l'industrie naissante à la recherche d'économies d'échelle), les auteurs justifient une « seconde exception au principe du libre-échange » : la « manipulation des prix internationaux » par un État stratège en faveur d'un secteur particulier, l'« industrie urbaine », qu'il dispose ou non d'un avantage comparatif, à court et même à moyen terme. Comment ? Via un vaste ensemble de barrières douanières (quotas, taxes, subventions) ou d'interventions sur le taux de change ou sur les taux d'intérêt. Pourquoi ? Car ce secteur est le seul à l'origine de forts gains de productivité endogènes qui se déversent sur l'ensemble des autres entreprises / secteurs et améliorent les capacités d'apprentissage du pays.*

*Les autres conclusions principales de cet ouvrage sont :*

— *Une critique acerbe des* diktats *du consensus de Washington (et des*

1. Arrow Kenneth J., « The Economic Implications of Learning by Doing », *The Review of Economic Studies*, vol. 29, n° 3, juin 1962.

*règles de l'Organisation mondiale du commerce), et plus particulièrement « les programmes d'ajustement structurel qui ont étouffé la croissance », qui « ne sont pas conçus pour maximiser la croissance mondiale », voire sont « dirigés contre les pauvres ».*

*— Un complément à la théorie des frontières de la firme de Ronald Coase par la prise en compte de la nouvelle porosité de ses frontières immatérielles qui déstabilise les droits de propriété.*

*— Une critique de la théorie schumpétérienne de faible durabilité des monopoles exigeant des droits de propriété forts, car des stratégies de dissuasion peuvent être mises en place et leur « contestabilité n'est pas suffisante pour garantir l'innovation ».*

*— L'élargissement du concept « d'apprendre par la pratique » proposé par Arrow à celui « d'apprendre à apprendre en apprenant » et l'apprentissage perçu à la fois comme « le résultat d'une allocation explicite de ressources à la R&D », et surtout comme « un sous-produit de la production et de l'investissement ».*

*— Une analyse du lien étroit entre croissance à long terme de la productivité et « macrostabilité réelle » exigeant des restrictions à la libre circulation des capitaux et une réorientation des prêts à long terme vers les « bons emprunteurs / entrepreneurs » de petites et moyennes industries, afin d'éviter l'évaporation de l'épargne et de la main-d'œuvre qualifiée.*

*— Une critique du système socio-économique américain, jugé « impitoyable ». Les modèles nordiques lui sont préférés car offrant de meilleures garanties (protection sociale) et incitations (l'innovation « réelle » et l'éducation).*

*— Enfin, d'un point de vue prospectif, la description du passage d'une « économie de l'apprentissage » à une « société de l'apprentissage ». Il implique, selon nos auteurs, un régime de propriété intellectuelle adapté (privilégiant les alternatives à l'octroi de brevets : récompenses, recherche publique, open source, appropriation de marché spécifique) et la mise en place de politiques susceptibles de transformer les préférences (individuelles) et des croyances (collectives) afin de contribuer à créer un « "état d'esprit" apprenant ».*

## Mises en perspective

*À partir d'exemples bien choisis (notamment de la Corée du Sud) et de nouveaux modèles de croissance endogène, les auteurs s'efforcent de démontrer que les « politiques interventionnistes » sont plus favorables à l'accumulation du savoir (et donc au développement) que les « politiques néolibérales » qui caractérisent le libre-échange actuel. La démonstration est convaincante sur de nombreux points (en particulier l'importance accordée aux institutions dans le développement, la prise en compte de l'action des entreprises multinationales, la problématique des droits de propriété intellectuelle), mais mérite d'être débattue sur d'autres propositions :*

*— La non-prise en compte du fait que les pays développés peuvent ne pas accepter la mise en place de systèmes de préférences commerciales asymétriques favorables aux PED ou, pire, envisagent des représailles commerciales à l'égard des économies naissantes qui érigeraient des barrières protectionnistes.*

— *Si les marchés ne sont pas forcément efficaces (tant dans l'allocation des ressources à la R&D que dans l'apprentissage), doit-on souscrire au fait que l'État est stratège de manière certaine ? Des politiques industrielles et commerciales unilatérales affectent le niveau de concurrence interentreprises et peuvent aussi générer des risques de mauvaise allocation (étatique) des ressources.*

— *L'importance de la corruption commerciale n'est que très peu évoquée (qu'elle soit le fait des multinationales et / ou des gouvernements / décideurs des PED) alors qu'elle fragilise la stabilité des institutions et des droits de propriété (pourtant jugée importante dans la phase d'émergence).*

— *La contradiction apparente entre le fait que « les marchés laissés à eux-mêmes ne créent pas une société de l'apprentissage » et la position actuelle des États-Unis en tant que* leader *mondial de l'innovation, expliquée par des causes exogènes (accidents historiques de la guerre ou le* brain drain*).*

— *Le peu de développements relatifs à l'apprentissage « intraorganisationnel », en particulier les politiques de management du savoir (réingénierie, qualité totale,* benchmarking*).*

*Au final, s'il est une chose certaine à la lecture de cet ouvrage de qualité, c'est que « nous sommes tous les enfants d'Arrow » (p. 12), depuis la démonstration en 1951 de son théorème d'impossibilité (ou paradoxe du même nom) selon lequel l'agrégation des préférences individuelles n'aboutit pas nécessairement à un choix social cohérent, jusqu'à la résolution quasiment* ex ante *(via sa contribution visionnaire basée sur le* learning *en 1962) du paradoxe de Solow (constatant, en 1988, l'usage des ordinateurs partout mais sans impact avéré sur la productivité du travail aux États-Unis) qui nous a fait définitivement comprendre les spécificités de la « nouvelle société de la connaissance » dans laquelle nous vivons.*

Frédéric Carluer

PREMIÈRE PARTIE

# La création d'une société de l'apprentissage : concepts de base et analyses fondamentales

CHAPITRE 1

# La révolution de l'apprentissage

De l'époque romaine (la première pour laquelle nous avons des chiffres du revenu par habitant) à 1800, le niveau de vie moyen des populations humaines n'a augmenté qu'imperceptiblement ou pas du tout (voir par exemple Maddison 2001). Pour la grande majorité, la consommation se réduisait aux aliments, et les aliments, avant tout aux denrées de base – riz, blé ou autres céréales. Le logement n'offrait aucune intimité, on y vivait comme dans une grange et la climatisation se limitait à la chaleur nécessaire en hiver. Le vêtement était utilitaire: la plupart du temps, il n'y en avait qu'un, qu'on recouvrait par un autre à certaines saisons. Les soins médicaux n'existaient pratiquement pas. Le voyage était rare, surtout local, difficile et inconfortable. Les divertissements étaient autoproduits et rudimentaires. Seule une petite minorité d'aristocrates jouissait du niveau de vie qui nous paraît aujourd'hui convenable: des aliments frais et variés, comprenant de la viande; des logements privés et bien chauffés; plusieurs tenues vestimentaires adaptées à des occasions différentes; un minimum de soins médicaux et corporels; et des possibilités de voyage et de loisirs raffinés.

