

L'INTERNATIONALISATION DES MARCHÉS DE CAPITAUX ET LA RÉPARTITION DU CAPITAL

Mitsuhiro Fukao et Masaharu Hanazaki

TABLE DES MATIÈRES

Introduction et résumé	40
1. L'intégration internationale des marchés de capitaux	42
A. La signification de l'intégration financière	43
B. Le contrôle des changes et les écarts de taux d'intérêt entre l'euromarché et le marché national	46
C. La tendance à la convergence internationale des taux d'intérêt réels	53
II. Les systèmes fiscaux et la répartition du capital dans le contexte de marchés de capitaux intégrés	62
A. Les effets des distorsions fiscales avec des marchés de capitaux intégrés	63
B. Le système fiscal et la répartition du capital à long terme	75
C. Le coût des distorsions fiscales	79
Conclusions	80
Annexe A. L'égalisation des taux d'intérêt réels en situation de grande mobilité du capital	85
Annexe B. Analyse néo-classique de la répartition du capital	90
Bibliographie	96

Les auteurs appartiennent respectivement à la Division des politiques monétaires et budgétaires et à la Division des études de croissance du Département des affaires économiques et statistiques. Ils tiennent à remercier Phil Anderson pour sa contribution à la première version de la partie I et de l'annexe A ainsi que Isabelle Wanner pour son précieux concours dans le domaine statistique. Ils remercient également pour leurs observations Jeffrey Shafer, Mike McKee et les autres collègues du Département.

INTRODUCTION ET RÉSUMÉ

La libéralisation, depuis une dizaine d'années, des opérations s'inscrivant dans la balance des mouvements de capitaux de la plupart des grands pays a entraîné le développement rapide d'un marché international intégré des capitaux. Pour la plupart des monnaies les plus importantes on a vu converger les taux d'intérêt de l'euro-marché et ceux du marché intérieur. De plus, il semble que les écarts de taux d'intérêt réels entre les pays, mesurés en moyenne sur des périodes de plusieurs années, aient eu tendance à se réduire, encore qu'ils aient été particulièrement instables pendant de courts laps de temps.

Ces évolutions amènent à se poser diverses questions concernant les effets de l'internationalisation des marchés de capitaux. Voici les questions qui seront analysées dans la présente étude, conclusions empiriques à l'appui :

- Quelle a été l'incidence de la suppression du contrôle des changes sur les déterminants des taux d'intérêt intérieurs considérés par rapport aux taux correspondants de l'euro-marché ?
- Quelle est la force de la tendance à la convergence des taux d'intérêt réels, en particulier entre les pays dont les marchés de capitaux sont ouverts sur l'extérieur ?
- Dans quelle mesure l'intégration accrue des marchés de capitaux améliore-t-elle la répartition internationale du capital ?
- Quels sont les effets sur la répartition du capital des dispositions de la fiscalité nationale en faveur de l'investissement quand les capitaux sont très mobiles ?

La première partie de l'étude situe dans son cadre historique, théorique et empirique le processus de convergence des taux d'intérêt du marché national et de l'euro-marché ainsi que des taux d'intérêt réels observés ces dernières années. On verra que l'intégration croissante des marchés de capitaux accentue cette convergence du taux intérieur et du taux de l'euro-marché et que leur internationalisation tend à rapprocher les rendements réels des actifs financiers des différents pays. Cette convergence des taux d'intérêt réels tient notamment à la tendance des taux de change à rejoindre à long terme la parité de pouvoir d'achat. Certes, les taux

de change s'écartent du niveau correspondant à la parité de pouvoir d'achat et, corrélativement, les variations attendues de ces taux peuvent différer des écarts d'inflation attendus. Si l'on observe effectivement des variations des taux de change réels, celles-ci influent sur les soldes de balance courante et entraînent des entrées nettes de capitaux dans une proportion correspondante. Ces mouvements de capitaux tendent à réduire les écarts de taux d'intérêt réels en prélevant de l'épargne sur les pays excédentaires pour accroître celle des pays déficitaires.

La deuxième partie traite des répercussions à long terme sur la répartition internationale du capital. La théorie permet de présumer plus ou moins que la tendance à l'égalisation des taux d'intérêt réels entre les différents pays par le jeu des mouvements de capitaux améliore la répartition des ressources et augmente le niveau de « bien-être » en l'absence d'autres distorsions. Toutefois, on peut s'attendre à ce que les différences de régime fiscal de la formation de capital faussent la répartition internationale du capital quand les marchés financiers sont intégrés plus étroitement. L'analyse montrera que le régime d'imposition des entreprises engendre un écart (ou « coin fiscal »), plus ou moins important suivant le pays considéré, entre le taux d'intérêt réel et le coût réel du capital. En conséquence, même si les taux d'intérêt réels des différents pays s'égalisaient, le coût réel du capital devrait normalement différer sensiblement d'un pays à l'autre. Le régime d'imposition du revenu des personnes physiques crée aussi une distorsion importante dans le coût du capital destiné à la construction de logements. Les différences existant entre les pays dans le régime fiscal des intérêts hypothécaires et du revenu imputé afférent au logement occupé par son propriétaire font que le coût de la propriété du logement n'est pas le même d'un pays à l'autre, les différences pouvant être parfois importantes, même quand les taux d'intérêt réels s'égalisent au niveau international.

On verra également que les différences de coût du capital tenant à la fiscalité peuvent engendrer d'importants mouvements de capitaux quand les marchés sont intégrés. Le pays qui adopte une mesure fiscale en faveur des investissements pourra peut-être, grâce à l'accroissement de ces derniers, accroître temporairement sa production. A long terme, toutefois, il se peut que le produit marginal du capital affecté à l'investissement ainsi favorisé par le régime fiscal ne couvre pas la charge de taux d'intérêt réel avant impôt. Ainsi, étant donné la grande mobilité du capital à l'heure actuelle, les mesures fiscales en faveur des investissements tendent à attirer les capitaux étrangers, d'où l'évolution du solde de la balance commerciale dans le sens du déficit. En l'absence d'autres facteurs de distorsion, le niveau de bien-être du pays considéré baisse du fait de la différence entre le faible produit marginal du capital et le coût élevé du capital étranger.

On ne peut dès lors manquer de se demander si les mesures fiscales prises par les pays pour influencer sur le niveau des investissements intérieurs en modifiant le coût du capital après impôt peuvent aussi agir sur la répartition des ressources à l'échelle mondiale en favorisant les mouvements internationaux de capitaux. Si cette répartition est effectivement améliorée, il se pourrait que l'intégration financière internationale exige l'harmonisation des dispositions des systèmes fiscaux relatives à l'investissement et à l'épargne.

I. L'INTÉGRATION INTERNATIONALE DES MARCHÉS DE CAPITAUX

Depuis quelque vingt-cinq ans, les opérations financières internationales se sont développées à un rythme très rapide. L'expansion du crédit international a tenu en partie à l'intégration accrue des marchés de produits et à la « multinationalisation » d'un grand nombre d'entreprises. Les parts des importations et des exportations dans le PNB ont doublé dans beaucoup de pays au cours de ces vingt-cinq années, de sorte qu'il a fallu augmenter considérablement les crédits accordés rien que pour financer les opérations enregistrées par la balance courante. Cependant, la croissance des marchés internationaux de capitaux, leur degré de raffinement de plus en plus élevé et l'intégration plus étroite des marchés nationaux sont allés bien au-delà du financement des échanges. En **1960**, les avoirs à l'étranger des banques de dépôts (ou banques commerciales) dans les pays de l'OCDE ne s'élevaient qu'à **16.2** milliards de dollars (**1.5** pour cent du PIB de la zone). En **1984**, ils avaient atteint **1 835** milliards de dollars, soit près de **17** pour cent du PIB. Les banques ont aussi considérablement étendu leur présence dans les autres pays sous forme de succursales et de filiales, cela, au moins dans un premier temps, pour satisfaire les besoins de leur clientèle des grandes entreprises multinationales. Les émissions obligataires à l'étranger de type classique, qui étaient presque aussi importantes que les crédits bancaires avant **1960**, ont vu leur rôle diminuer au cours de la période d'expansion des opérations bancaires internationales qu'ont été les années **60** et la première moitié des années **70**. Depuis lors, les émissions obligataires internationales ont augmenté rapidement en chiffres bruts, avec le retour en force des emprunts internationaux de type classique sur les marchés nationaux et le développement d'un important marché euro-obligataire.

On verra ici comment s'est opérée l'intégration internationale des marchés de capitaux et quels ont été ses effets sur les relations entre les taux d'intérêt des divers marchés. Après avoir éclairé la signification de l'intégration financière (section A), on

examinera (section B) les relations, pour différents pays, entre le dispositif de contrôle des changes et les écarts de taux d'intérêt entre le marché national et l'euro-marché correspondant. La section C sera consacrée à l'analyse de l'évolution récente des taux d'intérêt réels. Elle montrera que le démantèlement des obstacles et l'expansion rapide des opérations financières internationales qui l'a accompagné ont accru le degré d'intégration des marchés de capitaux des pays de l'OCDE.

A. La signification de l'intégration financière

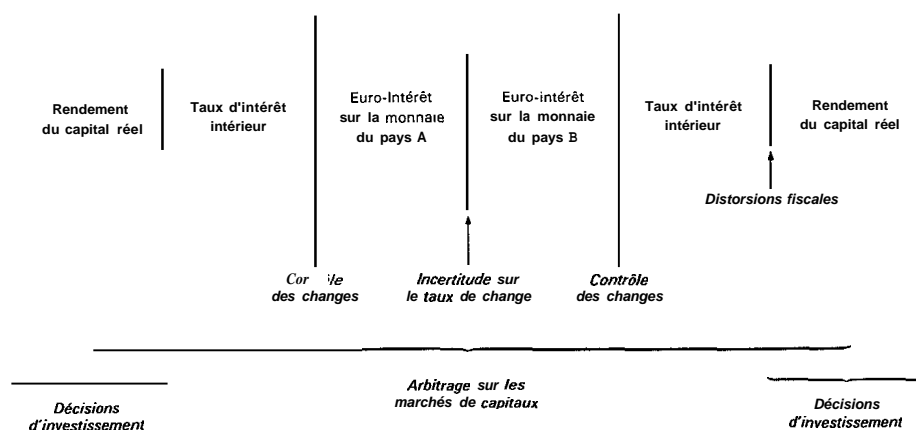
Si chaque marché national de capitaux était isolé des autres par un contrôle des changes efficace, le taux d'intérêt d'un pays serait déterminé par l'interaction des facteurs réels et des facteurs financiers à l'intérieur de ce seul pays. Même avec ce cloisonnement des différents marchés, les échanges internationaux tendent à réduire les différences de produit marginal du capital entre les pays par le jeu du processus bien connu de l'égalisation des prix des facteurs. Toutefois, étant donné l'importance des différences observées d'un pays à l'autre sur le plan des technologies et autres aspects institutionnels, cette tendance à l'égalisation des prix des facteurs jouerait de manière très imparfaite en l'absence d'arbitrages directs entre les marchés nationaux et de mouvements de capitaux entre eux. D'où l'importance de l'intégration internationale des marchés pour une meilleure répartition internationale du capital.

L'intégration signifie en l'espèce que les épargnants de nationalité différente peuvent tirer de leurs avoirs financiers des rendements plus voisins et que les agents cherchant à se procurer des fonds sur le marché auront à payer des prix plus voisins s'ils présentent les mêmes risques. Aussi convient-il de considérer les relations entre les taux de rendement offerts par les différents marchés ainsi que les facteurs qui tendent soit à réduire, soit à maintenir les écarts de taux.

Le diagramme 1 présente ces relations entre compartiments des marchés nationaux et internationaux. Dans le pays A, le taux d'intérêt du marché intérieur constitue un indicateur du coût d'opportunité du capital. Si ce pays maintient un contrôle des changes, les étrangers ne pourront peut-être pas prêter ou emprunter à ce taux du marché. En fait, le taux d'intérêt de la monnaie du pays A pour les étrangers est celui du marché extérieur (taux d'intérêt de l'euro-marché : on sait que les opérations financières en une monnaie effectuées en dehors du pays d'émission de cette monnaie sont appelées euro-opérations). Comme les pays qui abritent un euro-marché n'assujettissent généralement pas les opérations effectuées sur ce dernier au moindre contrôle des changes, la différence entre les taux d'intérêt pratiqués respectivement sur l'euro-marché et sur le marché intérieur peut servir à mesurer les effets du contrôle des changes dans le pays considéré.

DIAGRAMME 1

SCHÉMA DES RELATIONS FINANCIÈRES NATIONALES ET INTERNATIONALES



Les mouvements des taux de change compliquent eux aussi le processus de l'intermédiation financière internationale. Dans un pays déterminé, les rendements tant nominaux que réels des divers actifs financiers tendent à converger par le jeu des arbitrages purs et simples. A l'échelle internationale, en revanche, l'intégration croissante des marchés de capitaux tend à réduire les écarts de rendement nominal attendu entre actifs financiers libellés en monnaies différentes. L'incertitude entourant l'évolution des changes fait que le taux d'intérêt de la monnaie A n'est pas nécessairement égal au rendement attendu de la monnaie B, lequel est la somme du taux d'intérêt de la monnaie B et du taux attendu de hausse du cours de cette dernière par rapport à la monnaie A'. Toutefois, une variation des rendements relatifs peut être nécessaire pour supprimer l'excès d'offre ou de demande qui peuvent apparaître sur un marché national sous l'effet de toute une série de perturbations. Celle-ci sera moindre si les détenteurs de portefeuille peuvent et veulent effectuer des arbitrages au profit d'actifs à plus haut rendement sans considération de frontières nationales. Les **rendements nominaux attendus** des actifs financiers tendent donc à s'aligner plus étroitement les uns sur les autres à tout moment si les marchés sont intégrés au niveau international. En pareil cas, l'équation suivante tend à se vérifier :

$$\begin{aligned}
 (\text{Taux d'intérêt de la monnaie A}) &= (\text{taux d'intérêt de la monnaie B}) \\
 &+ (\text{Taux attendu de hausse de la} \\
 &\quad \text{monnaie B par rapport à la monnaie A}) \quad [1]
 \end{aligned}$$

Cette tendance, toutefois, n'implique pas nécessairement que les **taux d'intérêt réels** pour les emprunteurs des différents pays restent étroitement alignés les uns sur les autres à court terme. Pour qu'on observe cette convergence, il faut aussi que les taux de change tendent à suivre la parité de pouvoir d'achat. Si l'on s'attend que les variations futures des taux de change bilatéraux des deux pays correspondent aux écarts de taux d'inflation, on peut écrire l'équation suivante :

$$\begin{aligned}
 (\text{Taux attendu de hausse de la monnaie B par rapport à la monnaie A}) \\
 = (\text{Taux attendu d'inflation dans le pays A}) \\
 - (\text{Taux attendu d'inflation dans le pays B}) \quad [2]
 \end{aligned}$$

Si ces deux relations se vérifient, les taux d'intérêt réels des deux pays suivent des trajectoires convergentes. Des équations [1] et [2] on peut tirer une autre équation montrant l'égalisation des taux d'intérêt réels :

$$\begin{aligned}
 (\text{Taux d'intérêt de la monnaie A}) - (\text{Taux attendu d'inflation dans le pays A}) \\
 = (\text{Taux d'intérêt de la monnaie B}) - (\text{Taux attendu d'inflation dans le pays B}) \quad [3]
 \end{aligned}$$

Si les taux de change tendent à long terme à évoluer autour du niveau correspondant à la parité de pouvoir d'achat, il arrive souvent qu'ils s'écartent de ce niveau. Il se peut alors que les variations attendues des taux de change ne soient pas égales aux écarts attendus de taux d'inflation. Si tel est le cas (sous l'effet de la viscosité des prix et de la faible élasticité des courants commerciaux à court terme), l'égalisation du rendement nominal attendu des actifs pour un agent donné sera compatible avec des écarts de taux d'intérêt réels entre monnaies et entre pays (la question est traitée de manière détaillée dans l'annexe A).

Néanmoins, en s'écartant de son niveau réel à long terme, le taux de change réel déclenche deux autres ajustements, se combinant d'une manière ou d'une autre, qui tendent à le ramener peu à peu à sa valeur d'équilibre à long terme et assurent la convergence des taux d'intérêt réels. Il est possible, d'abord, que cette dérive du taux de change engendre des déséquilibres de balance courante et donc des mouvements de capitaux. Un taux de change réel plus élevé, par exemple, contribuera à l'apparition d'un déficit de balance courante avec une entrée de capitaux correspondante dans le pays où le taux d'intérêt réel est plus élevé. Avec le temps, cette entrée de capitaux étrangers accroîtra l'investissement et tendra à ramener le taux d'intérêt réel au niveau mondial. En second lieu, il se peut que la

politique monétaire réagisse et cherche à freiner le mouvement des taux de change en empêchant les écarts de taux d'intérêt réels par rapport au reste du monde de varier fortement.

L'intégration des marchés de capitaux accroît ainsi la convergence des taux d'intérêt réels des différents pays. S'il n'y avait pas de facteurs de distorsion, cette convergence des rendements réels améliorerait la répartition internationale du capital. Avec des distorsions, il peut encore en être ainsi, mais on ne peut plus tabler a priori sur une meilleure répartition des ressources.

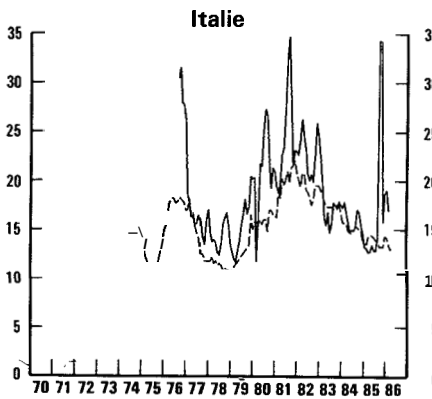
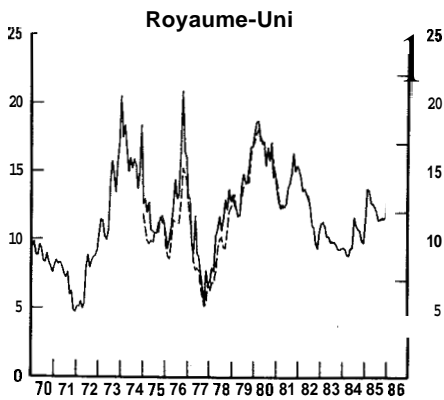
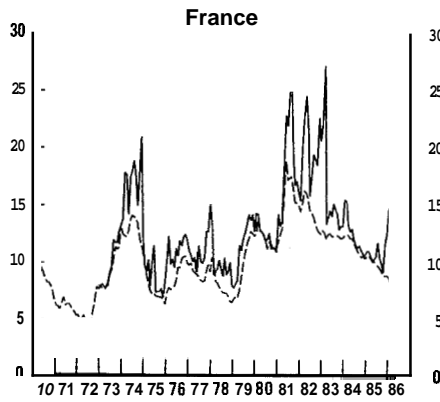
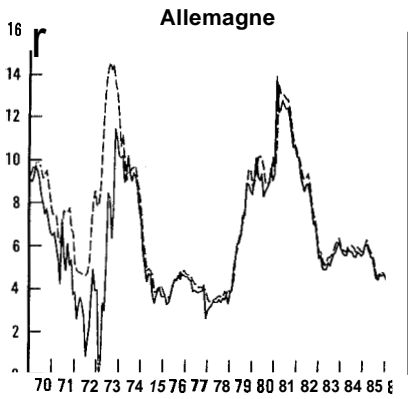
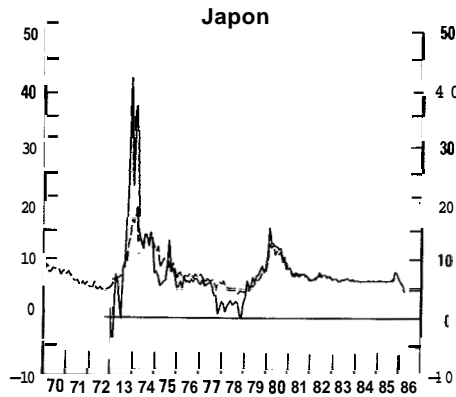
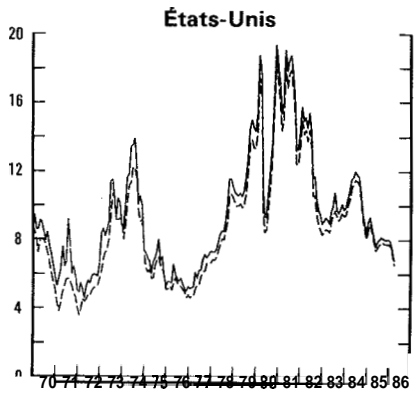
B. Le contrôle des changes et les écarts de taux d'intérêt entre l'euro-marché et le marché national

L'écart entre les taux d'intérêt pratiqués respectivement sur le marché intérieur et sur l'euro-marché pour la même monnaie permet de déterminer sommairement, on vient de le voir, jusqu'à quel point le contrôle des mouvements de capitaux et les mesures corrélatives soustraient les taux d'intérêt intérieurs à l'effet des tendances des marchés internationaux². En l'absence de restrictions aux mouvements de capitaux, ces deux taux devraient converger puisque les agents pourraient les arbitrer sans risque de change si des écarts venaient à se former. S'il existe une réglementation, on aura généralement des écarts très instables reflétant le flux et le reflux des tensions sur les marchés : un taux plus élevé sur l'euro-marché est le signe de restrictions aux sorties de capitaux, un taux plus bas de restrictions aux entrées de capitaux du pays considéré. Les taux des euro-dépôts ne sont cotés que pour les grandes monnaies. Pour les autres devises, le coût de ces dépôts est coté par référence à l'écart entre cours au comptant et cours à terme contre dollar et au taux d'intérêt de l'euro-dollar. Le graphique A permet de comparer les taux intérieurs et les taux de l'euro-marché pour onze pays de l'OCDE. Le taux intérieur a été choisi de manière à refléter des caractéristiques analogues sur le plan du risque, mais on peut s'attendre à de légères différences.