À partir de 1800, et avec une nette accélération du milieu à la fin du XIX^e^ siècle, ce style de vie privilégié a commencé à se diffuser partout en Europe, en Amérique du Nord et en Australie. L'effet de ce changement est flagrant, même dans les textes de critique sociale de l'époque. Le

CHAPITRE 2

# Pourquoi il est important d'apprendre

Résumons la thèse formulée au chapitre 1. Ce qui distingue la modernité, les deux cents dernières années, des millénaires qui l'ont précédée, c'est l'*apprentissage*: nous avons appris à être plus productifs, à créer plus de produits avec des intrants. Cet apprentissage revêt deux formes différentes: l'amélioration des bonnes pratiques, que reflète la croissance de la productivité des entreprises capables de mobiliser tout le savoir et toute la technique disponibles; et les gains de productivité des entreprises qui « rattrapent » les plus avancées, qui accèdent aux bonnes pratiques. La distinction est un peu artificielle; il n'existe vraisemblablement aucune firme qui ait mis en œuvre les bonnes pratiques dans toutes ses activités. Une compagnie peut chercher à en rattraper une autre sur un plan et la seconde à rattraper la première sur des plans différents. Dans les pays en développement, pratiquement toutes les entreprises font du rattrapage: elles tentent d'atteindre le niveau des bonnes pratiques mondiales. Mais voici la différence réelle entre monde en développement et monde développé: dans le premier, la proportion des entreprises situées nettement au-dessous des bonnes pratiques mondiales est plus élevée, et l'écart entre leur productivité et celle des firmes les plus performantes est plus grand.

Bien que nous nous intéressions dans ce livre aux deux versants de l'apprentissage, c'est surtout l'aspect « rattrapage » qui, selon nous, a été trop ignoré dans la littérature économique et qui est essentiel pour améliorer le

CHAPITRE 3

# Une économie qui apprend

À bien des égards, la perspective de la « société de l'apprentissage » envisage les stratégies de croissance et de développement tout autrement que l'approche standard, néoclassique. D'abord, comme on l'a vu au chapitre précédent, elle se focalise sur le savoir assimilé par les personnes, les entreprises et la société, et elle observe comment il évolue, se transmet et s'utilise. Elle admet que l'état du savoir chez chaque individu présent dans l'économie peut être nettement différent (et qu'en général il l'est). Comme l'information, le savoir est *asymétrique*. Chacun sait des choses que les autres ignorent. Pour une personne, accroître son savoir signifie simplement connaître quelque chose qu'elle ignorait avant. Dans la grande majorité des cas, ce qu'elle acquiert était déjà connu de quelqu'un d'autre. Dans quelques cas, ce n'était connu de personne, du moins sous une forme aisément reconnaissable. Les conséquences des asymétries d'information ont été explorées en tous sens dans les quarante dernières années[1], mais pas celles des écarts de savoir[2].

La création d'une société dynamique de l'apprentissage a plusieurs aspects. Ses membres doivent avoir un état d'esprit et des compétences qui permettent d'apprendre. Il leur faut aussi une motivation pour le faire. Le savoir est créé par des personnes, qui en général travaillent dans une organisation, et il est transmis à d'autres au sein de l'organisation. Il se diffuse ensuite d'organisation à organisation et de personne à personne. Mais

CHAPITRE 4

# Comment créer une entreprise qui apprend et un environnement qui permet d'apprendre

Le chapitre précédent a présenté plusieurs ingrédients d'une « société de l'apprentissage » : ce qu'il faut apprendre, comment a lieu l'apprentissage et quels sont les facteurs qui le déterminent ; il a notamment étudié le rôle que jouent les débordements d'apprentissage et l'appropriabilité de ce qu'on a appris. Un de nos objectifs principaux a été de décrire certaines composantes d'une architecture économique qui serait optimale pour faciliter l'apprentissage (architecture où nous incluons toutes les lois et institutions pertinentes, tels les droits de propriété intellectuelle).

Ce chapitre va étudier la mise en place de deux aspects essentiels de cette architecture propice à l'apprentissage : l'entreprise qui apprend et le macroenvironnement qui permet d'apprendre.

## *1. L'ENTREPRISE QUI APPREND*

Un des sous-problèmes qui composent le problème systémique de la création d'une économie apprenante est la conception des organisations qui la composent (notamment les entreprises). C'est un sujet particulièrement important : l'apprentissage a lieu en grande partie dans des organisations et le savoir se trouve massivement dans les entreprises. Le chapitre 2 a évoqué les différences de productivité entre ces dernières, et elles sont nettes. Il est

CHAPITRE 5

# Structure du marché, bien-être et apprentissage

Les partisans de l'économie de marché libre soulignent souvent son aptitude à promouvoir l'innovation. Pourtant, malgré ces éloges constants de l'« inventivité » du système du marché, il n'existe aucun théorème général établissant l'efficacité des marchés en matière de rythme et d'orientation de l'innovation.

Joseph Schumpeter (1912/1999, 1943/1990), qui attribuait à l'innovation un rôle déterminant, a dit tout le mal qu'il pensait de la théorie économique standard et de ses prescriptions pratiques, qui exaltent la concurrence et fustigent les monopoles, perçus comme le « mal suprême[1] ». Pour Schumpeter, le cœur du capitalisme était l'innovation, et l'innovation avait besoin d'un certain pouvoir de monopole[2]. Si la concurrence était parfaite et si le savoir circulait librement, les inventeurs ne pourraient pas s'approprier les rendements de leurs innovations et sans elles les économies stagneraient. De plus, les entreprises engagées dans cette concurrence auraient du mal à réunir les fonds indispensables pour investir dans l'innovation. Les monopoles pouvaient rapporter les profits nécessaires au financement de la recherche – et cet argument était d'autant plus important qu'à son époque les marchés financiers étaient moins développés qu'aujourd'hui et les sociétés de capital-risque n'existaient pas. On ne pouvait guère financer par l'emprunt la recherche spéculative, car en cas d'échec du projet le créancier n'aurait rien à saisir[3].

CHAPITRE 6

# L'économie du bien-être de la concurrence schumpétérienne

Il est clair que Schumpeter et ses disciples actuels sont plus optimistes sur l'efficacité de la concurrence « schumpétérienne » que ne le suggère l'analyse du chapitre 5. Ils estiment que la concurrence pour le marché peut remplacer la concurrence sur le marché pour garantir l'efficacité économique. Or nous avons vu qu'un pouvoir de marché dominant peut se maintenir et que la menace de la concurrence peut se révéler incapable de renforcer l'innovation et de faire baisser les profits.

Il n'y a aucune preuve générale de l'efficacité de l'économie de marché à produire de l'innovation. Et, comme nous l'avons dit au chapitre 1, le paradigme dominant – le modèle de l'équilibre concurrentiel – ne pose même pas le problème. Le théorème central de l'économie du bien-être (souvent nommé *théorème fondamental de l'économie du bien-être*, Arrow 1951a et Debreu 1965), qui formalise celui d'Adam Smith, soutient que les économies de marché concurrentielles conduisent à l'efficacité (au sens de Pareto) par la main invisible, *si l'on postule* que la technologie est fixe, ou du moins *exogène*, imperméable à tout ce que peuvent faire les participants au marché. Ni les économistes qui s'inscrivent dans la tradition Arrow-Debreu ni les schumpétériens n'ont réussi à remédier à la lacune évidente dans leurs analyses respectives : les premiers n'ont pas démontré que les marchés concurrentiels avec innovation sont efficaces au sens de Pareto, les seconds n'ont pas pu prouver que la concurrence

CHAPITRE 7

# L'apprentissage en économie fermée

Si l'une des grandes raisons qui nous ont poussés à écrire ce livre a été le désir de présenter l'argument de l'économie naissante en faveur du protectionnisme – qui affirme notamment qu'une certaine dose de protectionnisme peut faciliter l'apprentissage –, apprendre est important dans toutes les économies et dans toutes les sociétés, y compris les économies « fermées ». Pour comprendre intégralement le rôle de l'apprentissage dans une économie ouverte, il faut comprendre comment la politique des pouvoirs publics peut le favoriser même dans une économie fermée.

Le chapitre 6 a montré qu'en général, dans une économie de l'innovation et de l'apprentissage, l'équilibre de marché n'est pas efficace (au sens de Pareto). Dans ce chapitre et le suivant, nous entreprenons de donner à ces principes généraux une forme plus concrète. Nous voulons montrer que, dans les secteurs apprenants – en particulier dans ceux qui ont de gros débordements d'apprentissage vers d'autres secteurs –, la production sera trop faible ; donc l'intervention de l'État, par des subventions comme par le protectionnisme commercial, peut être souhaitable. Ces principes généraux seront ensuite développés dans plusieurs chapitres, qui exploreront leurs conséquences pour la politique à suivre dans divers domaines.

APPENDICE A

# Présentation graphique

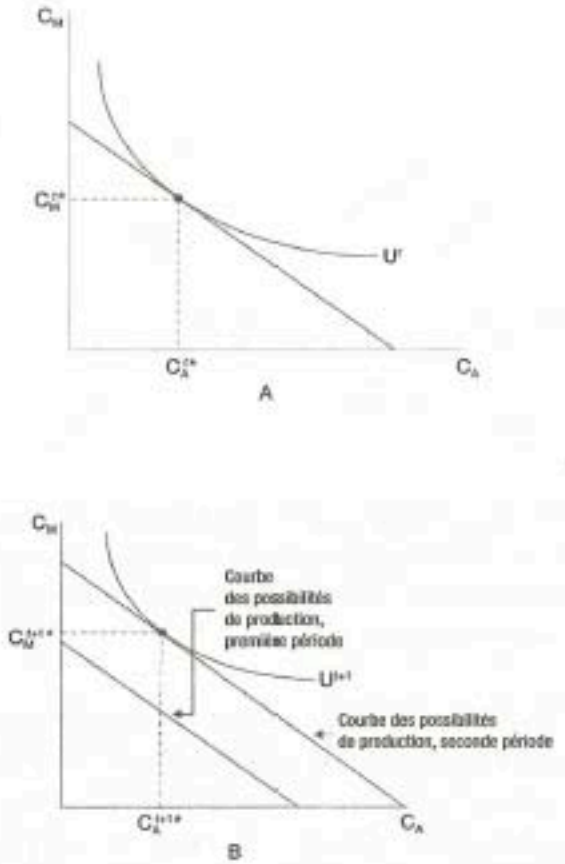
Les idées fondamentales exposées dans le texte peuvent être illustrées par des graphiques simples. Supposons que chacun des deux biens (l'industriel et l'agricole) soit produit uniquement par du travail, l'intrant par unité de produit étant fixe à chaque période. Soit $C_A$ la consommation de la denrée agricole, $C_M$ la consommation du bien manufacturé. Avec une offre de travail fixe, la courbe des possibilités de production est une ligne droite, représentée sur la figure 7.1.

Nous postulons que l'apprentissage se produit uniquement dans le secteur industriel ; que plus il y a de production, plus il y a d'apprentissage ; et que les débordements vers l'autre secteur sont complets. Débordements complets signifie que la courbe des possibilités de production a la même pente à la période suivante que dans celle-ci.

Dans l'équilibre concurrentiel, où aucune entreprise ne prête la moindre attention aux avantages d'apprentissage, l'équilibre concurrentiel [$C_A^c$, $C_M^c$] est le point de tangence entre la courbe d'indifférence* et la courbe des possibilités de production. Il y aura un peu d'apprentissage, un déplacement vers l'extérieur de la courbe des possibilités de production, si bien qu'à la période suivante ($t + 1$) il y a plus de consommation des deux produits, comme le montre le graphique B de la figure 7.1.