Au début des années 70, quand le contrôle des mouvements de capitaux était chose courante, l'écart entre ces deux taux était souvent important, soit que les changements de parité anticipés influassent sur les « euro-taux » plus largement que sur les taux pratiqués sur un marché intérieur isolé, soit que l'orientation de la politique économique fût modifiée, soit encore, comme ce fut le cas sur le marché de l'euro-dollar en 1974 avec la faillite de la Banque Herstatt, que les risques courus apparussent plus grands aux investisseurs. Dans la plupart des pays, le taux de l'euro-marché était supérieur au taux intérieur, car la plupart des mesures de contrôle des changes visaient à limiter les sorties de capitaux. En Allemagne, par contre, on le

GRAPHIQUE A
**ÉCART ENTRE LES TAUX D'INTÉRÊT A COURT TERME
 SUR LES MARCHÉS NATIONAUX ET SUR L'EURO-MARCHÉ**

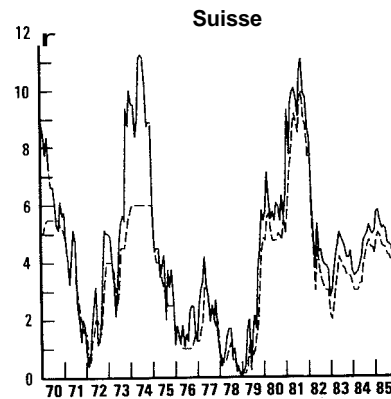
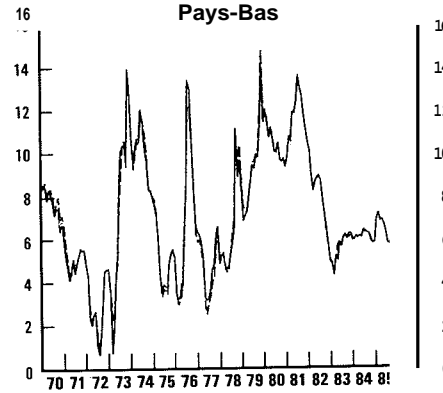
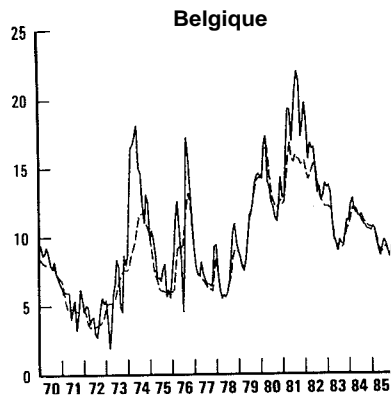
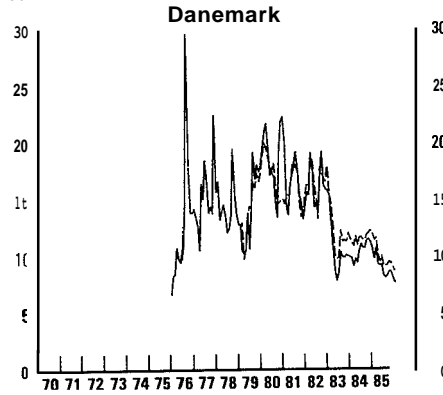
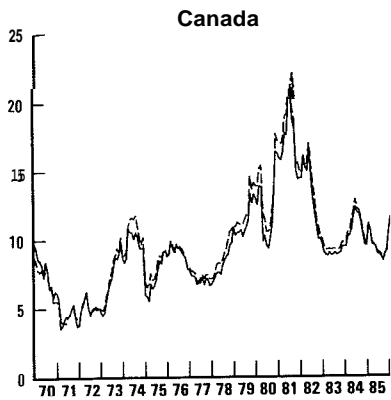
— Marché des euro-devises
 - - - Marché intérieur



GRAPHIQUEA (suite)

ÉCART ENTRE LES TAUX D'INTÉRÊT A COURTTERME SUR LES MARCHÉS NATIONAUX ET SUR L'EURO-MARCHÉ

— Marchés euro-devises
 - - - - - Marché intérieur



Note : Les taux d'intérêt utilisés sont les suivants
 Taux du marché des euro-devises : Etats-Unis, Japon, Allemagne, France, Royaume-Uni, Pays-Bas, Suisse : dépôts à 3 mois; Italie, Canada, Belgique. Danemark : la formule de calcul des taux du marché des euro-devises est la suivante :

$$r_t = r_t^* + \left[\frac{E_t^f}{E_t^s} - 1 \right] \times 400$$

r_t : taux du marché des euro-devises.

r_t^* : taux de l'euro-dollar (à 3 mois). Pour le Canada, taux du papier commercial des Etats-Unis (à 90 jours).

E_t^f : taux de change à terme (3 mois) par rapport au dollar des Etats-Unis.

E_t^s : taux de change au comptant par rapport au dollar des Etats-Unis.

Taux du marché intérieur : Etats-Unis : certificats de dépôt à 3 mois; Japon : Gensaki à 3 mois; Allemagne, France, Royaume-Uni et Danemark : prêts interbancaires à 3 mois; Italie et Belgique : bons du trésor à 3 mois; Canada : papier commercial à 3 mois; Pays-Bas : prêts à 3 mois aux autorités locales; Suisse : dépôts à 3 mois auprès des grandes banques.

verra plus loin, les mesures de contrôle prises au début des années 70 puis au début de 1978 avaient pour but de restreindre les entrées de capitaux en imposant des coefficients de réserves obligatoires élevés pour les dépôts de non-résidents et les emprunts à l'étranger de résidents³. Le taux des dépôts en euro-marks tomba au-dessous du taux du marché monétaire intérieur, mais le niveau élevé du coefficient de réserves obligatoires dissuadait les banques allemandes de se procurer des fonds sur l'euro-marché. Un écart dans le même sens apparut aussi au Japon dans les derniers mois de 1977 et en 1978, le yen étant alors fortement orienté à la hausse comme on le verra plus loin⁴.

Dans les pays où le contrôle des mouvements de capitaux a été abandonné, l'écart de taux d'intérêt a fortement diminué. Au Royaume-Uni, par exemple, depuis la suppression du contrôle des changes dans les derniers mois de 1979, les taux d'intérêt pratiqués respectivement sur l'euro-marché et sur le marché intérieur ne se distinguent pratiquement plus (la série statistique du taux intérieur ne commence qu'en 1975). Pour certains pays comme l'Allemagne et les Etats-Unis, il existe une légère différence entre les deux taux à cause du coût pour les banques nationales des réserves obligatoires sur les dépôts. Certains pays ont maintenu un contrôle des mouvements de capitaux, avec des conséquences particulièrement frappantes dans le cas de l'Italie et de la France, dont les monnaies ont été généralement faibles au sein du SME. Ce contrôle, en particulier pour les sorties de capitaux, permet à ces pays de maintenir le taux de change à son niveau, au moins à court terme, sans avoir à relever fortement les taux d'intérêt intérieurs. Aux Pays-Bas, au contraire, les taux d'intérêt intérieurs à court terme ont été fortement majorés pendant de courtes périodes des années 70 pour décourager la spéculation contre la monnaie nationale. On ne doit cependant pas surestimer l'efficacité du contrôle des changes comme moyen de stabiliser les taux intérieurs. L'importance de la hausse des taux d'intérêt en France et en Italie durant les périodes de tension sur le franc ou sur la lire ne ressort pas des graphiques, car il faudrait allonger considérablement l'axe des ordonnées pour figurer les mouvements d'ampleur exceptionnelle qu'ont accusés les taux de ces monnaies sur l'euro-marché.

La sensibilité de l'écart entre le taux intérieur et l'euro-taux aux inflexions de la politique économique en régime de contrôle des mouvements de capitaux ressort bien du graphique B. En Allemagne, les modifications apportées au début des années 70, au régime des réserves obligatoires sur les dépôts de non-résidents ont entraîné rapidement une augmentation de l'écart en faveur du taux intérieur. Les agents non bancaires n'ont pas pu annuler cet écart en empruntant sur l'euro-marché des ressources qu'ils déposeraient sur le marché intérieur car l'obligation de constitution de réserves leur a été appliquée à eux aussi (système dit du Bardepot). En janvier 1978, les réserves obligatoires sur l'accroissement des

**CONTROLES DES CHANGES ET ÉCARTS ENTRE LES TAUX D'INTÉRÊT
DU MARCHÉ DES EURO-DEVICES ET CEUX DES MARCHÉS INTÉRIEURS**

GRAPHIQUE B

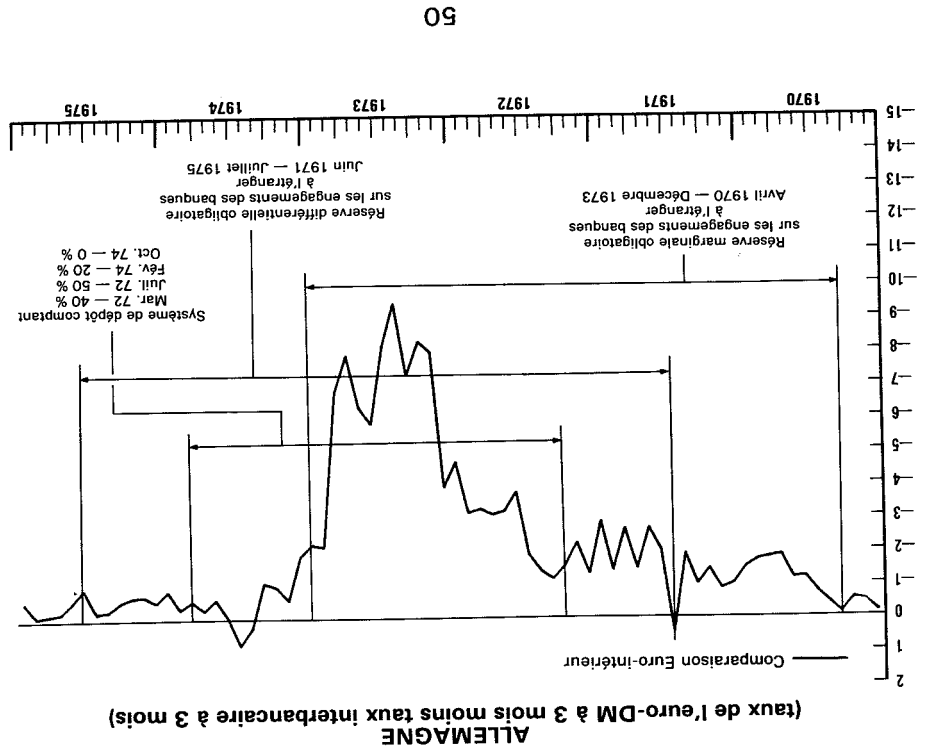
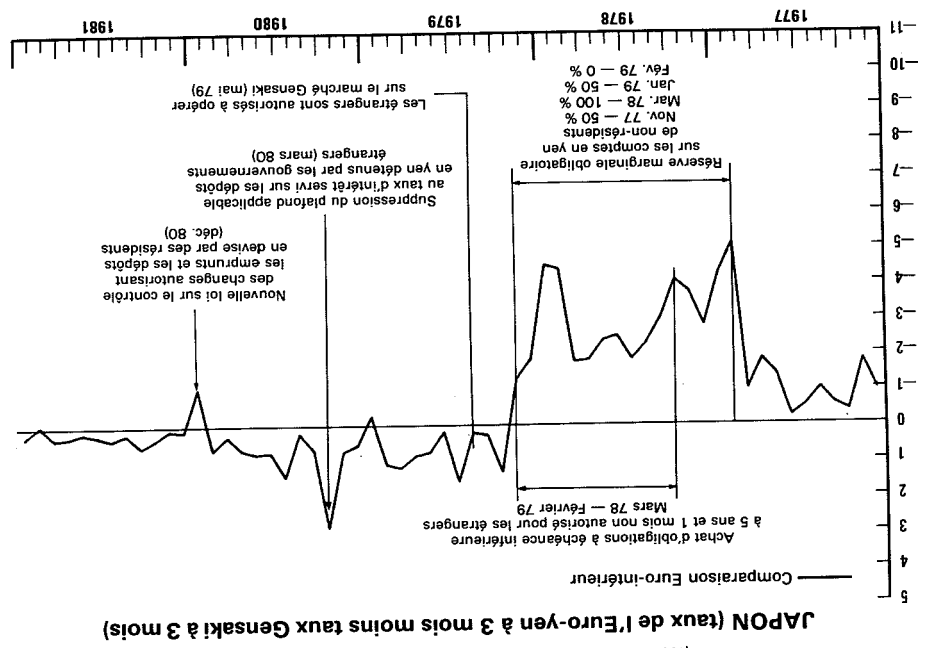


Tableau 1. Position extérieure de certains pays par rapport au PNB/PIB

ÉTATS-UNIS

En pourcentage

	1970	1975	1980	1985
Créances extérieures	16.71	19.14	23.28	23.87
Secteur public	4.71	3.76	3.46	3.27
Réserves officielles	1.46	1.05	1.03	1.08
Autres avoirs	3.25	2.71	2.44	2.19
Secteur privé	12.00	15.37	19.82	20.60
Investissements directs	7.63	8.04	8.26	5.83
Autres avoirs	4.37	7.33	11.55	14.77
Encours	0.66	0.62	0.74	1.02
Engagements extérieurs	10.80	14.32	19.21	26.57
Secteur public	2.64	5.64	6.75	5.07
Secteur privé	8.16	8.69	12.46	21.50
Investissements directs	1.34	1.79	3.18	4.59
Autres engagements	6.82	6.89	9.27	16.91
Encours	2.75	2.31	2.48	3.16
Position extérieure nette	5.91	4.81	4.07	-2.70

Source : *Survey of Current Business*, ministère du Commerce des Etats-Unis.

JAPON

En pourcentage

	1973	1975	1980	1985
Créances extérieures	13.02	12.14	16.37	28.42
Secteur public	4.98	4.30	4.82	4.19
Réserves officielles	3.36	2.67	2.63	1.80
Autres avoirs	1.63	1.63	2.19	2.39
Secteur privé	8.05	7.84	11.55	24.23
Investissements directs	1.25	1.73	2.01	2.85
Autres avoirs	6.80	6.11	9.53	21.37
Encours				
Engagements extérieurs	9.46	10.68	15.19	19.99
Secteur public	0.59	0.63	1.93	2.54
Secteur privé	8.88	10.05	13.25	17.45
Investissements directs	0.44	0.43	0.34	0.31
Autres engagements	8.44	9.61	12.92	17.14
Encours				
Position extérieure nette	3.57	1.46	1.18	8.43

.. Non disponible.

Source : *Bulletin mensuel de statistiques budgétaires et monétaires*, ministère des Finances du Japon.

Tableau 1 (suite)

ALLEMAGNE

En pourcentage

	1974	1975	1980	1985
Créances extérieures	28.31	31.55	32.94	44.00
Secteur public	12.27	11.26	8.07	8.27
Réserves officielles	9.09	7.27	5.33	4.53
Autres avoirs	3.18	3.99	2.73	3.74
Secteur privé	16.04	20.28	24.88	35.72
Investissements directs		2.43	3.13	4.13
Autres avoirs		17.86	21.76	31.59
Encours	0.89	0.98	0.71	1.03
Engagements extérieurs	19.26	21.50	28.56	35.44
Secteur public	0.51	0.98	3.92	7.75
Secteur privé	18.76	20.52	24.64	27.69
Investissements directs		3.73	2.96	2.62
Autres engagements		16.79	21.68	25.07
Encours	0.68	0.84	1.17	2.02
Position extérieure nette	9.05	10.05	4.38	8.55

Source: *Rapport mensuel de la Deutsche Bundesbank.***ROYAUME-UNI**

En pourcentage

	1970	1975	1980	1985
Créances extérieures	67.75	87.80	99.46	170.51
Secteur public	4.91	4.60	8.15	5.99
Réserves officielles	2.30	2.55	5.78	3.78
Autres avoirs	2.61	2.05	2.36	21.1
Secteur privé	62.83	83.20	91.31	164.52
Investissements directs	12.54	10.87	14.75	20.99
Autres avoirs	50.30	72.33	76.57	143.53
Encours				
Engagements extérieurs	60.74	89.46	92.04	147.47
Secteur public	11.52	10.03	6.46	5.78
Secteur privé	49.22	79.43	85.58	141.69
Investissements directs	6.51	6.63	11.51	11.62
Autres engagements	42.72	72.79	74.07	130.07
Encours				
Position extérieure nette	7.01	-1.66	7.41	23.04

.. Non disponible.

Source: *Bulletin trimestriel de la Banque d'Angleterre.*

dépôts bancaires de non-résidents ayant été rétablies, un écart de taux d'intérêt est réapparu. Toutefois, comme les obligations faites aux agents non-bancaires étaient beaucoup moins sévères, cet écart n'a pas subsisté. Au Japon, la hausse du yen a amené les autorités à imposer des réserves obligatoires sur les comptes en yen des non-résidents et à interdire l'achat par ces derniers de papier à court et moyen terme. De ce fait, les taux intérieurs ont sensiblement dépassé les euro-taux de novembre 1977 à février 1979. Depuis la promulgation en décembre 1980 d'une nouvelle loi sur les changes, l'écart entre taux intérieur et euro-taux est resté faible.

A mesure que les entraves à l'efficacité des opérations financières internationales disparaissaient, il est devenu possible d'arbitrer les écarts de rendement entre créances sur l'intérieur et sur l'étranger libellées en monnaies différentes. L'échelle à laquelle s'effectuent les opérations financières internationales, dans lesquelles les considérations d'arbitrage jouent inévitablement un rôle, a déjà atteint un niveau élevé dans les grands pays (voir tableau 1). En proportion du PNB les actifs bruts à l'étranger des Etats-Unis, du Japon et de l'Allemagne s'élevaient respectivement à 24, 28 et 44 pour cent à fin 1985. Bien que les investissements directs et les investissements de portefeuille tiennent une place importante dans ces activités d'arbitrage, les opérations financières internationales s'effectuent essentiellement à l'aide de supports du crédit tels que dépôts, billets à moyen terme, obligations, prêts et transferts entre agences et siège d'une même banque. C'est ainsi que la part de l'encours d'investissements directs extérieurs dans le total des avoirs bruts à l'étranger est d'environ un quart pour les Etats-Unis, mais c'est dans ce pays que la proportion est la plus élevée. Elle est beaucoup plus faible au Japon, en Allemagne et au Royaume-Uni avec des chiffres de 9 à 12 pour cent.

En résumé, au début des années 80, la suppression du contrôle des changes avait donné une plus grande extension aux arbitrages entre marchés nationaux et marchés extérieurs dans certains des grands pays de l'OCDE. Les marchés intérieurs de ces pays sont effectivement intégrés et constituent ainsi un marché international des capitaux. Plusieurs grands pays et un certain nombre de petits pays maintiennent un certain cloisonnement, mais ils s'orientent eux aussi dans la voie de l'ouverture sur l'extérieur et de la libéralisation de leurs propres marchés. C'est ainsi que la France et l'Italie démantèlent progressivement leur dispositif de contrôle des changes. Cette tendance à la déréglementation devrait accroître encore le degré d'intégration financière.

C. La tendance à la convergence internationale des taux d'intérêt réels

L'intégration accrue des marchés de capitaux n'a pas seulement pour effet de faire converger le taux d'intérêt intérieur et le taux sur l'euro-marché d'une même

monnaie ; elle tend aussi à réduire les rendements réels des actifs financiers libellés en monnaies différentes. Comme les taux d'intérêt réels sont difficiles à définir sans ambiguïté, il est plus délicat en ce qui les concerne de déterminer dans quelle mesure il y a convergence. On va cependant examiner certains aspects qui attestent cette convergence des taux réels.

1. Le système fiscal et les investissements internationaux

Avant d'analyser cette question, on doit accorder une certaine attention à l'importance des différences de système fiscal entre les pays, car celles-ci expliquent notamment l'ambiguïté entourant la définition des taux d'intérêt réels.