*. La courbe indiquant toutes les combinaisons des deux biens qui procurent une satisfaction égale au consommateur, entre lesquelles il n'a donc pas de préférence.

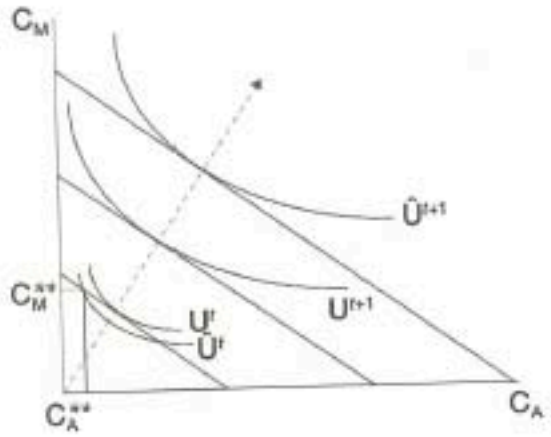
**Figure 7.1 – L'équilibre concurrentiel**




A) L'équilibre de la première période a lieu au point de tangence entre la courbe des possibilités de production et la courbe d'indifférence, à $C_A^{t*}$, $C_M^{t*}$.
B) L'équilibre de la seconde période ressemble beaucoup au premier, sauf que la courbe des possibilités de production s'est déplacée vers l'extérieur. L'équilibre a lieu à $CA^{t+1*}$, $CM^{t+1*}$.

La figure 7.2 montre ce qui se passe quand l'État subventionne les biens manufacturés au temps $t$. Il introduit une distorsion de la production, diminue l'utilité au temps $t$, mais il y a plus d'apprentissage, donc la courbe des possibilités de production se déplace vers l'extérieur, ce qui accroît le bien-être au temps $t + 1$. Pour de petites subventions, la distorsion dans la première période est réduite (de second ordre) par rapport à l'avantage d'apprentissage : il est toujours optimal d'avoir une certaine subvention.

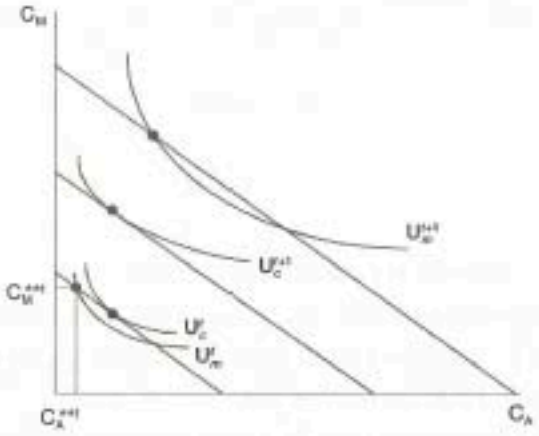
**Figure 7.2**




Une hausse de $CM^t$ au-dessus de $CM^{t*}$ réduit légèrement l'utilité dans la période $t$, mais conduit à une grosse augmentation dans l'utilité de la seconde période. $\hat{U}$ représente les niveaux d'utilité, dans chaque période, résultant de la distorsion qui écarte de l'équilibre concurrentiel.

La figure 7.3 montre l'effet du monopole dans le secteur industriel. S'il n'y a aucun apprentissage, la production du bien manufacturé est plus faible que dans l'équilibre concurrentiel (davantage de ressources sont déployées dans l'agriculture). Cet effet est compensé par l'internalisation de l'apprentissage. L'effet d'internalisation pèse plus lourd que l'effet de monopolisation et la production de biens manufacturés au temps $t$ est plus importante que dans l'équilibre concurrentiel. Cela signifie que la courbe des possibilités de production au temps $t + 1$ est déplacée vers l'extérieur (par rapport à ce qu'elle aurait été dans l'équilibre concurrentiel). À cause de l'effet de monopolisation, à $t + 1$ l'utilité n'est pas aussi élevée qu'elle aurait pu l'être *étant donné l'amélioration de la courbe des possibilités de production*. Néanmoins, elle est plus élevée qu'elle ne l'aurait été dans l'équilibre concurrentiel. L'utilité globale a-t-elle augmenté ou non ? La réponse reste évidemment ambiguë. Dans le cas représenté, où les avantages d'apprentissage sont importants, l'utilité globale a augmenté, sauf si la consommation future est actualisée à un taux très défavorable.

**Figure 7.3**



Un monopole peut accroître sa production (par rapport à l'équilibre concurrentiel) dans la première période parce qu'il prend en compte les avantages d'apprentissage. Cela signifie que la courbe des possibilités de production dans la seconde période va se trouver plus en avant, à tel point que l'utilité dans la seconde période augmente assez pour compenser les pertes d'utilité de la première période, dues à la surproduction de biens industriels par rapport à l'équilibre statique. Dans ce cas, le monopole est meilleur que la concurrence. $U^c$ représente l'utilité dans l'équilibre concurrentiel.

## APPENDICE B

# Les interventions optimales

On peut déterminer des formules simples qui décrivent la subvention optimale pour les biens manufacturés. Le résultat le plus général est parallèle à celui de Ramsey à propos de la fiscalité optimale : le pourcentage de réduction de la consommation (le long de la courbe de demande compensée) pour chaque bien doit être proportionnel à l'avantage d'apprentissage marginal *total* provenant de l'encouragement aux consommations (égales à la production dans une économie fermée) du secteur $i$, en prenant en compte les effets sur les autres secteurs, tant à travers l'apprentissage induit dans ces secteurs (à cause des élasticités croisées de la demande) que grâce aux

débordements d'apprentissage. Si les formules générales sont complexes, dans le cas de fonctions de demande séparables (où la demande pour chaque bien ne dépend que de son propre prix), et avec deux biens, nous obtenons:

$$t_M = - \rho h \nu / s_M$$

où

$$\nu = L^{t+1}/L^t$$

est le ratio de l'intrant travail dans les deux périodes; $h$ est l'élasticité de la courbe d'apprentissage (le pourcentage de réduction des coûts dans la seconde période qui résulte du pourcentage d'augmentation de la production dans la première); $\rho$ représente le facteur d'actualisation de la consommation future[a]; $s_M$ est la proportion de la main-d'œuvre allouée aux biens manufacturés dans la première période.

Nous avons obtenu une formule remarquablement simple pour la subvention optimale au secteur industriel. Plus la valeur du revenu futur ($\rho$) est élevée, plus l'élasticité d'apprentissage ($h$) est forte et plus la part des biens industriels dans la production est réduite, plus la subvention versée au secteur industriel doit être importante. Plus l'échelle relative de l'économie dans l'avenir est grande (c'est-à-dire plus $\nu$ est grand), plus les avantages d'apprentissage seront importants par rapport aux coûts distortionnaires.

Le résultat peut-être le plus surprenant est que la subvention optimale *ne dépend pas* des élasticités de la demande (à la différence du résultat standard dans la théorie de la fiscalité optimale). Explication: le coût (la distorsion) et l'avantage (le surplus du consommateur qui accompagne la baisse des coûts de production) sont tous deux liés aux élasticités de la demande (compensée), et les deux effets s'annulent.

CHAPITRE 8

# L'argument de l'économie naissante en faveur du protectionnisme : la politique commerciale dans un environnement propice à l'apprentissage

Selon la théorie économique courante, le libre-échange renforce l'efficacité, ce qui dynamise la croissance. De fait, chez les économistes traditionnels, peu de positions théoriques sont plus consensuelles que l'affirmation des bienfaits de la liberté du commerce international[1,2].

Néanmoins, du point de vue de l'« apprentissage », qui est au centre de notre attention dans ce livre, les débordements (tant techniques qu'institutionnels) qui ont lieu à l'intérieur d'un pays mais entre les secteurs peuvent être fondamentaux pour le processus de croissance. Comme nous l'avons signalé, il y aura des arbitrages à faire entre des (in)efficacités statiques et des avantages dynamiques. Dans les chapitres précédents, nous avons vu que la production des premières périodes (notamment dans les secteurs où les élasticités d'apprentissage et les débordements d'apprentissage sont importants) a été accrue (au-dessus du niveau associé à l'efficacité statique) afin d'augmenter la production des périodes ultérieures. Dans une économie ouverte, l'arbitrage déterminant se situe entre les efficacités statiques liées à l'avantage comparatif et les avantages dynamiques associés à l'accélération de l'apprentissage que peuvent provoquer d'autres types d'allocations de ressources, notamment celles qui entraînent des débordements locaux bénéfiques[3].

APPENDICE A

# Interventions dans le commerce extérieur et théorie de la fiscalité optimale

Il peut être utile de présenter notre analyse de la première section de ce chapitre au regard de la théorie de la fiscalité optimale. Les travaux classiques de Diamond et Mirrlees (1971a; 1971b) ont montré que l'efficacité de la production était optimale. Dans ces conditions, il n'était pas souhaitable d'interférer avec l'efficacité du commerce extérieur. Il ne devait y avoir aucun impôt sur ces échanges.

Notre analyse générale s'écarte de cette théorie classique en postulant que produire des biens manufacturés a une valeur sociale. Dans Diamond et Mirrlees, tout ce qui importe à la société est la *consommation*. Dès l'instant où nous comprenons que la production intérieure des biens industriels a une valeur sociale, il s'ensuit que nous souhaitons distordre les structures de la production pour accroître celle de l'industrie, ce qui inverse les présomptions de Diamond et Mirrlees.

Une fois que nous introduisons les restrictions sur l'éventail des impôts acceptables, nous sommes dans le monde de l'optimum de troisième rang exploré par Dasgupta et Stiglitz (1971, 1972), et leurs études ont montré, là encore, qu'il y avait une présomption en faveur d'une distorsion de l'efficacité de la production, y compris par des interventions dans le commerce extérieur (Dasgupta et Stiglitz 1974; Blitzer, Dasgupta et Stiglitz 1981). L'idée de base de cette littérature est qu'on utilise l'ensemble des impôts admissibles comme substitut partiel des impôts interdits. Si nous

ne pouvons pas encourager directement la production de biens industriels par une mesure visant ces seuls biens, nous encourageons la catégorie plus large de produits que nous avons le droit de promouvoir, les « biens échangeables ». Pour faire en sorte que l'offre et la demande des biens non échangeables soient équilibrées, nous devons encore introduire d'autres distorsions dans l'économie, mais (du moins pour les petites interventions sur le commerce extérieur) leurs effets négatifs sur le bien-être – nous amener à consommer moins aujourd'hui que nous ne l'aurions fait, ou à consommer plus de biens échangeables que nous ne l'aurions fait – sont limités. Ces changements de la consommation peuvent être induits directement (par des subventions à la consommation) ou indirectement (par des programmes de dépenses publiques orientés vers la production industrielle).

## APPENDICE B

# Présentation graphique

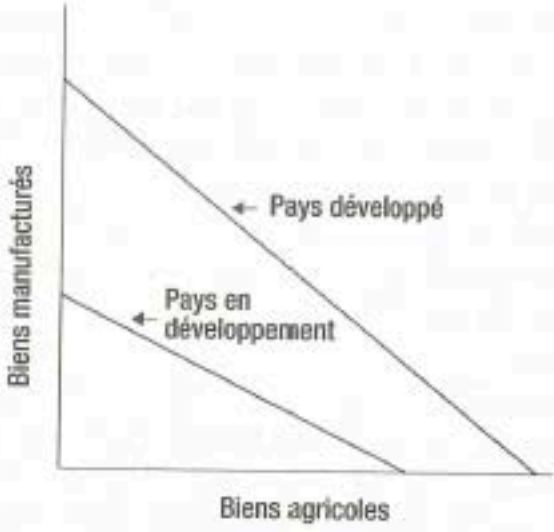
Nous donnons ici une présentation graphique simple de l'analyse de ce chapitre, qui se concentre sur un modèle à deux biens (A et M), où l'apprentissage a lieu dans le secteur des biens manufacturés mais déborde complètement dans l'autre secteur. Chaque bien est produit avec un volume constant de travail par unité produite. L'apprentissage réduit la main-d'œuvre requise.

### L'équilibre à court terme

La figure 8.1 montre la courbe des possibilités de production de deux pays (par personne) : le pays développé peut produire (par personne) davantage des deux biens (autrement dit, il a un avantage absolu dans les deux biens, mais un avantage comparatif dans l'industrie).