Les systèmes fiscaux ont pour effet de créer un écart (appelé « coin fiscal ») entre le rendement avant impôt d'un investissement (c'est-à-dire son rendement brut diminué de son amortissement économique) et le rendement final pour l'épargnant. Ce « coin fiscal » se divise généralement en deux parties : celle qui est prélevée sur l'entreprise (disons, par le jeu de l'impôt sur les sociétés) et qui crée un écart entre le rendement avant impôt et le taux d'intérêt du marché, et celle qui est prélevée sur le particulier et qui crée un écart entre le taux d'intérêt du marché et le rendement pour l'épargnant. On verra dans la deuxième partie de l'étude quel est l'effet du premier écart sur la formation de capital quand les marchés financiers sont pleinement intégrés. On s'attachera ici à l'égalisation du taux d'intérêt du marché sans considérer les distorsions ou ambiguïtés qui peuvent résulter du second écart. Si l'on peut négliger cet écart, c'est qu'en fait, dans la plupart des pays, il est peu probable que le « coin fiscal » ait un effet sensible sur les flux financiers internationaux correspondants, à savoir les obligations et dépôts productifs d'intérêts.

Il va de soi que le système fiscal comporte souvent des dispositions discriminatoires à l'encontre des investisseurs étrangers. C'est ainsi que le Canada et les grands pays européens, notamment l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni, ont un système d'imputation pour le régime fiscal des dividendes de sociétés. Si ce système permet aux actionnaires nationaux d'éviter la double imposition des bénéfices des entreprises, au titre de l'impôt sur les sociétés et de l'impôt sur le revenu des personnes physiques, ce n'est souvent pas le cas de l'actionnaire étranger, pour lequel ledit système ne prévoit habituellement pas d'abattement d'impôt.

En revanche, les revenus provenant d'actifs productifs d'intérêts, comme les dépôts et les obligations, ne sont pas très affectés par les différences de régime fiscal. En général, les intérêts encaissés sur les euro-dépôts et les euro-obligations ne sont pas taxés par le pays qui abrite l'euro-marché. De même, la retenue à la

source sur les intérêts produits par les autres instruments imposables a été supprimée dans un certain nombre de grands pays⁵. Enfin, même si le revenu provenant d'intérêts est soumis à l'impôt étranger, l'impôt dû à ce titre peut généralement être déduit de l'impôt national (c'est-à-dire que le contribuable peut bénéficier d'un crédit d'impôt) grâce à un large réseau de conventions sur la double imposition conclues entre les grands pays⁶. La fiscalité actuelle ne semble donc pas discriminatoire à l'égard des actifs étrangers productifs d'intérêts (voir, par exemple, Alworth, 1984).

Puisque les systèmes fiscaux sont ainsi à peu près neutres au regard du choix par l'investisseur entre les titres d'emprunt nationaux et les titres étrangers, la tendance de l'arbitrage international à égaliser les rendements après impôt attendus des créances sur l'intérieur et des créances sur l'étranger devrait aussi se refléter dans les taux de rendement avant impôt (c'est-à-dire dans les rendements avant impôt sur le revenu des personnes physiques). L'analyse partira donc désormais des taux d'intérêt avant impôt, autrement dit des taux d'intérêt du marché. L'égalisation des taux avant impôt implique que le coût après impôt de l'emprunt ne sera pas le même pour tous les emprunteurs, dans la mesure où les dispositions fiscales relatives au régime des intérêts versés, à l'amortissement et aux autres incitations fiscales à l'investissement diffèrent suivant les pays. On verra dans la deuxième partie de l'étude quelles sont les conséquences de ces aspects des systèmes fiscaux.

2. L'évolution récente des taux d'intérêt réels

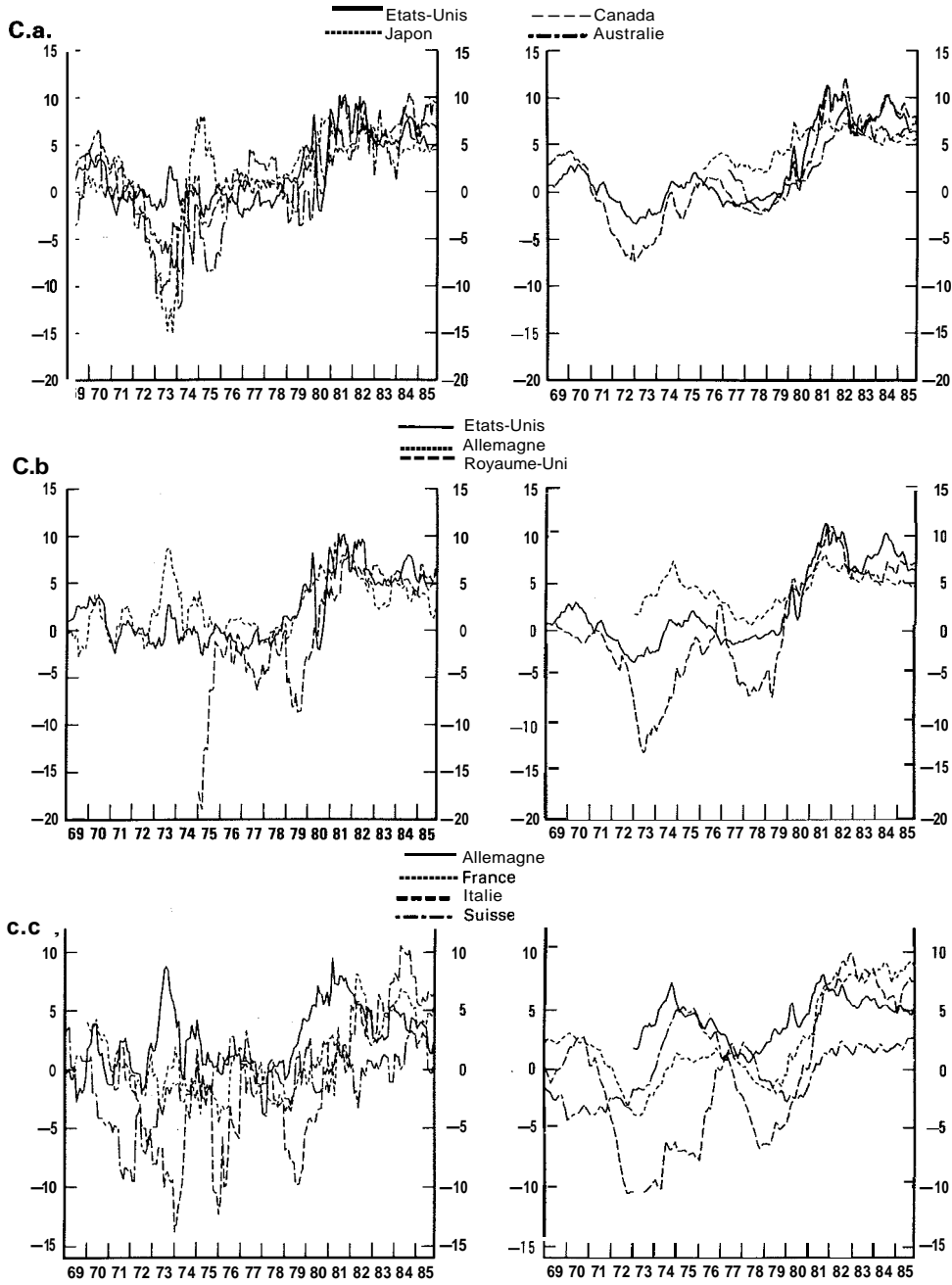
On a proposé un certain nombre de moyens de mesurer les taux d'intérêt réels⁷. Les problèmes sont probablement plus sérieux pour les taux à long terme étant donné la difficulté d'avoir un indicateur des anticipations d'inflation portant au-delà d'un ou deux ans. Le graphique C.a—d montre l'évolution comparée des taux réels à long terme et à court terme dans onze pays de l'OCDE. Le graphique Ca permet de comparer les taux d'intérêt réels respectifs des Etats-Unis et des autres pays riverains du Pacifique, tandis que le graphique C.b retrace l'évolution de ces taux aux Etats-Unis et dans les grands pays européens dont les marchés de capitaux sont ouverts sur l'extérieur. Les graphiques C.c et C.d portent sur les taux de l'Allemagne et des autres pays européens. On a calculé les taux réels en soustrayant du taux nominal un indicateur avancé de l'inflation, les agents économiques étant censés prévoir correctement l'évolution des prix. Pour les taux à court terme, l'indicateur est un taux d'inflation avancé d'un trimestre et lissé tandis que, pour les taux à long terme, on a pris un taux avancé de deux ans. Pour les périodes plus récentes, on a utilisé les prévisions de l'OCDE (*Perspectives économiques*, N° 39) pour 1986 et 1987.

GRAPHIQUE C

ÉVOLUTION DES TAUX D'INTÉRÊT RÉELS

TAUX RÉELS A COURT TERME

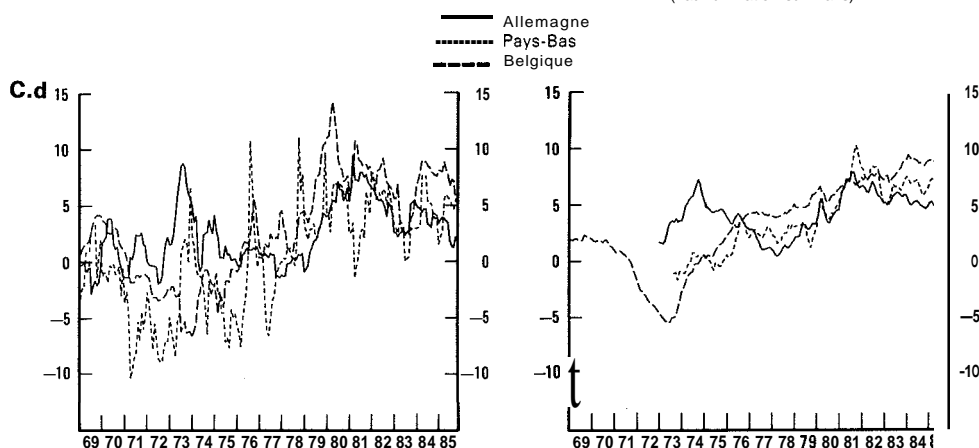
TAUX RÉELS A LONG TERME
(Taux d'inflation sur 2 ans)



ÉVOLUTION DES TAUX D'INTÉRÊT RÉELS

TAUX RÉELS A COURT TERME

TAUX RÉELS A LONG TERME (Taux d'inflation sur 2 ans)



Taux d'intérêt nominaux à court terme

Etats-Unis :	Certificats de dépôt à 3 mois
Japon :	Gensaki à 3 mois
Allemagne :	Prêts interbancaires à 3 mois
France :	Prêts interbancaires à 3 mois
Royaume-Uni :	Prêts interbancaires à 3 mois
Italie :	Bons du Trésor à 3 mois
Canada :	Papier commercial à 3 mois
Australie :	Papier commercial à 3 mois
Belgique :	Certificats du Trésor à 3 mois
Pays-Bas :	Moyenne non pondérée des taux de l'argent au jour le jour
Suisse :	Dépôts à 3 mois auprès des grandes banques

Taux d'intérêt nominaux à long terme

Etats-Unis :	Billets et obligations de l'État (3-5 ans)
Japon :	Obligations bancaires productives d'intérêts (5 ans)
Allemagne :	Obligations du secteur public sur le marché secondaire (3-7 ans)
France :	Obligations des secteurs public et semi public sur le marché secondaire
Royaume-Uni :	Fonds d'État (5 ans)
Italie :	Rendement moyen des bons du Trésor (4-6 ans)
Canada :	Obligations de l'État fédéral (3-5 ans)
Australie :	Obligations de l'État fédéral (5 ans)
Belgique :	Obligations de l'administration centrale (5 ans)
Pays-Bas :	Obligations de l'administration centrale sur le marché secondaire (5-8 ans)
Suisse :	Obligations de la Confédération sur le marché secondaire

Taux d'inflation indices des prix

On a utilisé les indices implicites des prix du PNB/PIB, sauf dans le cas de la Suède (IPC). Pour la période récente, on a utilisé les prévisions de l'OCDE. Dans les séries trimestrielles, on a utilisé les mêmes chiffres mensuels au cours du trimestre correspondant. Tous les indices de prix au temps t , P_t , sont lissés à l'aide d'une moyenne mobile sur 3 mois.

Formules utilisées pour calculer les taux d'inflation à court terme et à long terme :

$$\text{Taux d'inflation à court terme} = 100 \times \left[\left(\frac{P_{t+6}}{P_{t-3}} \right)^{1/3} - 1 \right]$$

$$\text{Taux d'inflation à long terme} = 100 \times \left[\left(\frac{P_{t+24}}{P_t} \right)^{1/2} - 1 \right]$$

Pour ce qui concerne le taux d'inflation à court terme, la formule est équivalente à une moyenne mobile sur trois trimestres du taux d'inflation avec un trimestre d'avance.

Tableau 2. Importance de l'écart des taux d'intérêt réels à long terme
t-statistiques

	USA	JAP	RFA	RU	CAN	ASL
Avril 1973 – Décembre 1980						
USA						
JAP	8.4					
RFA	8.4	0.9				
RU	9.4	16.1	17.8			
CAN	2.8	10.8	11.2	6.6		
ASL	0.3	7.3	1.1	7.3	2.0	
Janvier 1981 – Novembre 1985						
USA						
JAP	8.1					
RFA	9.2	1.1				
RU	4.1	4.0	5.2			
CAN	0.9	9.0	10.1	4.9		
ASL	6.9	12	2.3	2.9	1.8	
Avril 1973 – Décembre 1980						
	RFA	FRA	ITA	P-B	BLX	SUI
Janvier 1981 – Novembre 1985						
RFA						
FRA	9.6					
ITA	23.4	13.1				
P-B	4.2	5.3	18.8			
BLX	2.5	7.1	20.8	1.7		
SUI	6.9	2.8	16.5	2.6	4.3	
Janvier 1981 – Novembre 1985						
RFA						
FRA	7.2					
ITA	4.5	2.8				
P-B	5.4	1.9	0.9			
BLX	8.9	1.7	4.4	3.5		
SUI	17.7	24.9	22.2	23.1	26.6	

a) Les régressions ci-après, dans lesquelles sont réunies les données transversales et chronologiques, sont effectuées afin d'obtenir les quatre groupes de test-t :

$$r_{j,t} = a_0 + a_1 d_{j,t}^1 + a_2 d_{j,t}^2 + \dots + a_{n-1} d_{j,t}^{n-1} + e_{j,t}$$

$$(j = 1, 2, \dots, R; t = 1, 2, \dots, T)$$

Où

$r_{j,t}$ = taux d'intérêt réels à long terme dans le pays j au temps t ;

$d_{j,t}^k$ = variable muette représentative de la situation du pays égale à 1 lorsque $k = j$ et égale à 0 lorsque $k \neq j$;

$e_{j,t}$ = erreur relative au couple d'observation (j, t) .

On peut montrer que la constante, a_0 est égale au taux d'intérêt moyen du pays R et que a_j est égale au taux d'intérêt moyen du pays j . Si l'on pose l'hypothèse nulle ($H_0: a_i = a_j, i \neq j$), on peut tester l'égalité des taux d'intérêt moyens entre pays. Les chiffres en italiques dans le tableau sont inférieurs à 5.

b) USA = Etats-Unis; JAP = Japon; RFA = Allemagne; FRA = France; RU = Royaume-Uni; CAN = Canada; ITA = Italie; ASL = Australie; BLX = Belgique-Luxembourg; P-B = Pays-Bas; SUI = Suisse.

En ce qui concerne les taux réels à court terme, on observe une relative convergence pour certains pays, depuis 1981 environ, mais on remarque surtout d'amples fluctuations sans corrélation entre elles. Pour les taux réels à long terme, les écarts se sont rétrécis depuis 1980 environ, sauf en Suisse où le taux réel a été maintenu à un niveau relativement bas par rapport aux autres pays. Si l'on peut s'attendre à une tendance à la convergence plus forte pour les taux d'intérêt réels à long terme que pour les taux à court terme avec des marchés largement intégrés, il y a à cela une raison théorique. Pour un niveau donné des taux de change réels attendus à long terme, l'écart de taux d'intérêt réels entre les actifs intérieurs et les actifs extérieurs finit par diminuer à mesure que s'allonge l'échéance (annexe A).

Pour mesurer le degré de convergence des taux d'intérêt réels moyens, le Secrétariat de l'OCDE a estimé le niveau de significativité des écarts bilatéraux de taux d'intérêt réels. Le tableau 2 donne les valeurs du test-t pour les variables auxiliaires nationales dans une régression de taux d'intérêt réels à long terme groupés pour un choix de pays. Un écart significatif entre les variables auxiliaires de deux pays indique que les taux d'intérêt réels moyens de la période ont été significativement différents dans les deux pays. La partie haute du graphique concerne les grands pays dont les monnaies flottent les unes par rapport aux autres et la partie basse les pays européens. On a calculé les valeurs du test-t pour les taux d'intérêt réels moyens de deux périodes : celle d'avril 1973 à décembre 1980 et celle de janvier 1981 à novembre 1985. Comme on l'a vu dans la section B, le régime de contrôle des changes prévalait dans la première période. Bien que, dans de nombreux cas, les valeurs du test-t soient significatives au niveau de 5 pour cent, d'où l'existence d'écarts sensibles de taux d'intérêt réels bilatéraux, le niveau de significativité a diminué pour un certain nombre de grands pays dont les monnaies flottent indépendamment les unes des autres. Dans la première période, on ne relève que quatre valeurs du test-t qui soient inférieures à 5 ; pour les Etats-Unis, le Canada et l'Australie et entre le Japon et l'Allemagne. Dans la période plus récente, le nombre de ces cas est de huit. On n'observe de valeurs élevées de t qu'entre la zone Etats-Unis-Canada et le groupe Japon-Allemagne-Australie.

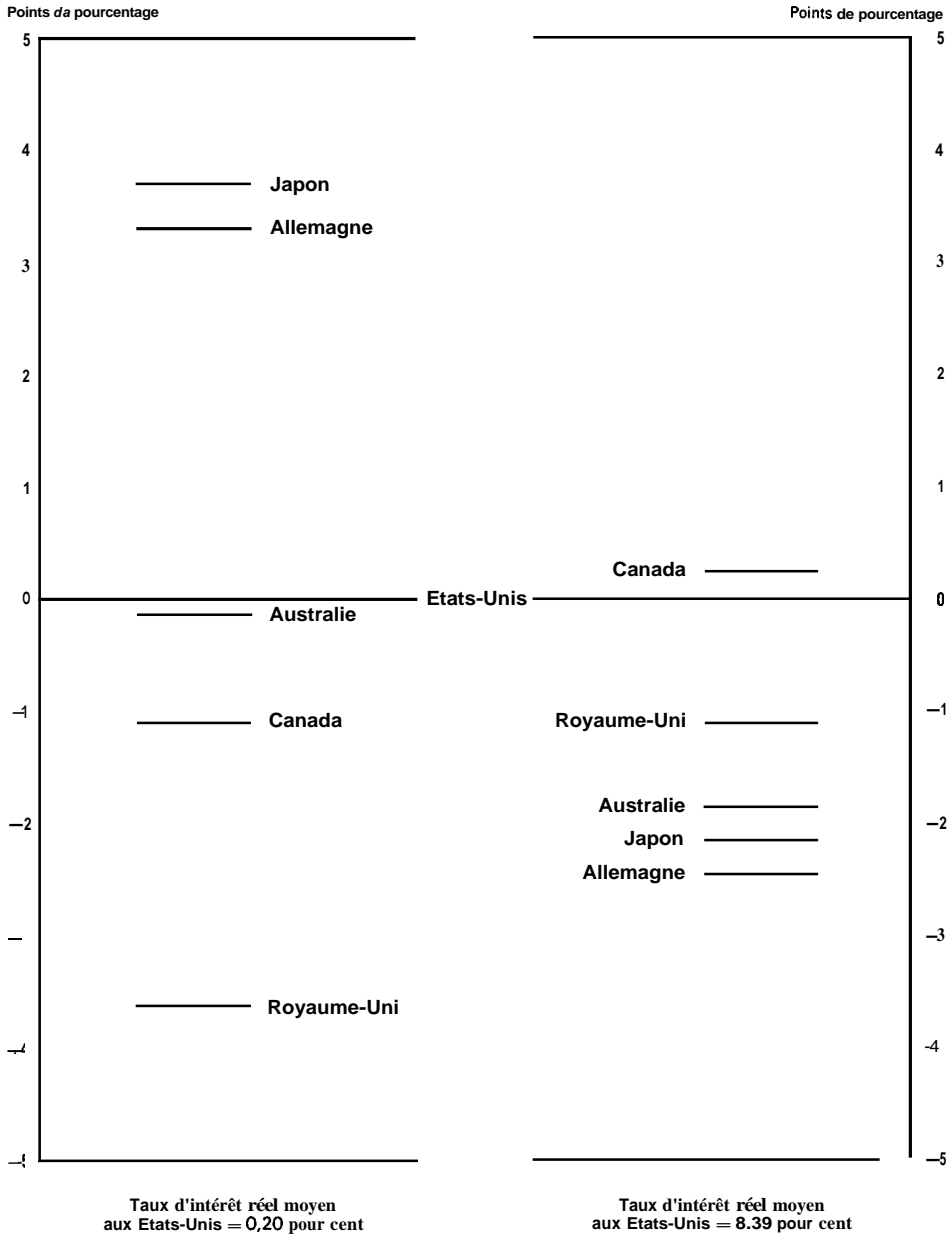
Cette tendance à la convergence ressort nettement du graphique D.a. Les traits horizontaux courts y figurent les écarts moyens des taux d'intérêt réels à long terme de cinq grands pays par rapport aux Etats-Unis. Dans la période récente, ces écarts ont été bien moindres que dans la période précédente. Les écarts relativement importants qui subsistent entre le groupe Etats-Unis-Canada et les cinq autres grands pays sont liés à la surévaluation considérable du dollar des Etats-Unis dans la période récente et à l'ampleur prise par les entrées nettes de capitaux aux Etats-Unis. Avec le temps, donc, cet écart devrait se réduire puisque la surévaluation