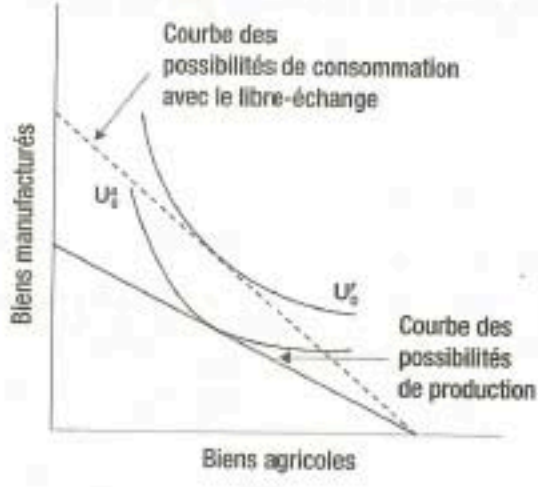
La figure 8.2 montre la courbe des possibilités de production du pays en développement s'il se spécialise dans l'agriculture. En se spécialisant dans l'agriculture, il améliore sans ambiguïté sa courbe des possibilités de consommation. Avec le libre-échange, c'est ce qu'il fera, en choisissant sur la courbe des possibilités de consommation le point qui maximise son utilité.

**Figure 8.1 – L'avantage comparatif et l'avantage absolu**




Le pays en développement a un désavantage absolu dans les deux biens, mais un avantage comparatif dans l'agriculture.

**Figure 8.2 – L'équilibre de libre-échange**



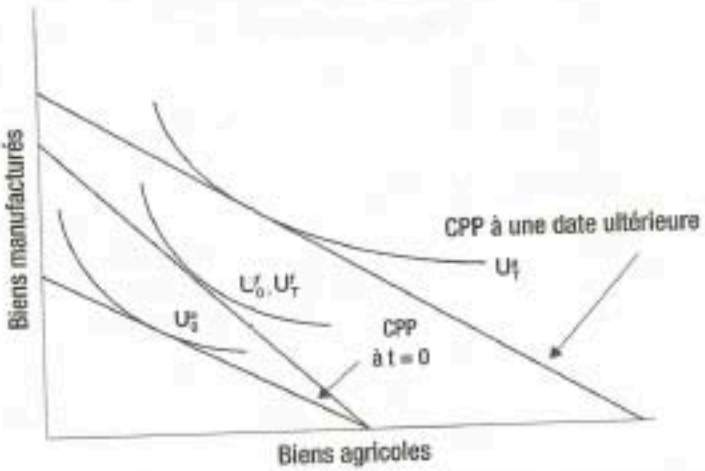

Dans $U^f0$ et $U^a0$, l'indice 0 désigne la période et l'exposant le régime commercial : *f* pour libre-échange (*free trade*) et *a* pour autarcie En se spécialisant dans l'agriculture, le pays en développement pourrait avoir un niveau d'utilité plus élevé – plus de consommation des deux biens. C'est l'équilibre de libre-échange.

Le résultat, comme on l'a noté dans le texte, est qu'au fil du temps la courbe des possibilités de production du pays en développement ne change pas par rapport à la période précédente, alors que celle du pays développé avance, mais en lignes parallèles, puisqu'il y a apprentissage et débordements d'apprentissage parfaits. Comme le prix relatif dans le grand pays développé demeure le même, la courbe des possibilités de consommation du pays en développement reste identique. Le pays en développement continue à se spécialiser dans les biens agricoles et continue à stagner.

La figure 8.3 montre qu'avec l'autarcie, à court terme, la situation des consommateurs se dégrade. Passer du libre-échange à l'autarcie réduit l'utilité de $U^f_0$ à $U^a_0$.

Mais puisque, avec l'autarcie, la Corée du Sud (notre prototype du pays en développement) produit des biens manufacturés – et apprend –, sa courbe des possibilités de production avance. Plus tard, au temps T, elle a tellement avancé que la société est en meilleure situation (malgré la distorsion du commerce extérieur) que si elle était restée sur la voie du libre-échange. Avec le libre-échange, il n'y aurait eu aucun apprentissage, donc on aurait $U^f_T = U_0$, où l'indice T désigne l'utilité au temps T. Par conséquent, $U^f_T$ est inférieur à $U^a_T$.

**Figure 8.3 – L'autarcie par les quotas**




Avec l'autarcie, le bien-être diminue à court terme : $U^a0 < U^f0$. Mais il augmente à long terme : $U^aT > U^fT = U^f0$.

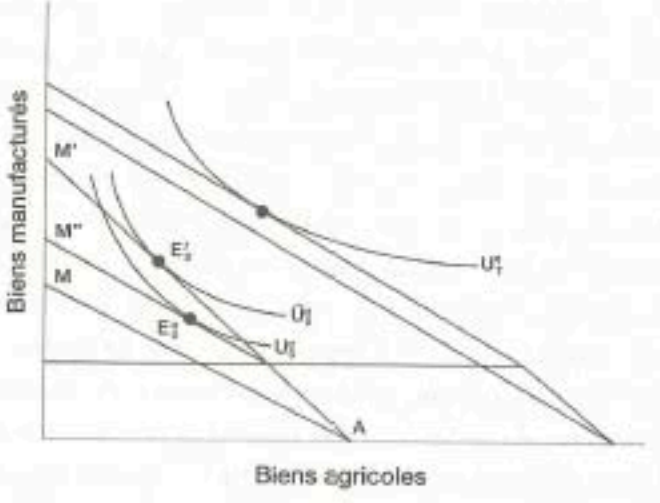
## Les interventions optimales dans le commerce extérieur

Dans la figure 8.4, nous modélisons l'intervention dans le commerce extérieur comme un quota d'importation sur les biens manufacturés, ce qui signifie que le reste de l'écart entre la demande intérieure (au prix international) et la production intérieure devra être comblé par la production intérieure. Donc, un quota se traduit par un déplacement du tableau des « possibilités de consommation » de AM' vers AM", qui est plus bas, et la consommation d'équilibre descend de $E'_0$, l'équilibre de libre-échange, à $E''_0$, l'équilibre avec un quota. Il est clair que l'utilité à court terme est plus faible, et plus la restriction imposée au commerce extérieur est importante, plus le bien-être diminue. Le cas-limite est celui de l'autarcie, qu'on vient d'analyser.

Avec un quota, la distorsion statique est plus faible que dans l'autarcie, et les avantages de croissance sont moindres. Mais l'utilité à long terme, $U''_T$, est, malgré tout, plus élevée qu'avec le libre-échange.

Le quota optimal équilibre la perte marginale d'utilité dans la période $t$, due à la restriction un peu plus prononcée des biens manufacturés, et le gain marginal d'utilité dans la période T, dû à l'apprentissage supplémentaire.

**Figure 8.4 – Un quota**




Avec un quota, la distorsion statique est plus faible qu'avec l'autarcie, et les avantages de croissance sont moindres. Mais l'utilité à long terme, $U''T$, est, malgré tout, plus élevée qu'avec le libre-échange.

## APPENDICE C

# L'équilibre avec leaders et suiveurs[29]

Nous avons dit qu'il peut y avoir un équilibre où certains pays restent constamment des leaders et d'autres, des suiveurs. Nous donnons ici une analyse graphique simple de cet équilibre.

Cette analyse inverse radicalement une des principales assertions de la théorie de la croissance néoclassique depuis le travail de Solow (1956): les pays qui ont au départ des situations différentes vont converger. Or les preuves concrètes de convergence ont été décevantes[30]. Notre théorie explique cette absence de convergence.

Dans l'équilibre leader-suiveur, il est optimal pour les pays qui sont en arrière de le rester et de ne jamais rattraper leur retard. Ils profitent suffisamment de la diffusion des connaissances venues du leader pour qu'il ne soit pas intéressant pour eux d'effectuer le « Big Push », le « gros effort » qui leur permettrait d'entrer dans le club des leaders. Certes, sauf dans quelques cas-limites, les suiveurs ne sont pas totalement passifs: ils appliquent des politiques conçues pour réduire l'écart qui les sépare du leader, mais, simultanément, le leader met en œuvre des politiques qui creusent encore davantage cet écart. Bien évidemment, même si les leaders et les suiveurs suivent des politiques d'« innovation », les politiques optimales pour chacune des deux catégories peuvent être nettement différentes.

Soulignons-le d'emblée: lorsque nous parlons de leaders et de suiveurs, notre opposition est trop tranchée. Le savoir est multidimensionnel. Une entreprise/un pays peut être sur la frontière du savoir pour une de ses dimensions mais bien en deçà de la frontière pour une autre. C'est sûrement vrai des pays qui se disent « sur » ou « près de » la frontière, ce qui veut dire qu'ils ont énormément à apprendre les uns des autres.

L'hypothèse centrale est que le taux de croissance du pays en développement est fonction de la (part de la) main-d'œuvre allouée à l'industrie ($\pi^I$) et de l'écart de productivité $\varkappa$, où $\varkappa$ est le rapport « production par ouvrier d'industrie du pays en développement sur production par ouvrier d'industrie du pays développé » (donc $\varkappa < 1$)[31].

Deux postulats cruciaux distinguent ce modèle de la théorie conventionnelle de la croissance: la croissance de la productivité est endogène et

DEUXIÈME PARTIE

# Les politiques propices à une société de l'apprentissage

CHAPITRE 9

# Le rôle des politiques industrielles et commerciales dans la création d'une société de l'apprentissage

On appelle « politiques industrielles » les stratégies des États pour façonner la structure de l'économie, notamment en influençant le choix des techniques et l'allocation des ressources entre les divers secteurs. Ces politiques sont revenues à la mode, et c'est tant mieux. Les États ont compris la grande leçon de l'économie du bien-être des cinquante dernières années : les marchés laissés à eux-mêmes n'aboutissent pas, la plupart du temps, à des résultats efficaces au sens de Pareto (sous contrainte) (Greenwald et Stiglitz 1986).

La liste des échecs du marché est aujourd'hui fort longue : dans de nombreuses circonstances, les marchés produisent trop peu de tels produits, trop de tels autres, ou créent trop peu d'emplois, et des politiques industrielles bien conçues peuvent améliorer la situation.

Ce chapitre examine une des grandes justifications des politiques industrielles, celle qui est au cœur de notre analyse : les marchés laissés à eux-mêmes ne créent pas une société de l'apprentissage. Quand les forces du marché déterminent la structure de l'économie, le niveau de l'apprentissage est inférieur à celui qui serait possible et souhaitable – donc le taux de croissance aussi.

Selon nous, un des objectifs de la politique économique doit être de mettre en place un environnement qui stimule l'apprentissage et ses débordements. Comme on l'a vu au chapitre 1, on a plus de chances de faire

CHAPITRE 10

# La politique financière et la création d'une société de l'apprentissage

Si des arguments puissants incitent à opposer des barrières d'ordre général aux biens industriels importés, ils sont applicables aussi aux mouvements de capitaux, qu'il faut restreindre. Les services financiers et les services tirés du capital *dans un pays* peuvent soutenir l'apprentissage; inversement, les services financiers fournis de l'étranger peuvent conduire à réorienter l'investissement et l'apprentissage *hors du pays*, ce qui entrave la création d'une société apprenante. De même, la disponibilité d'un capital bon marché dans un pays peut favoriser les investissements d'apprentissage dans ce pays. Nous avons vu dans des chapitres précédents qu'il convient d'encourager ce qui est complémentaire avec les activités apprenantes: réduire le coût intérieur du capital (en restreignant les sorties de capitaux) est une façon de le faire. C'est particulièrement net si l'apprentissage est directement lié au niveau de l'investissement, conformément à l'hypothèse initiale d'Arrow. De plus, dans un monde de rationnement du crédit, l'accès au capital peut être un instrument décisif de la politique industrielle.

Il y a d'autres liens entre politique financière et apprentissage. Un secteur financier mal conçu et des politiques financières mal orientées peuvent conduire à la macro-instabilité; or, nous l'avons vu au chapitre 4, la macro-instabilité entrave l'apprentissage. (Nous procéderons à l'analyse des liens entre politique financière et macrostabilité dans un autre chapitre.)