GRAPHIQUE a

ÉCART DES TAUX D'INTÉRÊT RÉELS MOYENS PAR RAPPORT AU TAUX DES ÉTATS-UNIS

Avril 1973 - Décembre 1980

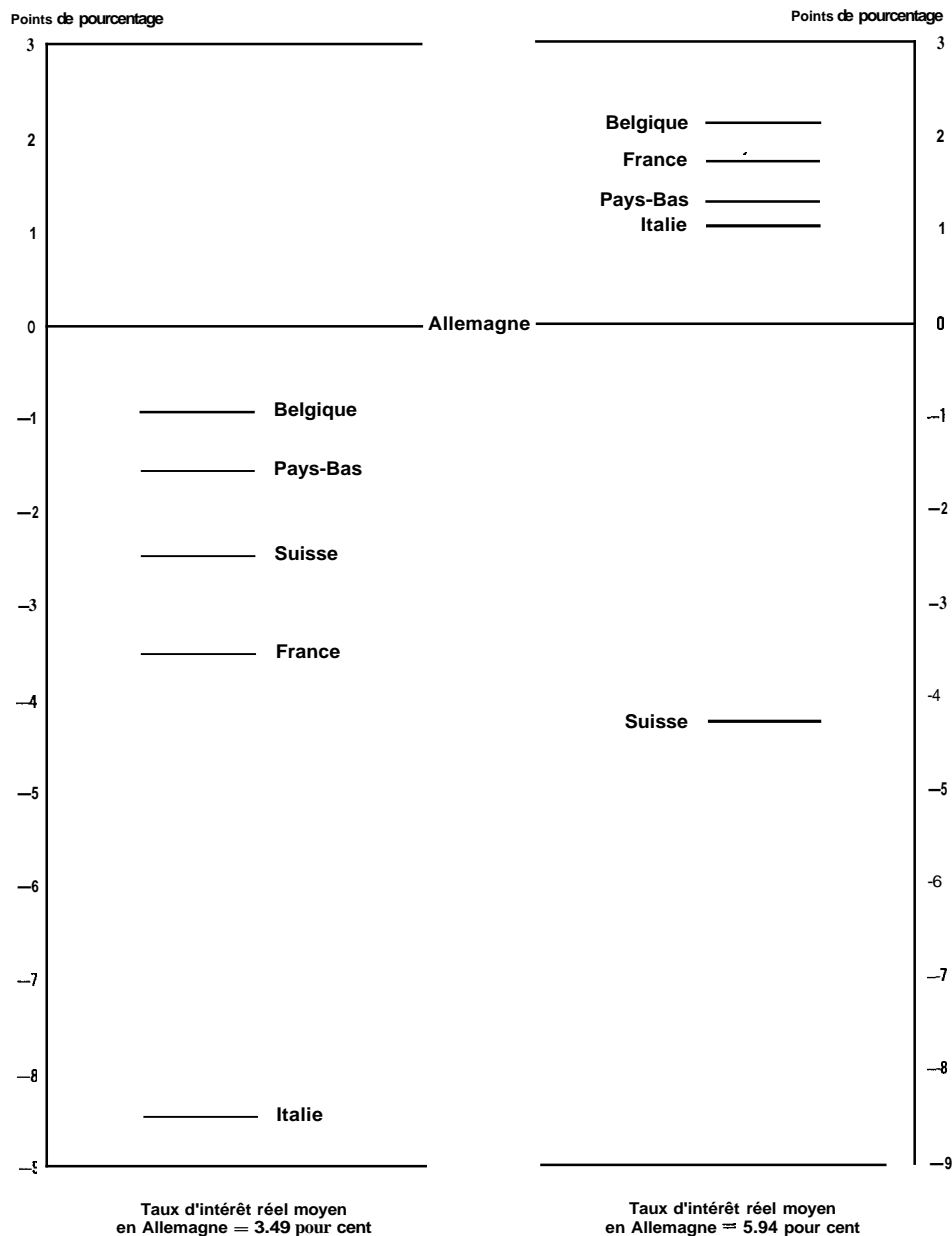
Janvier 1981 - Novembre 1985



ÉCART DES TAUX D'INTÉRÊT RÉELS MOYENS PAR RAPPORT AU TAUX DE L'ALLEMAGNE

Avril 1973 - Décembre 1980

Janvier 1981 - Novembre 1985



du dollar est corrigée et que la persistance des entrées de capitaux aux Etats-Unis modifie la répartition internationale de l'épargne.

En Europe, à l'exception de l'Italie, l'écart de taux réel entre les pays est relativement étroit, même dans la première période (voir graphique D.b). Les différences entre les anciens pays du « serpent communautaire » (Allemagne, Pays-Bas et Belgique) sont particulièrement faibles⁸. Dans la période récente, les écarts de taux réels ont diminué entre la France, l'Italie, les Pays-Bas et la Belgique, mais il y a une légère différence entre ce groupe de pays, d'une part, et l'Allemagne, d'autre part. La Suisse est manifestement un cas à part ; son taux d'intérêt réel est sensiblement inférieur à ceux des autres pays européens dans la période récente.

En résumé, si les écarts de taux d'intérêt au cours des dix dernières années ont été souvent importants, les taux d'intérêt ont marqué une tendance à converger dans les années 80. Cette convergence s'explique surtout par le fait que l'inflation a été plus faible et moins instable ces dernières années et que, en conséquence, les taux d'intérêt réels ont été plus faciles à définir et à mesurer. En tout cas, il est très probable que le démantèlement récent du contrôle des changes a contribué à faire converger davantage les taux d'intérêt réels des différents pays.

II. LES SYSTÈMES FISCAUX ET LA RÉPARTITION DU CAPITAL DANS LE CONTEXTE DE MARCHÉS DE CAPITAUX INTÉGRÉS

A condition qu'il n'y ait pas d'autres distorsions, la tendance à l'égalisation des taux d'intérêt réels par le jeu des mouvements de capitaux qu'on a observée ainsi ces derniers temps avec l'internationalisation accrue des marchés devrait améliorer la répartition mondiale des ressources et augmenter le bien-être. En fait, les systèmes fiscaux en vigueur peuvent avoir des effets inattendus et peu souhaitables quand les marchés de capitaux sont intégrés. On analysera dans cette partie de l'étude, à l'aide d'un cadre néo-classique simple⁹, les effets à long terme de ces systèmes sur la répartition du capital.

On se limite ici à l'analyse des effets à long terme du système fiscal sur la répartition du capital en régime de marchés de capitaux parfaitement intégrés, faisant donc abstraction des autres imperfections du marché ainsi que du processus d'ajustement dynamique. De même, on n'étudiera pas les effets de distorsion de l'intégration financière internationale sur cette répartition des ressources quand il y a des différences entre les systèmes fiscaux. La raison en est double. Tout d'abord, ce

n'est pas l'intégration internationale des marchés de capitaux qui, en soi, fausse la répartition internationale des ressources. Ce sont plutôt les systèmes fiscaux qui auront peut-être à s'adapter à l'ère nouvelle de l'intégration financière, et non l'inverse. En second lieu, d'importantes modifications ont déjà été apportées au système fiscal dans les grands pays de l'OCDE à la fin des années 70 et dans les années 80, et l'on peut s'attendre à d'autres réformes maintenant que les marchés de capitaux sont pleinement intégrés.

A. Les effets des distorsions fiscales avec des marchés de capitaux intégrés

Les effets des systèmes fiscaux sur la répartition internationale du capital sont extrêmement complexes. Les différences d'impositions des revenus des personnes physiques et des bénéfices des sociétés qu'on observe d'un pays à l'autre, la double imposition internationale et le système d'allègements correspondant et d'autres aspects encore, sont autant d'éléments qui influent sur les décisions d'investissement. En premier lieu, les systèmes fiscaux influent sur la destination des investissements directs des entreprises multinationales (Boskin et Gale, 1986). En second lieu, la double imposition des revenus d'investissement joue éventuellement un rôle dans la gestion des portefeuilles internationaux d'obligations et d'actions. Troisièmement, l'influence du régime d'imposition des entreprises et des ménages sur les décisions d'investissement du secteur privé varie d'un pays à l'autre, même si le taux d'intérêt réel est identique.

Toutefois, comme la première partie de l'étude l'a montré, le régime d'imposition des revenus des ménages est généralement à peu près neutre à l'égard des transferts d'intérêts résultant des placements internationaux en titres d'emprunt. Ce poste de la balance des mouvements de capitaux étant de loin le plus important (voir tableau 1), on négligera ici les effets de distorsion que les systèmes fiscaux exercent sur les investissements directs et les investissements de portefeuille en actions de sociétés.

Cette neutralité du système fiscal à l'égard des placements en titres d'emprunt permet de présumer que les taux d'intérêt réels des différents pays tendent à converger, comme on l'a expliqué dans la première partie. Toutefois, cette tendance à l'égalisation des taux d'intérêt réels n'implique pas nécessairement l'égalisation du coût réel du capital ; or c'est là ce qu'il faut pour obtenir la répartition optimale du capital. Le régime d'imposition des entreprises de chaque pays, par exemple, engendre un écart (ou « coin fiscal »), propre à ce pays, entre le taux d'intérêt réel et le coût réel du capital. L'impôt sur le revenu des personnes physiques crée aussi une importante distorsion dans le comportement des ménages. Les différences de

régime fiscal du revenu imputé du logement occupé par son propriétaire et des intérêts des prêts hypothécaires peuvent se traduire par des différences considérables dans le coût réel du logement, même si les taux d'intérêt réels s'égalisent au niveau international.

On cherchera maintenant à estimer la valeur du «coin fiscal») entre le taux d'intérêt réel et le coût réel du capital pour les investissements des entreprises et l'investissement en logement afin d'évaluer l'importance des distorsions fiscales pour la répartition internationale du capital¹⁰.

1. Le régime d'imposition des entreprises et le coût réel du capital

al Le coût réel du capital et le moyen de le mesurer

Dans l'analyse des effets du régime d'imposition des entreprises sur la répartition du capital, le coût réel du capital joue un rôle primordial. Pour un taux d'intérêt réel donné et un système fiscal donné, il y a un taux de rendement réel minimum avant impôt que l'entreprise doit obtenir avec un projet d'investissement pour satisfaire les détenteurs des instruments financiers qu'elle a émis. Ce taux de rendement minimum avant impôt est le coût réel du capital, qui est semblable au concept classique de coût d'usage du capital mais qu'on mesure après amortissement¹¹. En situation d'équilibre, le coût réel du capital est égal au taux de rentabilité interne du projet marginal. Si ce taux est supérieur au coût réel du capital, l'entreprise peut tirer un profit de ce projet. En revanche, s'il est inférieur au coût du capital, l'entreprise ne mettra pas le projet à exécution puisque le rendement de ce dernier ne couvrirait pas son coût de financement.

Le coût réel du capital dépend non seulement du taux d'intérêt réel mais aussi des dispositions du code des impôts relatives à l'amortissement, aux possibilités de déduction des diverses charges liées au financement du projet, etc. Strictement parlant, le calcul de ce coût du capital devrait prendre en compte la politique de financement des investissements suivie par les entreprises, laquelle implique le choix du mode de financement optimal : emprunt, bénéfices non distribués ou émission d'actions nouvelles. Or, on n'est pas d'accord sur la manière de le faire. En principe, une fois pris en compte le risque de faillite, la préférence des actionnaires, etc., le coût réel du capital devrait, à la marge être le même avec les différents modes de financement. En pratique, les calculs effectués montrent que le coût du capital est très différent suivant que l'investissement est financé par l'emprunt ou sur fonds propres². L'une des raisons en est que, pour le financement sur fonds propres, ce coût dépend du rendement que les actionnaires de la société sont supposés vouloir tirer de leur placement pour un niveau donné de taux d'intérêt réel. Le coût du capital

sous forme de fonds propres est donc tributaire des hypothèses qui auront été faites en ce qui concerne les facteurs suivants :

- i)* Degré d'aversion des investisseurs pour le risque ;
- ii)* Taux d'imposition marginaux effectifs des dividendes et des plus-values ;
- iii)* Rendement après impôt des autres types de placement et coût de l'emprunt après impôt pour les investisseurs ;
- iv)* Relation entre le montant des bénéfices non distribués et les variations des cours des actions.

Etant donné les difficultés que présente ainsi la mesure du coût du capital en cas de financement sur fonds propres, on a limité l'analyse au coût du capital obtenu par endettement, qui se mesure plus directement. Comme on l'a déjà noté, le coût du capital devrait, à la marge être égal quelle que soit la source de financement. On peut donc voir dans le coût mesuré du capital obtenu par endettement une valeur supplétive du coût réel du capital³.

b) Le coût réel observé du capital en cas de financement par l'emprunt

Si une entreprise se procure des capitaux en émettant des titres d'emprunt au taux du marché pour financer un projet d'investissement, le coût du capital dépend des facteurs suivants¹⁴ :

- i)* Taux d'intérêt réel du marché ;
- ii)* Taux d'inflation ;
- iii)* Taux d'amortissement (« économique ») (c'est-à-dire le véritable taux d'amortissement, et non celui qui est admis par le fisc) ;
- iv)* Taux de l'impôt sur les sociétés ;
- v)* Valeur actualisée de l'annuité d'amortissement du nouvel investissement admise par le code des impôts pour un taux d'actualisation égal au taux d'intérêt nominal après impôt sur les sociétés [c'est-à-dire (taux d'intérêt nominal) X (1 moins taux de l'impôt sur les sociétés)] ;
- vi)* Taux du crédit d'impôt pour investissement et/ou taux de la subvention pour investissement.

En l'absence d'impôt sur les sociétés, le coût réel du capital serait égal au taux réel. En fait, avec l'impôt sur les sociétés, diverses dispositions fiscales ainsi que le taux d'inflation et le taux d'amortissement économique influent sur le coût réel du capital. La différence entre le coût du capital et le taux d'intérêt réel peut être appelée (« coin fiscal ». A supposer que les taux d'intérêt réels des différents pays tendent à s'égaliser à long terme, c'est sur l'importance de ce « coin fiscal » que doit se

concentrer l'attention. Si l'on observe dans le groupe des pays à marchés de capitaux ouverts des différences sensibles d'un pays à l'autre dans l'importance du ((coin fiscal)), il y aura des distorsions dans la répartition internationale du capital.

Puisque, en situation d'équilibre, le coût réel du capital est égal au taux de rentabilité interne du projet marginal, le ((coin fiscal)) intervient aussi dans ce projet marginal. Quand le coût réel du capital est supérieur au taux d'intérêt réel, le ((coin fiscal)) est dit positif, auquel cas le système fiscal tend à freiner les investissements des entreprises en opérant un prélèvement sur le projet tout au long de sa durée de vie. En revanche, quand le coût réel du capital est inférieur au taux d'intérêt réel, le ((coin fiscal)) est dit négatif. Dans ce cas, le système fiscal tend à favoriser l'investissement en subventionnant finalement le projet marginal. Puisque l'impôt sur les sociétés assure en général des recettes nettes à l'Etat, il pourrait sembler étrange d'avoir des «coins fiscaux») négatifs. Pourtant, il est possible de subventionner les projets marginaux à l'aide des ressources procurées par le prélèvement sur les projets inframarginaux¹⁵.

A l'aide des paramètres estimés pour certains pays de l'OCDE, on peut mesurer l'importance du ((coin fiscal)) pour toute une série de taux d'inflation et un niveau donné de taux d'intérêt réel (pour plus de détails, voir l'annexe B de Fukao et Hanazaki, **1986**). En général, les paramètres fiscaux sont fondés sur les renseignements les plus récents dont on disposait au moment de la rédaction de la présente étude (octobre **1986**). Les tableaux **3 à 5** montrent l'importance des «coins fiscaux») estimés avec des taux d'intérêt réels de **3 à 5** pour cent pour sept grands pays et certains petits pays. Le régime fiscal des investissements en machines et en bâtiments au regard de l'impôt sur les sociétés étant assez particulier dans beaucoup de pays, on a donné séparément, dans les tableaux 3 et 4, le coût du capital pour ces immobilisations. Le tableau **5** donne le «coin fiscal») pour l'ensemble des investissements des entreprises calculé avec application d'un coefficient de pondération pour chaque catégorie d'immobilisations. Les Etats-Unis, le Royaume-Uni et le Canada ayant profondément modifié leur régime d'imposition des sociétés, on a estimé le ((coin fiscal)) pour l'ancien régime et le nouveau. Aux Etats-Unis, l'ancien régime a été en vigueur jusqu'à la fin de **1985**, le nouveau ayant été défini par le projet de loi de **1986** portant sur la réforme fiscale. En général, les nouveaux régimes d'imposition des entreprises prendront effet après juillet **1987**. En ce qui concerne le Royaume-Uni, l'ancien régime était en vigueur avant le budget **1984** et le nouveau n'est entièrement appliqué que depuis avril **1986**. Au Canada, l'ancien régime était encore en vigueur avant le budget **1986** et le nouveau ne doit être intégralement appliqué qu'après **1989**.

Comme ces tableaux le montrent, le ((coin fiscal)) est la plupart du temps négatif et, mesuré en points, il s'accroît, pour un taux d'intérêt réel donné, à mesure que le taux d'inflation augmente. Cela tient à la possibilité de déduire les versements d'intérêts du bénéfice imposable. Pour un taux d'intérêt réel donné, quand le taux d'inflation augmente, le taux d'intérêt nominal s'accroît dans la même proportion. Bien que la hausse des taux d'intérêt nominaux tende à réduire la valeur actualisée d'un flux nominal inchangé d'annuités d'amortissement, le coût du capital augmentant du même coup, cet effet est très largement compensé par l'augmentation des sommes déduites au titre des versements d'intérêts. Dans tous les cas, donc, le coût du capital est une fonction décroissante du taux d'inflation.

En ce qui concerne le coût du capital pour l'achat de machines (tableau 3), les pays ayant mis en place un système général de crédits d'impôt pour investissement [Etats-Unis (« ancien régime »), Canada ((ancien régime)) et Espagne] ou un système de subvention aux investissements (Belgique, Pays-Bas, Suède) ont un ((coin fiscal)) négatif plus important. L'ancien impôt sur les sociétés au Royaume-Uni, qui admettait l'amortissement intégral dès la première année, et le système

Tableau 3. Estimation du ((coin fiscal)) pour les machines
Points de pourcentage

	Taux d'intérêt réel							
	3				5			
	Taux d'inflation				Taux d'inflation			
	0	5	10	15	0	5	10	15
Etats-Unis a)	-3.25	-4.96	-6.96	-9.19	-4.11	-5.85	-7.86	-10.10
b)	-0.80	-2.34	-4.10	-6.05	-1.29	-2.84	-4.61	-6.56
Japon	-0.70	-2.46	-4.86	-7.78	-1.11	-2.96	-5.42	-8.39
Allemagne	-0.94	-3.07	-5.79	-9.02	-1.52	-3.72	-6.50	-9.78
France	-0.86	-2.56	-4.55	-6.80	-1.39	-3.11	-5.12	-7.37
Royaume-Uni a)	-1.50	-4.00	4.50	-9.00	-2.50	-5.00	-7.50	-10.00
b)	-0.74	-2.23	-3.94	-5.84	-1.18	-2.67	-4.38	-6.26
Italie	-0.54	-1.99	-3.99	-6.42	-0.84	-2.35	-4.38	-6.84
Canada a)	-2.49	-3.60	-5.36	-7.59	-2.90	-4.12	-5.94	-8.21
b)	-0.43	-1.77	-3.70	-6.05	-0.68	-2.12	-4.10	-6.48
Australie	-5.85	-6.80	-8.04	-9.53	-6.75	-7.72	-8.97	-10.47
Belgique	-4.46	-5.91	-7.48	-9.18	-5.45	-6.89	-8.47	-10.16
Pays-Bas	-3.58	-4.50	-5.84	-7.51	-4.16	-5.12	-6.48	-8.16
Espagne	-4.81	-5.07	-5.84	-6.96	-5.27	-5.62	-6.44	-7.58
Suède	-6.97	-7.73	-8.96	-10.57	-7.88	-8.70	-9.97	-11.62

a) Ancien régime.
b) Nouveau régime.

australien, qui autorise les entreprises à amortir au-delà de la valeur comptable de l'investissement, font aussi apparaître des ((coins fiscaux) négatifs importants. En revanche, les autres systèmes fiscaux qui ne comportent pas ce genre de dispositions en faveur des investissements ont généralement des « coins fiscaux » plus faibles [Etats-Unis (« nouveau régime »), Japon, Allemagne, France, Royaume-Uni (« nouveau régime »), Italie et Canada ((nouveau régime »)].