CHAPITRE 11

# Les politiques macroéconomiques et d'investissement propices à une société de l'apprentissage

Le chapitre 4 a exposé les grandes raisons de la nocivité de l'instabilité macroéconomique pour une économie apprenante, donc expliqué pourquoi les politiques qui exposent les pays à davantage d'instabilité peuvent avoir des effets négatifs sur l'apprentissage, et ce, tout à fait indépendamment de leurs autres conséquences, positives ou négatives.

Le présent chapitre se demande, en examinant quatre questions très générales, comment les politiques macroéconomiques et les politiques d'investissement de l'État peuvent aider à créer une économie apprenante. La première de ces questions est la libéralisation des marchés financiers et des marchés des capitaux. Le chapitre précédent a montré que cette politique n'est probablement pas souhaitable à cause de l'effet qu'elle a sur la *structure* de l'économie : elle la modifie d'une façon qui ralentit l'apprentissage. Ici, en fondant notre analyse sur la théorie de l'information, nous expliquons pourquoi cette libéralisation s'accompagne systématiquement d'une aggravation de la macro-instabilité. La deuxième question est la politique des taux de change. Avec l'instauration de restrictions internationales croissantes qui limitent l'usage des politiques commerciales et industrielles, les ajustements de taux de change sont devenus un instrument de plus en plus important. En outre, la décision de l'État de gérer ou non ces taux – tant leur niveau que leur degré d'instabilité – et la façon dont il le fait influencent la structure de l'économie et le degré auquel il y a

CHAPITRE 12

# La propriété intellectuelle

La propriété intellectuelle offre un dernier champ d'application aux idées générales que nous avons tenté de développer dans ce livre. Les droits de propriété intellectuelle (DPI) sont censés fournir des incitations de nature à encourager l'innovation. Dans ces conditions, un examen des DPI a tout à fait sa place dans une analyse de l'action publique visant à créer une société de l'apprentissage. Ce qui nous préoccupe ici, c'est ce constat : les dispositions du régime de propriété intellectuelle devenu dominant dans le monde (telles qu'elles s'expriment dans l'accord sur les ADPIC de l'Uruguay Round, annexe de l'accord instituant l'Organisation mondiale du commerce) ne maximisent pas l'apprentissage. C'était évident même à l'époque où on les a élaborées. Leur motivation explicite n'était pas une volonté générale de renforcer l'innovation sociale ou même le bien-être (bien que la rhétorique avancée pour les justifier ait pu parfois le laisser penser). Elles ne maximisaient pas l'apprentissage et le rythme du progrès aux États-Unis et dans les autres pays industriels avancés ; elles étaient pires encore pour les pays en développement. Elles étaient plutôt conçues pour maximiser les rentes du secteur du divertissement et de l'industrie pharmaceutique.

Dans ce chapitre, nous nous proposons d'expliquer certaines des raisons pour lesquelles les dispositions admises en matière de DPI ne maximisent pas l'apprentissage, et ce qu'on pourrait faire à ce sujet. Nous aurons beaucoup à dire sur leurs conséquences pour les pays en développement,

TABLEAU 12.1

Comparaison des systèmes possibles

| Attributs | Système d'innovation | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Brevets | Prix, récompenses | Recherche sur fonds publics | Source ouverte | Appropriation de marché sans DPI |
| Sélection | Décentralisée, autosélection. Manque de coordination | Décentralisée, autosélection. Manque de coordination | Bureaucratique. Davantage de coordination possible | Décentralisée, autosélection. Parfois "auto"-coordination | Décentralisée, autosélection. Manque de coordination |
| Financement (Impôt) | Crée de fortes distorsions. Très inéquitable | Peut créer moins de distorsions et être plus équitable | Plus efficace | Peut être sous-financée. Fondations, État, sous-produit d'autres activités | Créera probablement moins de distorsions que le système des brevets |
| Risque | Risque de procès | Moins de risque | Risque minimal | Limité | Limité |
| Incitations à l'innovation | Fortes mais avec des distorsions | Fortes mais avec des distorsions. Exige que les objectifs soient bien définis | Fortes incitations non financières | Fortes, souvent non financières | Fortes, avec moins de distorsions |
| Incitation à la diffusion | Limitée – monopole | Forte – marché concurrentiel | Forte | Forte | Limitée – les profits dépendent du secret |
| Coûts de transaction | Élevés | Plus faibles | Plus faibles | Faibles | Faibles |

***Financement.*** En ce qui concerne le *financement*, le système des brevets est le pire des systèmes. Nous pouvons considérer les DPI comme une méthode pour financer la recherche – méthode qui crée d'énormes distorsions. Le prix est considérablement supérieur au coût marginal, pendant une période limitée, et le profit de monopole qui en résulte apporte non seulement des incitations à innover, mais aussi des ressources pour le faire. On peut voir cet écart entre le prix et le coût marginal comme un impôt, dont le produit servirait en partie à financer la recherche. Depuis soixante-quinze ans, il y a eu des travaux très poussés sur la façon optimale de lever des recettes

CHAPITRE 13

# La transformation sociale et la création d'une société de l'apprentissage

Bien que nous ayons analysé jusqu'ici l'*économie* de l'apprentissage et la création d'une économie apprenante, le sujet est indissociable de la transformation sociale en général. Nous nous sommes essentiellement intéressés aux politiques qui changent la composition sectorielle de l'économie dans un sens propice à l'apprentissage. Mais à la racine du succès, il y a l'évolution des esprits. Il faut que le changement paraisse à la fois possible et souhaitable, et que chacun comprenne bien que sa force motrice est l'*apprentissage*.

À bien des égards, il est plus difficile de trouver comment changer les mentalités que de comprendre quelles politiques économiques permettent d'apprendre davantage. Mais dans l'effort pour créer une société apprenante, ces deux tâches sont nécessairement liées. Nous ne voulons pas seulement déterminer quelles politiques pourraient conduire à une société de l'apprentissage, nous voulons aussi les faire adopter. Et pour cela, il faut que les avantages de la création d'une société qui apprend soient bien compris par le système politique et bien clairs dans les esprits.

Le modèle néoclassique ignore l'apprentissage. Non seulement il ne tient absolument pas compte de l'importance de l'allocation des ressources à l'apprentissage et à la recherche-développement, mais de plus il postule que toutes les entreprises mettent déjà en œuvre les bonnes pratiques, donc qu'elles n'ont rien à apprendre. Dans ces conditions, il est normal