En ce qui concerne les investissements en construction, la situation est assez différente (tableau 4). Pour un faible taux d'inflation, les pays ayant pris des mesures en faveur de l'investissement ont un ((coin fiscal) négatif plus important. C'est le cas tout particulièrement de la Belgique, de l'Espagne, des Pays-Bas et de la Suède, qui ont prévu des crédits d'impôt ou des subventions en faveur de l'investissement relativement généreux. En revanche, le Royaume-Uni, qui n'admet pas l'amortissement de la plupart des constructions à usage commercial, fait apparaître un « coin fiscal » positif. Avec un taux d'inflation élevé, les pays (Allemagne et Japon) qui imposent lourdement les bénéfices des sociétés ont un ((coinfiscal) plus important.

Tableau 4. Estimation du « coin fiscal » pour les bâtiments
Points de pourcentage

	Taux d'intérêt réel							
	3				5			
	Taux d'inflation				Taux d'inflation			
	0	5	10	15	0	5	10	15
Etats-Unis a)	-0.67	-2.72	-5.58	-9.00	-1.04	-3.20	-6.11	-9.56
b)	0.01	-1.18	-3.40	-6.10	0.20	-1.26	-3.56	-6.28
Japon	-0.09	-2.54	-6.50	-11.22	-0.08	-2.85	-6.91	-11.65
Allemagne	-0.86	-3.62	-7.51	-12.16	-1.33	-4.26	-8.23	-12.90
France	-0.34	-2.41	-4.97	-7.88	-0.73	-2.85	-5.43	-8.34
Royaume-Uni a)	1.69	-1.87	-5.49	-9.14	1.15	-2.42	-6.03	-9.69
b)	1.03	-1.03	-3.37	-5.86	0.90	-1.17	-3.51	-5.99
Italie	0.04	-1.65	-4.50	-7.92	0.14	-1.79	-4.72	-8.15
Canada a)	-0.90	-2.72	-5.70	-9.22	-1.04	-3.13	-6.17	-9.70
b)	0.00	-1.97	-4.98	-8.44	0.00	-2.21	-5.27	-8.73
Australie	0.20	-1.57	-4.61	-8.20	0.38	-1.68	-4.80	-8.41
Belgique	-2.26	-3.64	-5.67	-8.12	-2.81	-4.32	-6.37	-8.82
Pays-Bas	-1.53	-2.73	-5.00	-1.72	-1.70	-3.14	-5.46	-8.19
Espagne	-2.19	-2.99	-4.45	-6.18	-2.59	-3.54	-5.02	-6.76
Suède	-1.86	-3.56	-6.39	-9.91	-2.29	-4.15	-7.04	-10.58

Tableau 5. Estimation du « coin fiscal » pour le capital total des entreprises
Points de pourcentage

	3				5			
	Taux d'inflation				Taux d'inflation			
	0	5	10	15	0	5	10	15
Etats-Unis a)	-1.43	-3.38	-5.98	-9.05	-1.94	-3.98	-6.63	-9.72
b)	-0.17	-1.52	-3.61	-6.09	-0.24	-1.73	-3.87	-6.36
Japon	-0.28	-2.51	-5.98	-10.12	-0.41	-2.88	-6.44	-10.61
Allemagne	-0.91	-3.29	-6.50	-10.33	-1.44	-3.94	-7.22	-11.08
France	-0.54	-2.47	-4.81	-7.45	-0.99	-2.96	-5.31	-7.96
Royaume-Uni a)	-0.17	-3.12	-6.08	-9.06	-0.99	-3.93	-6.89	-9.87
b)	0.00	-1.73	-3.71	-5.85	-0.31	-2.05	-4.02	-6.15
Italie	-0.22	-1.80	-4.28	-7.26	-0.29	-2.03	-4.57	-7.58
Canada a)	-1.53	-3.07	-5.57	-8.57	-1.77	-3.52	-6.08	-9.11
b)	-0.17	-1.89	-4.47	-7.49	-0.27	-2.17	-4.81	-7.84
Australie	-2.45	-3.86	-6.11	-8.78	-2.74	-4.32	-6.63	-9.31
Belgique	-3.22	-4.63	-6.46	-8.58	-4.00	-5.44	-7.29	-9.41
Pays-Bas	-2.43	-3.51	-5.37	-7.63	-2.77	-4.00	-5.91	-8.18
Espagne	-3.34	-3.90	-5.06	-6.52	-3.76	-4.45	-5.64	-7.12
Suède	-4.35	-5.59	-7.64	-10.23	-5.01	-6.37	-8.47	-11.08

a) Ancien régime.
b) Nouveau régime.

Cela tient au fait que les déductions au titre des intérêts versés tendent à réduire les taux d'intérêt effectifs de ces pays si l'inflation y est forte.

L'importance du « coin fiscal » pour l'ensemble des investissements des entreprises reflète les effets moyens pondérés des deux composantes ci-dessus (tableau 5). Avec un faible taux d'inflation, ce sont les petits pays européens (Belgique, Espagne, Pays-Bas, Suède) et l'Australie qui ont le « coin fiscal » négatif le plus important, suivis des Etats-Unis et du Canada (« ancien régime » dans les deux cas). Avec un taux d'inflation élevé, les pays qui imposent lourdement les bénéfices des sociétés ont aussi un « coin fiscal » important (Allemagne et Japon).

Le tableau 6 donne les « coins fiscaux » évalués au taux d'inflation de 1985 (indice implicite des prix du PNB/PIB). Pour un taux d'intérêt réel commun de 5 pour cent, on observe des écarts importants d'un pays à l'autre dans le coût du capital. Ce sont les Etats-Unis et le Canada avec leur nouveau régime ainsi que le Japon qui ont le coût du capital le plus élevé avec des « coins fiscaux » négatifs inférieurs à 2 points

Tableau 6. Estimation du coin fiscal pour un taux d'intérêt réel de 5 pour cent et au taux d'inflation de 1985

Points de pourcentage

	Machines	Bâtiments	Capital total des entreprises	Taux d'inflation présumé à l'aide de l'indice implicite du PNB/PIB
Etats-Unis <i>a)</i>	-5.26	-2.41	-3.25	3.4
<i>b)</i>	-2.32	-0.68	-1.16	3.4
Japon	-1.67	-0.81	-1.08	1.7
Allemagne	-2.37	-2.40	-2.38	2.1
France	-3.45	-3.29	-3.35	5.9
Royaume-Uni <i>a)</i>	-5.55	-3.21	-4.58	6.1
<i>b)</i>	-3.03	-1.67	-2.46	6.1
Italie	-3.85	-3.95	-3.91	8.8
Canada <i>a)</i>	-3.61	-2.22	-2.77	3.2
<i>b)</i>	-1.53	-1.28	-1.38	3.2
Australie	-7.98	-2.31	-4.78	6.1
Belgique	-6.95	-4.39	-5.51	5.2
Pays-Bas	-4.52	-2.17	-3.20	2.2
Espagne	-6.21	-4.64	-5.32	8.8
Suède	-9.11	-5.09	-7.05	6.8

a) Ancien régime.

b) Nouveau régime.

pour l'ensemble du capital productif. A l'autre extrême, ce sont la Suède, la Belgique et l'Espagne qui ont le coût le moins élevé avec des « coins fiscaux » négatifs supérieurs à 5 points. Dans le groupe des grands pays, les valeurs négatives les plus fortes s'observent aux Etats-Unis ((ancien régime)), en France et en Italie. Le Royaume-Uni, qui avait le ((coin fiscal) négatif le plus important dans l'ancien régime, affiche avec le nouveau un chiffre sensiblement plus faible. On constate également une réduction du « coin fiscal » avec le nouveau régime des Etats-Unis et, dans une moindre mesure, avec celui du Canada. Les valeurs actuelles du « coin fiscal » sont de l'ordre de -1 à -4 points dans le groupe des grands pays et de -3 à -7 points pour les autres pays figurant sur le tableau.

Si le coût du capital et le ((coin fiscal) permettent de mesurer sommairement, mais valablement, l'effet du système fiscal, plusieurs facteurs peuvent encore en limiter la portée. Tout d'abord, ils ne tiennent pas compte des effets de la fiscalité sur le cash-flow. Même si le taux élevé de l'impôt sur les sociétés abaisse le coût du

capital en période de forte inflation, il a aussi une influence défavorable sur le cash-flow courant (ou marge brute d'autofinancement) de l'entreprise. Si celle-ci considère le financement externe comme plus coûteux que le financement par prélèvement sur les bénéfices non distribués, le taux élevé de l'impôt sur les sociétés la dissuade d'investir. En second lieu, on suppose que le crédit d'impôt pour investissement et les annuités d'amortissement peuvent être imputés entièrement sur l'impôt dû au titre de l'exercice en cours ou sur le bénéfice imposable du même exercice. Or, une fois que ces déductions ont ((absorbé) la totalité de l'impôt dû, ces incitations à l'investissement perdent leur efficacité. Les sociétés se trouvant dans cette situation étaient devenues nombreuses au Royaume-Uni avec l'ancien système fiscal. Suivant une étude de Devereux et Mayer (1984), près de la moitié des quelque quatre mille grandes entreprises britanniques avaient, en 1981, progressivement épuisé leurs possibilités d'imputation. Pour ces entreprises, ainsi exonérées d'impôt en pratique, le coût du capital était égal à cette époque au taux d'intérêt réel sans le moindre ((coinfiscal)). A cet égard, beaucoup d'entreprises du Royaume-Uni, avaient, même avec l'ancien système fiscal, le coût du capital le plus élevé parmi les pays considérés¹⁶.

2. Le régime d'imposition des ménages et le coût de l'investissement en logement

Bien que moins important que l'investissement des entreprises, l'investissement en logement est l'un des principaux emplois de l'épargne. Dans la mesure où le régime d'imposition des ménages affecte le coût du financement de la construction de logements, il peut également introduire une distorsion dans la répartition du capital. On cherchera dans la présente section à estimer le « coin fiscal » entre le taux d'intérêt réel et le coût réel du financement de l'investissement en logement.

Outre le coût du financement, divers facteurs affectent le coût total de l'investissement en logement : politique des pouvoirs publics concernant l'aménagement des zones urbaines et l'utilisation des sols, réglementation de la construction de logements, régime d'imposition de la propriété et de la fortune¹⁷. Dans l'analyse qui suit, on s'attachera cependant surtout à la relation entre le régime d'imposition des personnes physiques et le coût du financement de l'investissement en logement pour faire une comparaison chiffrée du coût réel de ce type d'investissement dans certains pays de l'OCDE.

Prenons d'abord le cas de la construction d'un logement entièrement financée par l'emprunt. Le régime fiscal peut affecter le coût de cet emprunt à plusieurs égards ; il s'agira surtout de savoir :

- Si les intérêts versés sur les emprunts hypothécaires sont déductibles du revenu imposable et, dans l'affirmative, si cette déductibilité est limitée dans le temps ou plafonnée ;
- S'il existe des crédits d'impôt ou des prêts bonifiés du secteur public ;
- Si le revenu imputé du logement occupé par son propriétaire s'ajoute au revenu imposable.

Compte tenu de ces facteurs, on a estimé les « coins fiscaux » de divers pays de l'OCDE (on trouvera des indications plus détaillées dans l'annexe C de Fukao et Hanazaki, **1986**).

Le tableau 7 donne les estimations du ((coin fiscal)) entre le taux d'intérêt réel et le coût réel après impôt de l'investissement en logement. Comme les Etats-Unis vont réduire sensiblement le taux marginal d'imposition des revenus des ménages (projet de réforme fiscale de **1986**), on a calculé le ((coin fiscal)) pour l'ancien régime et le nouveau.

A mesure que le taux d'inflation s'élève, le ((coin fiscal)) augmente aux Etats-Unis (dans l'ancien régime et dans le nouveau), au Royaume-Uni et en Suède du fait que les intérêts versés sont déductibles. Pour un niveau donné du taux d'intérêt réel, les intérêts déductibles augmentent à mesure que le taux d'inflation monte, ce qui tend à accroître le ((coin fiscal)) négatif dans ces pays en cas de forte inflation. En revanche, le ((coin fiscal)) est beaucoup plus faible au Japon, en Allemagne, en France et en Australie, pour la raison que le plafonnement des avantages fiscaux le rend insensible aux variations du taux d'inflation. L'importance du ((coin fiscal)) dans ces pays est au surplus réduite par la limitation dans le temps de ces avantages. Comme la construction de logements ne bénéficie pas d'un régime fiscal de faveur au Canada, le ((coin fiscal)) y est en permanence égal à zéro, et le coût réel du financement coïncide toujours avec le taux d'intérêt réel.

Un second cas est celui où l'investissement en logement est entièrement financé par prélèvement sur les avoirs (autrement dit, par liquidation d'actifs financiers). Dans ce cas, le coût d'opportunité de l'investissement dépend du taux d'intérêt marginal des revenus provenant d'intérêts. En général, la fraction des revenus nominaux qui compense le taux d'inflation anticipé est passible du même régime fiscal que la composante réelle du taux d'intérêt nominal. L'impôt frappant les intérêts perçus tend donc à réduire le rendement réel après impôt des actifs financiers détenus par les ménages en cas de forte inflation. De la sorte, le coût d'opportunité de l'investissement en logement mesuré par le rendement réel après impôt des actifs financiers serait moindre dans un pays qui applique un taux marginal plus fort pour l'imposition des revenus des particuliers et qui a un taux d'inflation élevé que dans un pays à faible taux d'imposition et à faible taux d'inflation.

Tableau 7. Estimation du ((coin fiscal) pour le logement
Points de pourcentage

	Taux d'intérêt réel							
	3				5			
	Taux d'inflation				Taux d'inflation			
	0	5	10	15	0	5	10	15
	Financement par l'emorunt							
Etats-Unis a)	-0.79	-2.11	-3.43	-4.74	-1.32	-2.64	-3.95	-5.27
b)	-0.45	-1.20	-1.95	-2.70	-0.75	-1.50	-2.25	-3.00
Japon	-0.23	-0.23	-0.23	-0.23	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
Allemagne	-0.06	-0.11	-0.11	-0.11	-0.15	-0.18	-0.18	-0.18
France	-0.03	-0.09	-0.15	-0.18	-0.10	-0.19	-0.29	-0.29
Royaume-Uni	-0.71	-1.90	-3.10	-4.29	-1.19	-2.38	-3.57	-4.76
Canada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Australie	-0.13	-0.33	-0.54	-0.75	-0.33	-0.66	-1.00	-1.33
Suède	-0.53	-1.86	-3.19	-4.52	-1.06	-2.39	-3.72	-5.05
	Prélèvement sur les avoirs							
Etats-Unis a)	-0.79	-2.11	-3.43	-4.74	-1.32	-2.64	-3.95	-5.27
b)	-0.45	-1.20	-1.95	-2.70	-0.75	-1.50	-2.25	-3.00
Japon	-0.42	-1.12	-1.82	-2.52	-0.70	-1.40	-2.10	-2.80
Allemagne	-0.66	-1.76	-2.86	-3.96	-1.10	-2.20	-3.30	-4.40
France	-0.30	-0.80	-1.30	-1.80	-0.50	-1.00	-1.50	-2.00
Royaume-Uni	-0.90	-2.40	-3.90	-5.40	-1.50	-3.00	-4.50	-6.00
Canada	-0.88	-2.35	-3.82	-5.29	-1.47	-2.94	-4.41	-5.88
Australie	-0.90	-2.40	-3.90	-5.40	-1.50	-3.00	-4.50	-6.00
Suède	-1.59	-4.25	-6.91	-9.57	-2.66	-5.32	-7.97	-10.63

a) Ancien régime.

b) Nouveau régime.

On voit au tableau 7, qui considère le cas de «prélèvement sur les avoirs»), quelle est l'importance du ((coin fiscal) estimé entre le taux d'intérêt réel en tant que tel et le même taux après impôt (autrement dit, le coût d'opportunité de l'investissement en logement) pour des taux d'intérêt réels de 3 et 5 pour cent¹⁸. La Suède, le Royaume-Uni, l'Australie, le Canada et l'Allemagne ont des ((coins fiscaux)) relativement importants en situation de forte inflation à cause du niveau plus élevé des taux marginaux d'imposition des revenus. Au contraire, le Japon et la France ont un ((coin fiscal) relativement faible. Aux Etats-Unis l'importance du ((coin fiscal) a sensiblement diminué avec la réforme fiscale de 1986.

Tableau 8. Estimation du ((coin fiscal)) pour l'investissement en logement pour un taux d'intérêt réel de 5 pour cent et au taux d'inflation de 1985

Points de pourcentage

	« Coin fiscal »		Taux d'inflation présumé à l'aide de l'indice implicite du PNB/PIB
	Financement par l'emprunt	Prélèvement sur les avoirs	
Etats-Unis ^{a)}	-2.21	-2.21	3.4
^{b)}	-1.26	-1.26	3.4
Japon	-0.35	-0.94	1.7
Allemagne	-0.18	-1.56	2.1
France	-0.21	-1.09	5.9
Royaume-Uni	-2.64	-3.33	6.1
Canada	0.0	-2.41	3.2
Australie	-0.74	-3.33	6.1
Suède	-2.87	-6.27	6.8

a) Ancien régime.

b) Nouveau régime.

Le tableau 8 donne les valeurs du « coin fiscal » estimé pour l'« ouvrier moyen » dans l'hypothèse d'un taux d'intérêt réel de 5 pour cent. Ces chiffres sont calculés sur la base du taux d'inflation effectif de 1985 mesuré par l'indice implicite des prix du PNB/PIB. Dans le cas de financement par l'emprunt les « coins fiscaux » se situent entre -2 et -3 pour cent pour le Royaume-Uni et la Suède, pays où ils ont des valeurs négatives élevées. Les Etats-Unis figuraient dans ce groupe du temps de l'ancien régime d'imposition ; avec le nouveau, le ((coin fiscal)) se trouve fortement réduit. Le ((coin fiscal)) est en revanche généralement faible au Japon, en Allemagne, en France et en Australie ; il est de zéro au Canada. En valeur absolue, l'écart entre les « coins fiscaux » de ces deux groupes est d'environ 2 points dans l'hypothèse d'un taux d'intérêt réel de 5 pour cent. Ce même tableau donne également les « coins fiscaux » calculés dans le cas de « prélèvement sur les avoirs ». Dans la plupart des pays, à l'exception des Etats-Unis, le plafonnement des avantages fiscaux fait que le ((coin fiscal)) est plus important dans ce cas que dans celui d'un investissement financé par l'emprunt. Les « coins fiscaux » sont d'un niveau très différent dans les deux cas, notamment en Allemagne, au Canada, en Australie et en Suède.

B. Le système fiscal et la répartition du capital à long terme

Les régimes actuels d'imposition des entreprises et des ménages se traduisent, on vient de le voir, par des ((coïns fiscaux)) entre les taux d'intérêt réels et le coût réel du capital, dont les valeurs diffèrent sensiblement d'un pays à l'autre. Du fait de ces distorsions fiscales, il se peut que l'intégration des marchés de capitaux n'ait pas tous les effets positifs qu'on en attend sur le plan de la répartition des ressources. Les distorsions que les différences de système fiscal introduisent dans l'incitation à investir pourraient même être telles que l'intégration plus poussée des marchés aboutirait en fait à une moins bonne répartition du capital. Si tel était le cas, il faudrait alors que des mesures soient prises au plan international pour supprimer les distorsions fiscales ainsi que les obstacles aux mouvements de capitaux. On cherchera dans cette section à mesurer les effets à long terme de l'interaction entre l'intégration financière et les « coïns fiscaux » créés par le régime d'imposition des entreprises.

Dans le cas d'un petit pays à économie ouverte, on peut supposer que le taux d'intérêt réel mondial est donné. En revanche, un grand pays à économie ouverte affecte par sa politique l'évolution du taux d'intérêt réel mondial. On estimera d'abord ici les effets des ((coïns fiscaux)) dans le cas d'un petit pays, puis dans celui d'un grand pays en tenant compte des variations du taux d'intérêt réel mondial.

1. Les effets des « coïns fiscaux dans le cas d'un petit pays

Dans le cas d'un petit pays, le taux d'intérêt réel est considéré comme donné. Le coût réel du capital pour les investissements productifs est déterminé par trois facteurs : les paramètres du régime d'imposition des entreprises, le taux d'intérêt réel exogène et le taux tendanciel d'inflation (voir dans la même partie sous A. 1.b.). A long terme, le stock de capital affecté à la production est déterminé par la courbe du produit marginal du capital et le coût réel du capital. Si ce dernier diminue sous l'effet de l'institution d'un avantage fiscal pour les investissements ou d'une hausse du taux tendanciel d'inflation, la demande de capital physique s'accroît. Le taux d'intérêt réel et l'offre de main-d'œuvre étant donnés, la position extérieure nette du pays se dégradera d'un montant égal à l'accroissement du stock de capital, car l'épargne interne accumulée (c'est-à-dire le patrimoine global net de l'économie) n'est pas affectée si le taux d'intérêt réel reste inchangé. En d'autres termes, l'accroissement du stock de capital est financé par emprunt à l'étranger (ou par réduction des avoirs à l'étranger).

On peut estimer la relation à long terme entre le coût réel du capital et la demande de capital réel du secteur des entreprises en utilisant les fonctions de

production des sept grands pays du modèle mondial **INTERLINK** du Secrétariat de l'OCDE¹⁹. Les fonctions de production ayant trois facteurs (travail, capital et énergie) et un produit, on estime l'effet d'une variation d'un point du coût réel du capital sur la demande de capital, l'offre de main-d'œuvre et le coût réel de l'énergie étant considérés comme donnés (pour plus de détails, voir l'annexe D de Fukao et Hanazaki). Cette variation d'un point du coût réel du capital correspond en gros à l'institution d'un crédit d'impôt de 4 pour cent pour tous les investissements productifs ou à une augmentation de 3 ou 4 points du taux tendanciel d'inflation.

Les résultats des simulations apparaissent au tableau 9. Dans le cas des Etats-Unis, une baisse d'un point du coût réel du capital accroît la demande de capital d'environ 365 milliards de dollars (valeur **1985**), ce qui représente à peu près 7 pour cent du stock de capital des entreprises américaines et plus de 9 pour cent du **PNB** des Etats-Unis en 1985. Si ce chiffre peut sembler élevé, il faut considérer qu'il s'agit là d'une variation non récurrente de la demande de capital entre deux équilibres en état stationnaire. On notera aussi que la variation du coût réel du capital est supposée durable. Si on la considérait comme temporaire, son effet serait bien moindre.

Les variations de la demande de capital dans les sept grands pays vont de 7 pour cent à près de 17 pour cent du stock de capital des entreprises. Le coût réel d'usage du capital se situant entre 9 et 20 pour cent, l'élasticité de la variation du capital par rapport au coût réel d'usage est de l'ordre de l'unité, le Canada et le Royaume-Uni occupant les deux positions extrêmes avec 1.7 et 0.8 respectivement. Rapportée au **PNB**, la variation du stock de capital va de 9 à 23 pour cent

Tableau 9. Indice d'une baisse d'un point du coût réel du capital sur la demande de capital

	Variation de la demande de capital			Elasticité de la demande de capital en fonction du coût d'usage réel du capital
	Par rapport au stock de capital %	Par rapport au PNB/PIB %	En milliards de dollars E.U. ^a	
Etats-Unis	6.9	9.2	365	1.49
Japon	7.0	9.8	131	1.02
Allemagne	10.4	16.4	103	1.41
France	8.1	11.8	61	1.21
Royaume-Uni	8.4	16.0	73	0.83
Italie	12.5	22.5	80	1.02
Canada	16.8	47.2	157	1.72

^a En dollars de 1985.

suivant les pays, sauf au Canada où elle atteint le chiffre exceptionnellement élevé de 47 pour cent en raison de la forte semi-élasticité de la demande de capital par rapport à la variation du coût réel du capital et de la valeur élevée du rapport capital/PNB²⁰.

2. Les effets des « coins fiscaux » dans le cas d'un grand pays

Pour estimer les effets des variations des « coins fiscaux » dans les grands pays à économie ouverte, il faut introduire des hypothèses supplémentaires. Tout d'abord, une hausse du taux d'intérêt réel mondial affecte non seulement les investissements productifs des entreprises mais aussi les investissements en logements. Comme on ne dispose cependant pas d'estimations fiables en ce qui concerne l'élasticité de la demande de logements par rapport au coût réel du financement de ce type d'investissement, on suppose que le stock de logements n'est pas affecté par la variation du taux d'intérêt réel mondial. En deuxième lieu, une hausse du taux d'intérêt réel entraînera probablement un certain accroissement de l'épargne. Toutefois, comme les études empiriques n'ont généralement pas pu déceler un effet significatif du taux d'intérêt réel sur l'épargne, on suppose que l'épargne mondiale accumulée n'est pas affectée par la variation de ce taux. Troisièmement, une augmentation de la demande de capital d'un grand pays affecte aussi le coût réel de l'énergie mais, là encore, on suppose que ce prix reste constant. On admet enfin que les marchés de capitaux des pays de l'OCDE sont parfaitement intégrés, tandis que l'épargne nette du reste du monde est déterminée de manière exogène. Avec ces hypothèses le stock total de capital du secteur des entreprises de la zone de l'OCDE ne varierait pas, encore qu'un pays puisse attirer du capital en provenance des autres pays.

Les relations entre le taux d'intérêt réel et la demande de capital de chaque pays peuvent être tirées de l'estimation de la fonction du coût réel du capital, qui lie ce dernier au taux d'intérêt réel, et des relations estimées entre la demande de capital et le coût réel du capital présentées au tableau 9. En agrégeant les courbes de la demande de capital des différents pays, on peut tirer la relation entre la demande mondiale de capital et le taux d'intérêt réel mondial. Cette relation permet d'estimer les effets des variations des « coins fiscaux » sur le taux d'intérêt réel mondial et sur la position extérieure de chaque pays (voir pour plus de détails l'annexe D de Fukao et Hanazaki, 1986). Le tableau 10 récapitule les résultats de cette simulation. A supposer que les Etats-Unis adoptent une disposition fiscale équivalant à une réduction de 1 point du coût réel du capital pour un niveau quelconque de taux d'intérêt réel, le taux d'intérêt réel mondial augmente de 0.41 point. Les avoirs extérieurs nets des Etats-Unis diminuent d'environ 260 milliards de dollars

Tableau 10. Incidence d'une incitation fiscale équivalente
à une réduction d'un point du coût réel du capital

Pays offrant une incitation	USA	JAP	RFA	FRA	RU	ITA	CAN
Hausse du taux d'intérêt réel mondial (points de pourcentage)	0.41	0.15	0.12	0.07	0.08	0.09	0.18
Incidence sur la position extérieure (en milliards de dollars E.U. de 1985)							
USA	-256	39	31	18	22	24	47
JAP	48	-114	14	8	10	11	21
RFA	30	11	-95	5	6	7	13
FRA	19	7	5	-57	4	4	8
RU	25	9	7	4	-68	6	11
ITA	29	10	8	5	6	-74	12
CAN	52	19	15	9	10	11	-134
ROW	52	19	15	9	10	11	22
Pour référence							
Hausse du taux d'intérêt réel intérieur lorsque les marchés de capitaux sont cloisonnés (points de pourcentage)	1.37	1.11	1.39	1.30	1.18	1.15	1.23
Part du PNB en 1985 (%)	45.8	15.3	7.2	5.9	5.2	4.1	3.8
a) USA = Etats-Unis ; JAP = Japon ; RFA = Allemagne ; FRA = France ; RU = Royaume-Uni ; CAN = Canada ; ITA = Italie ; ROW = Reste du monde.							

(valeur 1985) tandis que la position extérieure des autres pays s'améliore. On peut observer l'effet de freinage exercé par la hausse induite du taux d'intérêt réel mondial en comparant ce résultat à celui du tableau 9, qui faisait apparaître une réduction de quelque 370 milliards de dollars en l'absence de variation du taux d'intérêt réel mondial.

Pour les autres grands pays, les effets des variations des « coins fiscaux » sur le taux d'intérêt réel mondial sont beaucoup plus faibles : de 0.07 à 0.18 point. Cette différence tient à la place que le PNB des Etats-Unis occupe dans le total de la zone de l'OCDE (46 pour cent). Le Japon, qui vient pourtant à la seconde place, ne représente que 15 pour cent du PNB total de la zone, suivi de l'Allemagne avec 7 pour cent. Etant donné cependant l'ampleur de la variation en valeur absolue de la position extérieure nette, l'importance des mouvements induits de capitaux est encore sensible pour les autres grands pays.

Ces résultats donnent à penser que la réforme fiscale intervenue récemment aux Etats-Unis pourrait avoir un effet favorable sur le taux d'intérêt réel mondial.

Comme le montre le tableau 6, cette réforme réduit le «(coin fiscal)» de 2 points environ. En conséquence, le taux d'intérêt réel mondial diminuerait d'environ 0.8 point. Cependant, étant donné les hypothèses sous-jacentes aux calculs, on ne doit voir dans ce chiffre, ainsi d'ailleurs que dans ceux des tableaux 9 et 10, qu'une indication très approximative de l'ordre de grandeur des effets éventuels.

C. Le coût des distorsions fiscales

Les «(coins fiscaux)» peuvent donc, on vient de le voir, être à l'origine d'une large redistribution du capital ou de distorsions dans la répartition internationale du capital avec des marchés de capitaux intégrés. L'adoption dans un pays donné d'une incitation fiscale à l'investissement peut momentanément accroître la production du fait de l'augmentation des investissements. A long terme, néanmoins, il se peut que le produit marginal du capital affecté aux investissements favorisés par le régime fiscal ne couvre pas les coûts véritables de financement. Etant donné la grande mobilité du capital, la mesure fiscale prise en faveur des investissements tend à détériorer la position extérieure du pays considéré. Le coût d'opportunité des investissements suscités par le régime fiscal étant le taux d'intérêt réel mondial, il y aurait une perte de produit national net égale à la différence entre le taux d'intérêt réel mondial et le taux intérieur de rendement du projet marginal d'investissement. Ce « manque à produire » entraîne inévitablement une baisse du niveau de bien-être dans le pays considéré.

On peut calculer l'importance de ce « manque à produire » à partir de l'élasticité estimée des mouvements de capitaux. Supposons qu'un petit pays prenne une mesure fiscale en faveur de l'investissement équivalant à une réduction de 2 points du coût réel du capital quel que soit le taux d'intérêt réel. L'effet de cette mesure est à peu près le même que celui d'un crédit d'impôt à l'investissement de 8 pour cent pour tous les investissements. Comme on l'a vu au tableau 9, cette incitation fiscale accroît le stock de capital de 20 à 40 pour cent du PNB à long terme, ce qui entraîne une augmentation de 14 à 25 pour cent du rapport stock de capital/PNB (exception faite du Canada). S'il n'y a pas d'autres distorsions au départ, le «(manque à produire)» peut être calculé comme suit :

$$\text{(Manque à produire)} = (\text{Variation du stock de capital}) \\ \times (\text{Valeur du coin fiscal})/2.$$

La division par 2 tient au fait que la différence moyenne entre le taux d'intérêt réel et la courbe du produit marginal du capital représente à la marge à peu près la moitié du «(coin fiscal)». Le «(manque à produire)» entraîné par cette mesure est donc de l'ordre de 0.2 à 0.4 pour cent du PNB.

Bien que ce coût puisse paraître faible comparativement à l'ampleur du mouvement de capital, les « coins fiscaux » prennent une valeur extrêmement élevée lorsque l'inflation est forte. Avec un taux tendanciel d'inflation de 10 pour cent, le « coin fiscal » représente 4 et 8 pour cent pour l'ensemble du capital productif (voir tableau 5). Dans ce cas, le « manque à produire » pourrait représenter plus de 1 pour cent du PNB.

CONCLUSIONS

La libéralisation des opérations financières avec l'étranger dans la plupart des grands pays de l'OCDE a donné naissance à un marché international des capitaux fortement intégré. Grâce à la suppression du contrôle des changes, on a vu converger les taux d'intérêt du marché national et ceux de l'euro-marché pour certaines monnaies de premier plan, notamment le dollar des Etats-Unis, le yen, le deutschemark, la livre et le dollar canadien. Théoriquement, l'intégration accrue des marchés tend aussi à faire converger les taux d'intérêt réels des pays ouverts sur l'extérieur, en particulier dans le compartiment à long terme des actifs financiers. Bien que cette convergence soit plus difficile à apprécier étant donné l'ambiguïté inhérente à la définition des taux réels, on a vu dans la première partie de l'étude que ceux-ci avaient effectivement marqué une tendance à se rapprocher dans les années 80.

L'intégration internationale des marchés de capitaux a des répercussions importantes sur la répartition internationale du capital. A condition qu'il n'y ait pas d'autres distorsions, la tendance à la convergence des taux d'intérêt réels devrait améliorer l'affectation des ressources et augmenter le niveau de bien-être. Toutefois, le régime d'imposition des bénéfices des entreprises et des revenus des ménages engendre dans chaque pays l'apparition d'un « coin fiscal », dont l'importance est propre à ce pays, entre le taux d'intérêt réel, d'une part, et le coût réel après impôt du capital pour les investissements productifs et l'investissement en logement. L'impôt n'étant généralement pas indexé sur les prix, ce « coin fiscal » dépend non seulement des paramètres fiscaux mais aussi du taux d'inflation. Les estimations données dans la deuxième partie de l'étude montrent que le « coin fiscal » tend à s'élargir dans les pays dont le système fiscal favorise les investissements et/ou dans lesquels le taux d'inflation est élevé. Par suite, même si les taux d'intérêt réels s'égalisent entre les pays, le coût réel du capital diffère sensiblement, d'où des distorsions dans la répartition du capital.

D'après la simulation qu'on a présentée, les effets contraires de ces distorsions sur la répartition du capital peuvent éventuellement atteindre des proportions très importantes avec des marchés intégrés. Une variation d'un point du coût du capital après impôt peut à long terme modifier de 7 à 13 pour cent le stock de capital du secteur des entreprises. Comme on observe des différences de 2 à 3 points entre les valeurs estimées du «coinfiscal» suivant le système d'imposition des bénéfices des entreprises, les distorsions fiscales pourraient créer un large déséquilibre dans les positions extérieures nettes, d'où une «perte» sensible de bien-être. A cet égard, les réformes fiscales récentes, en particulier celles des Etats-Unis (1986), du Royaume-Uni (budget 1984) et du Canada (budget 1986) représentent un grand pas en avant dans la voie de l'harmonisation des systèmes nationaux d'imposition des entreprises et d'une meilleure répartition du capital au niveau international. Cependant, même avec des systèmes fiscaux harmonisés, l'importance du «coinfiscal» dépendra toujours du taux tendanciel d'inflation à moins que la fiscalité ne soit intégralement indexée. La baisse et la stabilisation des taux d'inflation conditionne donc également pour une part importante une répartition économiquement judicieuse du capital étant donné l'intégration des marchés de capitaux.

NOTES

1. On ne considère ici que le cas où les actifs extérieurs en portefeuille ne sont pas assortis d'une couverture à terme. Bien que chaque investisseur puisse toujours couvrir son risque de change sur les marchés à terme, il n'est pas possible que tous les investisseurs couvrent leurs risques en devises consolidés. Voir Fukao (1983).
2. Dooley et Isard (1980), Claassen et Wyplosz (1982). Ito (1983), Otani et Tiwari (1981), Caramazza et al. (1986).
3. Voir Deutsche Bundesbank (1985) pour l'historique du contrôle des changes en Allemagne.
4. Voir Economic Planning Agency of Japan (1984) pour l'historique du contrôle des changes au Japon.
5. Les Etats-Unis, l'Allemagne et la France ont supprimé en 1984 la retenue à la source sur les revenus d'obligations publiques détenues par les non-résidents.
6. En vertu de la plupart des conventions relatives à la double imposition, la retenue à la source est, soit supprimée, soit ramenée à 5–15 pour cent des intérêts encaissés et l'impôt versé aux autorités étrangères peut venir en déduction du montant de l'impôt national. Il y a toutefois quelques cas où le système fiscal international joue à l'encontre des investissements extérieurs. C'est ainsi que les investisseurs qui sont exonérés d'impôt, telles les caisses de retraites aux Etats-Unis, ne peuvent de ce fait même bénéficier du crédit d'impôt étranger. Pour plus de détails voir Bureau international de documentation fiscale (1985).
7. La question des diverses modes de mesure des taux d'intérêt réels est traitée dans Atkinson et Chouraqui (1985).
8. En régime de taux de change parfaitement fixes, les taux d'intérêt nominaux s'égalisent même à court terme. Si tel est le cas, les deux pays n'ont en fait qu'une seule monnaie et les deux banques centrales n'ont aucune indépendance dans la conduite de la politique monétaire. Dans cette situation extrême, les deux pays constituent en fait un seul et même pays du point de vue des opérations financières. Le processus d'égalisation des taux d'intérêt réels entre les deux pays est absolument identique à celui que l'on observerait entre deux régions d'un même pays. Avec un système de parités fixes mais ajustables comme le SME, les taux d'intérêt nominaux ne s'égalisent pas à court terme. Cette divergence tient à la marge autorisée de fluctuation des taux de change et aux modifications futures possibles des parités. Dans la pratique, les réalignements opérés dans le passé au sein du SME reflétaient principalement la différence de taux d'inflation entre les pays Membres. C'est la raison pour laquelle on peut observer une convergence des taux d'intérêt réels même parmi les pays du SME.

9. Le cadre de l'analyse est présenté sommairement dans l'annexe B, mais on trouvera le détail de l'estimation des « coins fiscaux » et de la simulation effectuée à l'aide du bloc de l'offre du système INTERLINK dans les annexes de Fukao et Hanazaki (1986), disponibles sur demande au Département des affaires économiques et statistiques de l'OCDE.
10. L'épargne des ménages d'un pays pourrait aussi réagir aux mesures fiscales favorisant ou défavorisant l'épargne, ce qui créerait encore une autre distorsion dans l'affectation des ressources. Bien qu'il s'agisse là d'une question très importante, on n'en a pas tenu compte explicitement dans les développements qui suivent. La raison en est que le taux d'épargne est généralement considéré comme relativement peu sensible à une variation des taux d'intérêt réels. On trouvera dans Sturm (1983) une étude récente sur ce point.
11. Le concept de coût du capital a été analysé par Auerbach (1983) et King et Fullerton (1984).
12. McKee et al. (1986) et King and Fullerton (1984) ont estimé les « coins fiscaux » correspondant aux différentes sources de financement des investissements des entreprises. Ces estimations font apparaître une différence sensible de coût du capital selon que le financement est assuré par l'emprunt ou sur fonds propres.
13. Dans un équilibre dit de Miller, le coût du financement par l'emprunt est égal au coût marginal véritable du capital (voir Miller, 1977). Néanmoins, dans d'autres modèles, le coût véritable du capital dépend non seulement du coût du financement par l'emprunt mais aussi du coût du financement par fonds propres. Voir Auerbach (1983).
14. Voir Fukao et Hanazaki (1986), annexe B ou le chapitre 2 de King et Fullerton (1984).
15. Les crédits d'impôt pour investissement, par exemple, constituent des subventions à l'acquisition de nouveaux biens d'équipement financées par l'impôt sur le capital existant. Comme le système d'imposition des entreprises est en fait un mélange de prélèvements, non seulement sur le capital physique mais aussi sur les rentes de monopole, l'habileté de gestion, etc., il peut tout à la fois procurer des recettes au fisc et stimuler les investissements marginaux. Dans la mesure où la fiscalité des entreprises constitue un prélèvement sur l'habileté de gestion, elle fausse également la répartition internationale de ce facteur. Si le coût du capital, qui est une notion marginale, est essentiel pour la répartition du capital physique, le taux moyen d'imposition serait beaucoup plus approprié en ce qui concerne celle de l'habileté de gestion. Bien qu'il puisse avoir de l'importance, ce problème n'est pas traité ici car les investissements directs restent beaucoup moins importants que les flux de supports d'endettement (voir tableau 1).
16. Dans le cas des Etats-Unis, les entreprises ayant épuisé leurs possibilités d'imputation sur l'impôt ne sont pas aussi nombreuses. Selon Auerbach et Poterba (1986), les entreprises qui avaient des pertes à reporter représentaient moins de 3 pour cent de la valeur marchande du secteur des entreprises non financières en 1984.
17. Comme on le voit dans l'annexe C de Fukao et Hanazaki (1986) ou dans McKee et al. (1986), les taux d'imposition de la propriété et de la fortune sont facilement discernables. En revanche, la valeur fiscale estimée du logement diffère souvent beaucoup de sa valeur marchande effective. Devant l'impossibilité d'obtenir des informations sur ce point dans nombre de pays, on n'a pas tenu compte de ces impôts dans l'analyse qui suit.

18. On n'a pas tenu compte ici des avantages fiscaux accordés à l'épargne, tels que la non-imposition des intérêts servis aux petits épargnants au Japon.
19. On peut aussi estimer la relation entre coût du capital et demande de capital en se servant d'une fonction de l'investissement basée sur le coût d'usage du capital. De nombreux articles ont été consacrés à cette relation. Jorgenson (1963) a été le premier à utiliser le modèle néo-classique pour l'analyse des effets de la fiscalité sur l'investissement. Hall et Jorgenson (1967, 1969 et 1971) ont développé cette analyse. Ces travaux ne portant que sur les effets transitoires de la politique fiscale sur les flux d'investissement, on n'a pas appliqué ici la méthode correspondante.
20. Au Canada le rapport capital/PNB (investissements cumulés des entreprises moins déclassés cumulés) a été de 2.8 en 1985. C'est un chiffre beaucoup plus élevé que dans les autres grands pays, où ce rapport varie de 1.3 à 1.9. Le fait est souvent attribué à l'importance considérable du secteur de l'exploitation des ressources naturelles et à celui des transports dans l'économie canadienne, ces secteurs ayant généralement une forte intensité de capital et un capital à longue durée de vie. Cette longévité du capital au Canada a pour conséquence que l'ajustement s'y opère plus lentement que dans les autres pays. Dès lors, même si la variation estimée à long terme du stock de capital est plus forte que dans certains des grands pays, il n'en résulte pas nécessairement que la variation à court terme soit plus importante.
21. On suppose ici que le mouvement de capital prend la forme d'un emprunt de ce pays à l'étranger. S'il revêt la forme d'un investissement direct de l'étranger, il faut tenir compte des recettes que le pays en question tire de l'impôt sur les sociétés frappant cet investissement direct. Ce facteur tend à réduire la perte de bien-être du pays, mais la perte nette de bien-être pour l'économie mondiale reste la même.

Annexe A

L'ÉGALISATION DES TAUX D'INTÉRÊT RÉELS EN SITUATION DE GRANDE MOBILITÉ DU CAPITAL

1. La condition d'arbitrage sur le marché des capitaux intégré

Théoriquement, l'intégration internationale des marchés de capitaux présente deux aspects : la mobilité internationale du capital et la **substituabilité** des actifs libellés en monnaies différentes. Mobilité et substituabilité désignent la facilité plus ou moins grande avec laquelle on peut, d'une part, transférer des fonds d'une place financière à une autre et, d'autre part, passer d'une monnaie à l'autre comme support des actifs sur un marché donné (c'est ce qu'on appelle l'« épaisseur » du marché).

La **mobilité** du capital s'est sensiblement accrue, la diminution des écarts entre taux du marché national et taux de l'euro-marché attestant nettement la facilité plus grande avec laquelle les fonds peuvent être transférés par-delà les frontières nationales (voir partie I.B). En revanche, le degré de substituabilité des actifs dépend de divers facteurs. Il y a d'abord le niveau d'incertitude et de risque sur le marché des capitaux. Si l'on s'attend à une forte variabilité des taux de change, la détention d'actifs en devises sans couverture de change devient très risquée. Dans ce cas, les créances sur le marché intérieur et les créances sur l'étranger deviennent moins substituables les unes aux autres. Si, par contre, on pense que le taux de change bilatéral de deux monnaies restera stable, les actifs financiers libellés en ces deux monnaies deviennent aisément substituables. Le degré de substituabilité dépend aussi du degré de libéralisation des marchés. Si les opérations financières avec l'étranger sont étroitement réglementées, le nombre des acteurs sur un marché donné sera faible. Dès lors, chacun d'eux ne pourra guère acheter ou vendre une grande quantité d'actifs sans influencer sur les cours. La libéralisation des marchés de capitaux devrait donc aussi accroître la substituabilité des actifs libellés en monnaies différentes.

En régime de taux de change flottants, il est évident que les actifs libellés en monnaies différentes ne se substituent, **a priori**, qu'imparfaitement les uns aux autres à cause du risque de change. Cependant, s'il y a sur le marché un grand nombre d'opérateurs disposés à prendre de gros risques (le degré d'aversion pour le risque étant donc faible), la substituabilité des actifs financiers traités sur ce marché sera forte. A l'extrême, les actifs libellés en monnaies différentes deviennent parfaitement substituables les uns aux autres si l'on peut effectuer un volume important d'opérations sur ce marché sans modifier si peu que ce soit les cours pratiqués. Si tel est le cas, les investisseurs arbitrent tout écart de rendement attendu, de sorte que la spéculation impose l'égalité des rendements attendus des actifs libellés en monnaies différentes ; autrement dit, il n'y a pas de supplément (ou « prime ») pour risque de support monétaire.

Les tests empiriques de substituabilité doivent nécessairement spécifier le processus de formation des anticipations. En général, l'hypothèse la plus commode est celle des anticipations rationnelles (ou, dans la plupart des cas, des ((marchés efficaces)). Toutefois, les tests récents rejettent la double hypothèse des anticipations rationnelles et de l'absence de primes de risque¹. Par conséquent, ou bien les anticipations ne sont pas rationnelles, ou bien les actifs ne sont pas parfaitement substituables, dilemme qui subsiste car il y a des arguments des deux côtés. Si les investisseurs sont ennemis du risque et souhaitent diversifier leurs portefeuilles (et, donc, n'arbitrent pas entièrement les écarts de rendement attendu), il pourrait y avoir des primes de risque et des écarts de rendement attendu. Les variables empiriques telles qu'une mesure approchée de l'offre d'actifs en diverses monnaies qui doivent figurer dans les portefeuilles des investisseurs n'expliquent guère ces « primes de risque », encore que les grandeurs associées, comme les déséquilibres cumulés de balance courante, soient parfois significatives². En particulier, les écarts de rendement *ex post* avant couverture de change, corrigés de l'évolution des taux de change futurs au comptant, apparaissent peu sensibles aux variations des encours d'actifs. Il semble ainsi, et c'est là en l'occurrence le point important, que les estimations économétriques ne vont pas à l'encontre de la très grande substituabilité des actifs libellés en monnaies différentes³. C'est pourquoi on montrera dans la présente annexe la relation qui existe entre les taux d'intérêt réels à l'intérieur et à l'étranger en situation de parfaite mobilité du capital et de parfaite substituabilité des actifs⁴. Il apparaît en particulier que les taux d'intérêt réels à long terme s'égalisent entre les pays, même à court terme, si l'on s'attend que le taux de change réel tendra vers son niveau d'équilibre à long terme.

Symboles :

i_s : Taux d'intérêt nominal intérieur instantané au moment s .

π_s : Taux d'inflation intérieur instantané au moment s .

r_s : Taux d'intérêt réel intérieur instantané au moment s .

p_s : Niveau général des prix intérieurs au moment s .

x_s : Taux attendu instantané de hausse du taux de change nominal au moment s (prix en monnaie nationale de la monnaie étrangère).

e_s : Taux de change nominal exprimé en monnaie nationale.

γ_s : Taux attendu instantané de hausse du taux de change réel au moment s .

g_s : Taux de change réel au moment s .

(*) Désigne les variables « extérieures » ; toutes les variables sont exprimées en logarithmes naturels.

Avec des marchés de capitaux parfaitement intégrés, les rendements nominaux attendus des obligations nationales et étrangères s'égaliseraient. La condition d'arbitrage instantané s'écrit alors :

$$i_s = i_s^* + x_s \quad [1]$$

De la définition du taux de change réel on tire :

$$g_s = e_s + p_s^* - p_s \quad [2]$$

En différenciant l'équation ci-dessus par rapport au temps, on obtient l'expression suivante de x_s :

$$x_s = \gamma_s + \pi_s - \pi_s^* \quad [3]$$

En remplaçant x dans l'équation [1] par le terme droit de l'équation [3], on a :

$$(i_s - \pi_s) = (i_s^* - \pi_s^*) + y_s. \quad [4]$$

La définition des taux d'intérêt réels, r_s , r_s^* , permet d'écrire comme suit la condition d'arbitrage exprimée en variables réelles :

$$r_s = r_s^* + y_s, \quad [5]$$

Cette équation montre que le taux d'intérêt réel intérieur, r_s , est égal au taux d'intérêt réel étranger, r_s^* , majoré de la variation attendue du taux de change réel y_s .

En intégrant les deux termes de l'équation [5] avec t variant de zéro à l'infini et en modifiant la disposition des termes, on a :

$$\int_0^{\infty} y_s ds = \int_0^{\infty} (r_s - r_s^*) ds. \quad [6]$$

Le terme gauche de cette équation peut s'écrire $(\bar{g} - g_0)$, si l'on s'attend que le taux de change réel convergera vers un nombre fini \bar{g} . Le taux de change réel du moment, g_0 , peut donc s'exprimer comme suit :

$$g_0 = \bar{g} + \int_0^{\infty} (r_s^* - r_s) ds. \quad [7]$$

Cette équation montre que le taux de change réel du moment, g_0 , s'écarte du taux d'équilibre, \bar{g} , à proportion de la zone comprise entre le taux d'intérêt réel intérieur attendu et le taux réel étranger correspondant,

$$\int_0^{\infty} (r_s^* - r_s) ds.$$

Puisque l'équation [7] est exprimée en termes de taux d'intérêt réels instantanés, on peut la transformer en termes de structure par échéance des taux d'intérêt et de taux de change réel. Soit $R_o(T)$ et $R_o^*(T)$ les taux d'intérêt réels intérieur et étranger pour une échéance de T années au temps zéro. Si l'arbitrage sur le marché intérieur entre le taux d'intérêt instantané et le taux d'intérêt pour une échéance déterminée est parfait, la condition d'arbitrage suivante se vérifie :

$$R_o(T) = 1/T \int_0^T r_s ds. \quad [8]$$

En intégrant l'équation [6] du temps zéro au temps T, on a :

$$\begin{aligned} g_0 &= g_T + \int_0^T (r_s^* - r_s) ds. \\ &= g_T + T[R_o^*(T) - R_o(T)]. \end{aligned}$$

Par substitution de termes on obtient :

$$R_o(T) = R_o^*(T) + (g_T - g_0)/T \quad [9]$$

Cette équation montre que le taux d'intérêt réel dans un pays pour l'échéance T et le taux correspondant dans les pays étrangers peuvent différer en proportion de la hausse attendue du taux de change réel pendant la période à courir depuis le moment présent jusqu'à la date de l'échéance. Si le taux de change réel attendu g_T ne diverge pas de g_0 à mesure que T augmente, l'écart de taux d'intérêt réels entre les titres intérieurs et les titres étrangers se réduit à mesure que l'échéance s'allonge.

2. Résultats des **études** empiriques

La question de savoir si les taux d'intérêt réels des différents pays s'égalisent ou, au moins, tendent à se rapprocher a fait l'objet de nombreuses études au cours des dernières années. Ces études cherchent à tester à la fois une condition de parité de pouvoir d'achat et une hypothèse relative à la formation des anticipations d'inflation, ainsi que la substituabilité des actifs. Si l'égalité des taux d'intérêt réels ne « tient » pas, on ne peut en déduire que les marchés de capitaux ne sont pas étroitement intégrés, ce dernier mot étant entendu comme impliquant une grande mobilité du capital et une véritable substituabilité des actifs. En revanche, ces tests touchent directement à la question, fondamentale pour les autorités, de savoir dans quelle mesure il pourrait y avoir des variations autonomes des taux d'intérêt réels.

Les tests ont porté surtout sur les taux d'intérêt réels à court terme. Mishkin (1984a, 1984b) a analysé les variations des taux à court terme (euro-taux à trois mois) au cours de la période 1967-1979 pour rejeter finalement les hypothèses d'égalité et de colinéarité des taux réels. Il a obtenu des résultats analogues même en limitant l'estimation à la période de taux de change flottants, c'est-à-dire aux années postérieures à 1973. Cumby et Obstfeld (1982), qui ont effectué des tests bilatéraux d'égalité des taux à court terme de six pays pendant la période 1976-1981, ont eux aussi rejeté les hypothèses. Mark (1985) est parvenu aux mêmes conclusions pour les taux d'intérêt corrigés de l'incidence de l'impôt. Caramazza *et al.* (1986) constatent eux aussi que les écarts de taux d'intérêt réels *ex ante* ont été importants pendant de longues périodes et ils pensent qu'il n'y a pas eu plus de tendance à l'égalité pendant la première moitié des années 80 que dans les années 70. Toutefois, des travaux plus récents de Cumby et Mishkin (1986) portant sur la période 1973-1983 ont fait apparaître une liaison positive entre les variations des taux d'intérêt réels à court terme aux Etats-Unis et de ceux des autres pays. Dans deux cas (la France, avec les taux de l'euro-franc, et le Canada, avec les taux du marché monétaire intérieur) il n'a pas été possible de rejeter les hypothèses d'égalité, tandis que, pour le Canada et le Royaume-Uni (tant sur l'euro-marché que sur le marché intérieur), l'hypothèse de corrélation parfaite avec les taux d'intérêt des Etats-Unis n'a pu être écartée. De fortes corrélations ont été mises en évidence également pour les Pays-Bas, la France et l'Allemagne ; la Suisse est le seul pays où les auteurs aient trouvé une corrélation faible.

La question de l'égalité des taux d'intérêt réels à long terme a moins retenu l'attention ; ne serait-ce que pour la raison que ces taux sont difficiles à mesurer, que ce soit *ex ante* ou *ex post*. Boothe *et al.* (1985) ont estimé des équations relatives au taux obligataire nominal au Canada qui incluent le taux obligataire à long terme aux Etats-Unis, mais qui ne prennent en compte aucune mesure de l'écart de taux d'inflation entre les deux pays. Ils ont obtenu pour le taux à long terme des Etats-Unis un coefficient proche de l'unité, en particulier pour les échéances très longues, ce qui indique une corrélation étroite entre les taux à long terme *nominaux* pratiqués respectivement au Canada et aux Etats-Unis. Fukao et Okubo (1984) ont effectué une étude analogue pour le Japon, mais en incluant dans leurs équations un écart de taux d'inflation avancé d'un an pour tenir compte de la hausse du taux de change nominal anticipé. Ils ont obtenu des résultats significatifs, mais seulement après avoir étendu la période d'estimation de manière à inclure les années postérieures à la libéralisation, mentionnée plus haut, de la réglementation des changes au Japon. Leur conclusion est qu'une variation du taux de rendement anticipé des actifs en dollars de 1 pour cent entraînerait une variation du taux d'intérêt intérieur à long terme des avoirs libellés en yen (en termes nominaux ou réels) de 0.2 à 0.3 pour cent. Une étude récente de l'Agence de planification

économique (1984) a donné des résultats analogues pour le Japon des années postérieures à la libéralisation et des chiffres plus élevés pour l'Allemagne (incidence cumulée sur trois mois de près de 0.4 pour cent). Pour le Royaume-Uni l'étude a établi une forte corrélation avec les Etats-Unis dans les années postérieures à 1979.

NOTES

1. Par exemple, Hansen et Hodrick (1980), Longworth et al. (1983) présentent une série de tests de ce genre et font le point de la recherche dans ce domaine.
2. Voir, par exemple, Frankel (1982), Danker et al. (1985), Schafer and Loopesko, et Tryon (1983). Les nouveaux tests de Caramaua et al. (1986) confirment que l'introduction dans les estimations économétriques de valeurs supplétives du risque ne donnent pas de bons résultats. Ce point est examiné sur le plan théorique dans Bilson (1981), Frankel (1986), et Hodrick et Srivastava (1984). On trouvera dans Fukao (1985) un exemple de variable explicite représentative de la prime de risque.
3. On notera que Feldstein, qui avait vu beaucoup d'immobilité dans les marchés internationaux de capitaux (Feldstein, 1983), leur a reconnu ultérieurement un degré de mobilité beaucoup plus élevé (Feldstein et al., 1984). Le fait que les Etats-Unis ont attiré dans les années 80 un volume énorme de capitaux renforce nettement la thèse du degré élevé de substituabilité (cf. Sachs, 1985).
4. L'analyse qui suit doit beaucoup aux articles de Porter (1971), Dufey et Giddy (1978), et Isard (1982).
5. A strictement parler, cette équation n'est valable que pour les obligations à coupon zéro. Bien qu'elle ne soit pas précise pour les obligations ordinaires, on l'utilise souvent comme approximation pour l'analyse empirique.

Annexe B

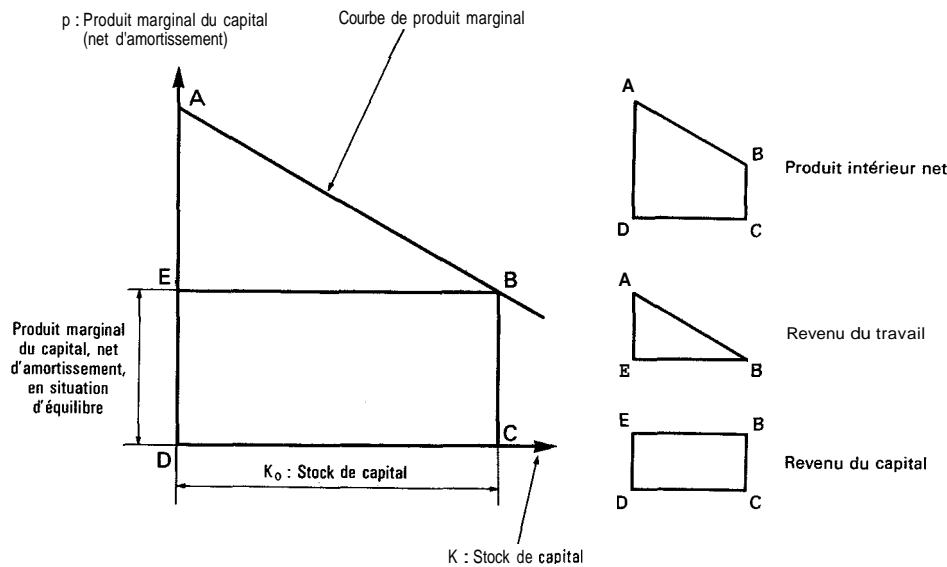
ANALYSE NÉO-CLASSIQUE DE LA RÉPARTITION DU CAPITAL

On présentera dans cette annexe le cadre d'analyse de la répartition du capital sur lequel est fondée la deuxième partie du corps du texte'.

La figure B. 1 montre la courbe du produit marginal du capital (après amortissement) dans un pays. Supposons pour le moment que le pays est financièrement fermé et qu'il n'y a pas de distorsions causées par le système fiscal. La valeur d'équilibre du produit marginal du capital (avant amortissement dans l'analyse qui suit) est alors déterminée par le stock de capital existant, K_0 . Le taux d'intérêt réel du marché est égal à ce produit marginal du capital². Le revenu net du capital est égal à la surface du rectangle $EBCD$. Le produit intérieur net est la surface située sous la courbe du produit marginal du capital de D à C ; il est donc égal à la surface du trapèze $ABCD$. Par conséquent, le revenu du travail est égal à la surface du triangle ABE .

FIGURE B 1

SITUATION D'ÉQUILIBRE DANS UNE ÉCONOMIE FINANCIÈREMENT FERMÉE



L'analyse ci-dessus peut être aisément étendue au cas de deux pays (figure B.2). L'équilibre investissement-épargne d'une économie peut en général être exprimé par la formule suivante :

$$S = I + (G - T) + CB \quad [1]$$

où

- S = Épargne nette du secteur privé ;
- I = Investissement privé net ;
- G = Dépenses publiques ;
- T = Recettes fiscales ;
- CB = Solde de la balance courante.

Cette équation montre que l'épargne nette S est égale à la somme de l'investissement privé net I , du déficit budgétaire $(G - T)$, et du solde de la balance courante CB . En calculant l'intégrale de l'équation par rapport au temps on obtient :

$$W = K + D + NFA \quad [2]$$

où

- W = Epargne accumulée du secteur privé ;
- K = Stock de capital du secteur privé ;
- D = Encours de la dette publique ;
- NFA = Avoirs nets à l'étranger.

Quand les marchés de capitaux de deux pays A et B se trouvent isolés l'un de l'autre par des mesures de contrôle des changes ou par d'autres facteurs encore, et que les gouvernements n'interviennent pas dans le financement des déséquilibres de balance des paiements, il ne peut apparaître de déséquilibres de balance courante. Si la balance courante du pays a été en équilibre, il n'y a pas d'avoirs nets à l'étranger et le stock de capital K est égal à la différence entre l'épargne accumulée W et l'encours de la dette publique D . Dès lors, l'épargne intérieure de chaque pays est utilisée à l'investissement intérieur. Cette situation des deux pays A et B est décrite par la figure B.2, dans sa partie haute. Si le système fiscal n'introduit pas de distorsions, le taux d'intérêt réel de chaque pays est égal à son propre produit marginal du capital. Toutefois, à cause de la séparation des marchés de capitaux, un écart de taux d'intérêt réel entre les deux pays peut subsister.

Si les deux pays assouplissent le contrôle des changes, les capitaux commenceront à sortir du pays à faible taux d'intérêt réel pour se diriger vers le pays à taux d'intérêt réel élevé. Si le taux d'intérêt réel du pays B est, au départ, supérieur à celui du pays A, l'intégration provoque à priori un flux de capitaux du pays A vers le pays B. Toutefois, les capitaux ne peuvent se déplacer instantanément. A court terme, cette pression sera absorbée en partie par une dépréciation en termes réels de la monnaie du pays A en régime de taux de change flottant. Si cette dépréciation amène le marché à penser que cette même monnaie s'appréciera dans l'avenir, toujours en termes réels, le taux d'intérêt réel du pays A peut rester inférieur à celui du pays B. En même temps, dans la mesure où les taux d'intérêt réels s'ajustent effectivement, l'investissement sera retardé dans le pays A. Par le jeu de ces mouvements du taux de change réel et des taux d'intérêt réels, la balance courante du pays A dégagera un excédent vis-à-vis du pays B. Ce déséquilibre de balance courante aura pour corollaire un flux de capitaux du pays A vers le pays B, les taux d'intérêt réels des deux

FIGURE B.2

CAS DE DEUX PAYS

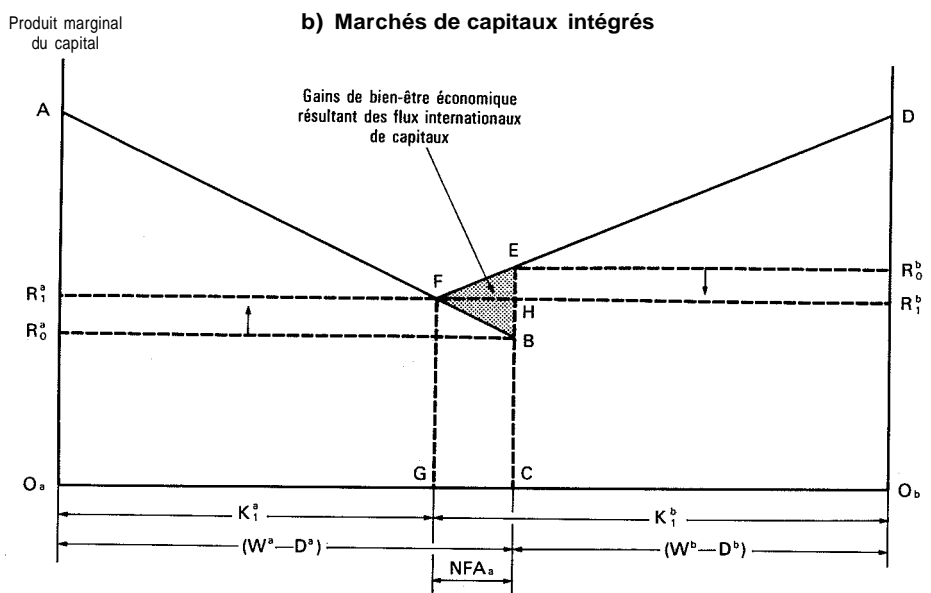
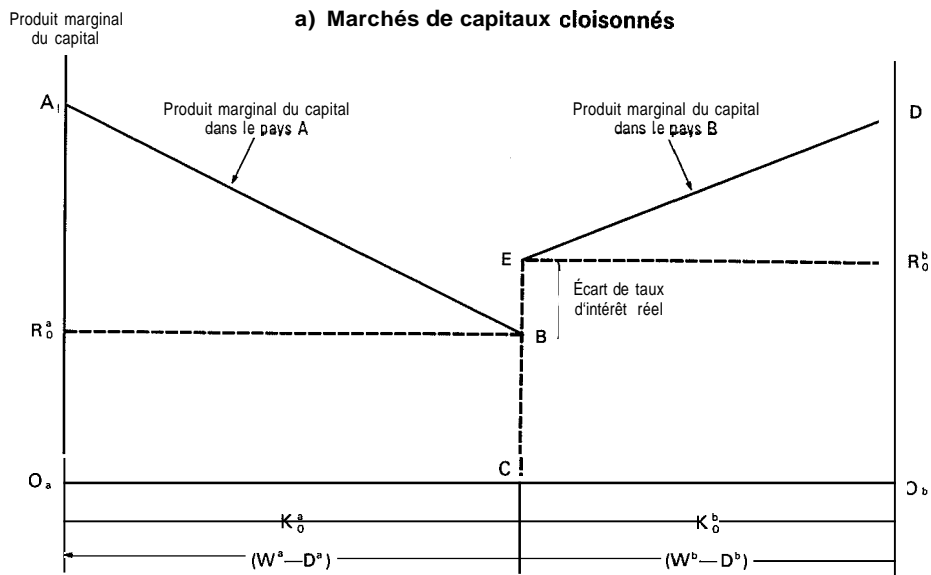
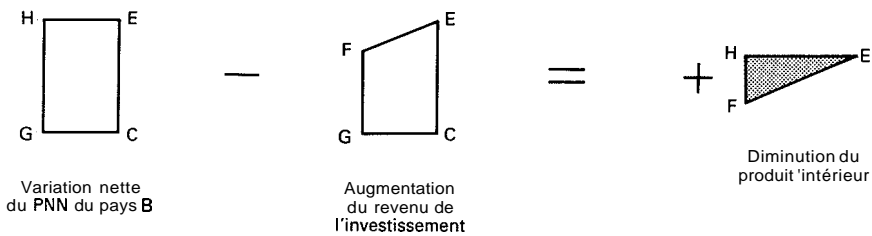
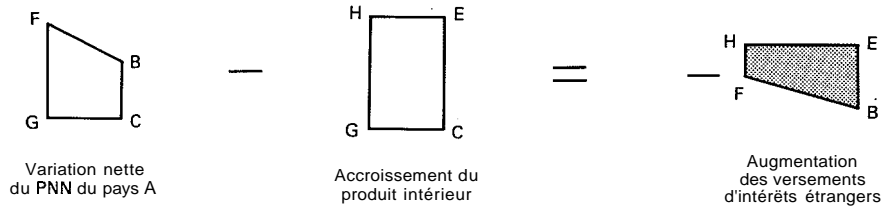
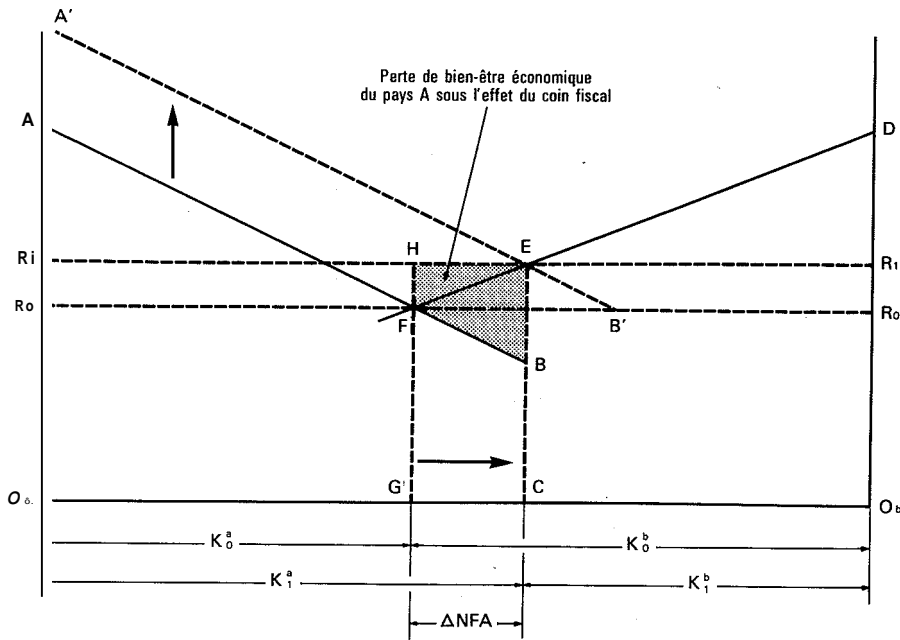


FIGURE B.3

"COIN FISCAL" ET AFFECTATION DU CAPITAL



pays continuant à converger au fil du temps. Il aura aussi pour effet de réduire progressivement l'écart entre le taux de change et sa valeur réelle d'équilibre à long terme.

A long terme, les taux d'intérêt réels des deux pays tendront à s'égaliser (voir la partie basse de la figure 8.2). Le stock de capital du pays **A** diminue, passant de K_0^a à K_1^a d'un montant égal à ses avoirs nets à l'étranger NFA_a . Corrélativement, le stock de capital du pays **B** s'accroît, passant de K_0^b à K_1^b . Le taux d'intérêt réel du pays **A** augmente, passant de R_0^a à R_1^a tandis que celui du pays **B** revient de R_0^b à R_1^b . Le produit *intérieur* net du pays **A** se réduit, passant de la surface de **ABCO**, à la surface de **AFGO**. Le produit *national* net de ce pays excède son produit *intérieur* net, dans le nouvel équilibre, du montant du revenu des investissements à l'étranger, qui est égal à la surface de **FHCG**. Le produit national net du pays **A** s'accroît donc de la surface du triangle **FHB**. De son côté, le pays **B** voit son produit *intérieur* net passer de la surface de **DO_bCE** à la surface de **DO_bGF**, augmentant ainsi de la surface de **ECGF**. L'accroissement de son produit *national* net est égal à la surface du triangle **EHF** qui représente les intérêts versés à l'étranger (surface de **FHCG**). L'accroissement total du produit national net mondial est égal à la surface (hachurée) de **EBF**, qui peut être considéré comme un gain de bien-être par les deux pays. Ce gain de bien-être découle de l'amélioration de la répartition du capital par le jeu de l'égalisation internationale du produit marginal du capital.

Entretemps, les taux des salaires réels seraient modifiés par cette nouvelle distribution du capital. Le mouvement de capitaux du pays **A** vers le pays **B** tend à faire monter le taux des salaires réels du pays **B** mais à baisser celui du pays **A**.

En revanche, si le système fiscal engendre des distorsions, il se produira une perte de bien-être. La figure **B.3** illustre l'effet d'un « coin fiscal » sur la répartition du capital dans un monde hypothétique limité à deux pays. Supposons qu'il n'y ait au départ aucune distorsion fiscale. Le taux d'intérêt réel mondial, R_0 , est alors déterminé par l'intersection (point **F**) des courbes du produit marginal du capital (déduction faite de l'amortissement) des deux pays. Le stock mondial de capital est réparti de façon optimale : K_0^a pour le pays **A**, et K_0^b pour le pays **B**. Cette situation est exactement la même que la situation d'équilibre optimale illustrée par la figure **B.2**.

Supposons maintenant que le pays **A** adopte une mesure d'incitation fiscale qui se traduit par un déplacement vers le haut de la courbe du produit marginal du capital après impôt (de **AB** à **AB'**). L'intersection des deux courbes illustrant le produit marginal passe de **F** en **E**, et le taux d'intérêt réel mondial de R_0 à R_1 . A long terme, le stock de capital du pays **A** s'accroît, passant de K_0^a à K_1^a , et, corrélativement, celui du pays **B** se réduit de K_0^b à K_1^b . Du fait de ce mouvement de capital du pays **B** vers le pays **A**, le produit *intérieur* net (PIN) du pays **A** s'accroît de la surface de **FBCG**. Comme cependant le produit marginal effectif du capital est inférieur au taux d'intérêt réel, cet accroissement du PIN ne peut couvrir le coût des paiements d'intérêt à l'étranger, égal à la surface de **HECG**. Le produit *national* net (**PNN**) du pays **A** se réduit donc en fait de la surface de **HEBF**.

En revanche, la réduction du stock de capital du pays **B** se traduit par une diminution de son **PIN** égale à la surface de **FECG**. Mais comme le revenu accru des investissements en provenance du pays **A**, égal à la surface de **HECG**, est plus important que la réduction du PIN, le **PNN** du pays **B** s'accroît de la surface du triangle **HEF**. En conséquence, pour l'économie mondiale dans son ensemble, la perte de production nette est égale à la surface du triangle **EBF**³.

Dans l'intervalle, les salaires réels seront eux aussi affectés par cette redistribution du capital. Le mouvement de capital du pays **B** vers le pays **A** tend à faire monter le taux réel de salaire du pays **A** et à réduire celui du pays **B**.

NOTES

1. Les applications de ce cadre néo-classique à la question de la mobilité internationale des facteurs ont été étudiées par MacDougall (1968) et Hamada (1976).
2. A strictement parler, il faut tenir compte du prix relatif des biens d'équipement et des produits. En situation d'équilibre :

$$P_q \cdot MPC = P_i (r + d),$$

où

P_p = prix de la production ;

MPC = produit marginal brut de capital ;

P_i = prix des biens d'équipement ;

r = coût réel du capital, égal au taux d'intérêt réel du marché en l'absence de distorsions fiscales ;

d = taux d'amortissement économique.

Toutefois, si l'on choisit correctement l'unité de mesure des prix, on peut poser $P_p = P_q = 1$. On a alors $MPC - d = r$. Cette équation montre que le produit marginal du capital après déduction de l'amortissement est égal au taux d'intérêt réel en l'absence de distorsions fiscales.

3. Voir la note 21 du corps du texte.

BIBLIOGRAPHIE

- Alworth, J.S. (1984), *Taxation and the Financial and Investment Decisions of Multinational Firms*. Doctoral Dissertation, Exeter College, Oxford.
- Atkinson, P. et J.C. Chouraqui (1985), «Taux d'intérêt réels et perspectives de croissance durable», *Document de travail* N° 21, OCDE (mai).
- Auerbach, A.J. (1983), «Taxation, corporate financial policy and the cost of capital», *Journal of Economic Literature* (septembre).
- Auerbach, A.J. (1984), «The economic effects of the corporate income tax: changing revenues and changing views», *NBER Working Paper*, N° 1519 (décembre).
- Auerbach, A.J. et J.R. Hines, Jr. (1986), «Anticipated tax changes and the timing of investment», *NBER Working Paper*, N° 1886 (avril).
- Auerbach, A.J. et J.M. Poterba (1986), «Tax loss carryforwards and corporate tax incentives», *NBER Working Paper*, N° 1863 (mars).
- Bilson, J.F.O. (1981), «The speculative efficiency hypothesis», *Journal of Business* (juillet), pp. 435-451.
- Blanchard, O.J. et L.H. Summers (1984), ((Perspectives on high world real interest rates», *Brookings Papers on Economic Activity*, N° 2.
- Boothe, P., K. Clinton, A. Côté et D. Longworth (1985), *Substituabilité internationale des actifs : théorie et vérification empirique au Canada*, Banque du Canada.
- Boskin, M.J. et W.G. Gale (1986), «New results on the effects of tax policy on the international location of investment», *NBER Working Paper*, N° 1862 (mars).
- Caramazza, F., K. Clinton, A. Côté et D. Longworth, (1986). «International capital mobility and asset substitutability: some theory and evidence on recent structural changes», Banque du Canada.
- Claassen, E.M. et C. Wyplosz, (1982), «Capital controls: some principles and the French experience», *Annales de l'INSEE*, N° 47/48, pp. 237-73.
- Congressional Budget Office, Congress of the United States (1985), *The Economic and Budget Outlook: Fiscal Years 1986-1990* (février).
- Cumby, R.E. et M. Obstfeld (1982), «International interest rate and price level linkages under flexible exchange rates: a review of recent evidence», *NBER Working Paper*, N° 921 (juin).
- Cumby, R.E. et F.S. Mishkin (1986), «The international linkage of real interest rates: the European-US connection», *Journal of International Money and Finance*, Vol. 5.

- Danker, D.J., R.A. Haas, D.W. Henderson, S.A. Symansky et R.W. Tryon (1985), « Small empirical models of exchange market intervention: applications to Canada, Germany and Japan », Board of Governors of the Federal Reserve System, **Staff Study N° 135**.
- Ministère des Finances, Canada (1985). **The Corporate Income Tax System: A Direction for Change (mai)**.
- Ministère des Finances, Canada (1986), **Documents Budgétaires** (février).
- Deutsche Bundesbank (1985). « De la liberté de circulation des capitaux entre l'Allemagne fédérale et l'étranger », **Rapport Mensuel de la Deutsche Bundesbank**, Vol. 37 (juillet).
- Devereux, M.P. et C.P. Mayer (1984), **Corporation Tax: The Impact of the 1984 Budget**, The Institute for Fiscal Studies, Londres (juin).
- Dooley, M.P. et P. Isard (1980), « Capital controls, political risk and deviations from interest parity », *Journal of Political Economy* 88, N° 2 (avril), pp. 370-84.
- Dufey, G et Giddy, I.H. (1978), **The International Money Market**, Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Economic Planning Agency (1984), **Economic Survey of Japan (1983-1984)** (août).
- Feldstein, M. (1983), « Domestic saving and international capital movements in the long run and in the short run », *European Economic Review*, Vol. 21 (mars/avril), pp. 129-51.
- Feldstein, M., W. Niskanen et W. Poole (1984), **Annual Report of the Council of Economic Advisers**, Washington.
- Feldstein, M. et J. Jun (1986), « The effects of tax rules on non-residential fixed investment: some preliminary evidence from the 1980s », *NBER Working Paper*, N° 1857 (mars).
- Frankel, J. (1982). « In search of the exchange risk premium: a six currency test assuming mean variance optimization », *Journal of International Money and Finance* 1, pp. 255-74.
- Frankel, J. (1985), « (International capital mobility and crowding out in the U.S. economy: imperfect integration of financial markets or of goods markets? », *NBER Working Paper*, N° 1773 (décembre).
- Frankel, J. (1986). « The implications of mean variance optimization for four questions in international finance », *Journal of International Money and Finance* (March Supplement), pp. S53-S76.
- Fukao, M. (1983), « The risk premium in the foreign exchange market », *Zeitschrift für Nationalökonomie*, Supplement 3, pp. 99-125.
- Fukao, M. (1985), « The effectiveness of coordinated intervention », in A **Second Look at Foreign Exchange Market Intervention**, Japan Center for International Finance Policy Study Series N° 3 (avril).
- Fukao, M. et T. Okubo (1984). « International linkage of interest rates: the case of Japan and the United States », *International Economic Review* (février).
- Fukao, M et Hanazaki M. (1986), « (Internationalisation of financial markets: some implications for macroeconomic policy and for the allocation of capital », *OECD Economics and Statistics Department Working Paper* N° 37 (novembre).
- Fullerton, D. et Y.K. Henderson (1986), « The impact of fundamental tax reform on the allocation of resources », *NBER Working Paper*, N° 1904 (avril).

- Hall, R. et D. Jorgenson (1967), « Tax policy and investment behavior », *American Economic Review*, Vol. 57, N° 3.
- Hall, R. et D. Jorgenson (1969), « Tax policy and investment behavior: reply and further results », *American Economic Review*, Vol. 59, N° 2.
- Hall, R. et D. Jorgenson (1971). « Application of the theory of optimum capital accumulation », dans G. Fromm (éd.), *Tax Incentives and Capital Spending*, North-Holland.
- Hansen, L.P. et R.J. Hodrick (1980), « Forward exchange rates as optimal predictors of future spot rates: an econometric analysis », *Journal of Political Economy* (octobre), pp. 829-853.
- Hamada, K. (1976). « Taxing the brain drain: a global point of view », dans J. Bhagwati (éd.), *The New International Economic Order*, MIT.
- Hodrick, R.J. et S. Srivastava (1984), « An investigation of risk and return in forward foreign exchange », *Journal of International Money and Finance* (avril), pp. 5-29.
- International Bureau of Fiscal Documentation (1985), *The Taxation of Private Investment Income*, Amsterdam.
- Isard, Peter (1982), « An accounting framework and some issues for modelling how exchange rates respond to the news », *International Finance Discussion Papers*, N° 200, Federal Reserve Board (janvier).
- Ito, T. (1983). « Capital controls and covered interest parity », *NBER Working Paper*, N° 1187.
- Johnston, R.B. (1983), *The Economics of the Euro-Market*, Macmillan.
- Jorgenson, D.W. (1963), « Capital theory and investment behavior », *American Economic Review*, Vol. 53, N° 2.
- King, M.A. (1985), « Tax reform in the UK and US », *Economic Policy* (novembre).
- King, M.A. et D. Fullerton (1984), *The Taxation of Income from Capital: A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden and West Germany*, The University of Chicago Press.
- Longworth, D., P. Boothe et K. Clinton (1983), *L'efficacité des marchés des changes*, Banque du Canada, Ottawa.
- MacDougall, G.D.A. (1968), « The benefits and costs of private investment from abroad: a theoretical approach », in Caves and Johnson (éd.), *AEA Readings in International Economics*, Vol. XI, Illinois, Irwin.
- Mark, N.C. (1985), « Some evidence on the international inequality of real interest rates », *Journal of International Money and Finance*, N° 4.
- McKee, M., J.C. Visser et P. Saunders (1986). « Taux marginaux d'imposition du travail et du capital dans les pays de l'OCDE », *Revue économique de l'OCDE*, N° 7 (automne).
- Miller, M.H. (1977), « Debt and taxes », *The Journal of Finance* (mai).
- Mishkin, F.S. (1984a), « Le taux d'intérêt réel : une analyse empirique de plusieurs pays », *Revue Canadienne d'Économique* (mai).
- Mishkin, F.S. (1984b), « Are real interest rates equal across countries? An empirical investigation of international parity conditions », *The Journal of Finance* (décembre).

- Noguchi, Y. (1985), « Tax burdens for the business sector in Japan (enjaponais) », *Contemporary Economics* (printemps).
- Obstfeld, M. (1985a), « Capital mobility in the world economy: theory and measurement », *NBER Working Paper*, N° 1692 (août).
- Otani, I. et S. Tiwari (1981), « Capital controls and interest parity: the Japanese experience 1978-81 », *IMF Staff Papers* 28, N° 4 (décembre), pp. 793-815.
- Porter, Michael (1971), « A theoretical and empirical framework for analyzing the term structure of exchange rate expectations », *IMF Staff Papers* 18 (novembre), pp. 613-45.
- Sachs, J.D. (1985), « The dollar and the policy mix: 1985 », *Brookings Papers on Economic Activity*, N° 1, pp. 117-197.
- Shafer, J.R. et B.E. Loopesko (1983), « Floating exchange rates after ten years », *Brookings Papers on Economic Activity*, N° 1.
- Sturm, P.H. (1983), « Les déterminants de l'épargne : théorie et études empiriques », *Revue économique de l'OCDE* (automne).
- Summers, L.H. (1984), « The after tax-rate of return affects private savings », *NBER Working Paper*, N° 1351 (mai).
- Summers, L.H. (1986), « Investment incentives and the discounting of depreciation allowances », *NBER Working Paper*, N° 1941 (juin).
- Tryon, R.W. (1983), « Small empirical models of exchange market intervention: a review of the literature », Board of Governors of the Federal Reserve System, *Staff Study* N° 134.