

# Épargne, investissement et taux d'intérêt réels mondiaux

*Brigitte Desroches et Michael Francis, département des Relations internationales*

- *Au cours des 25 dernières années, les taux d'intérêt réels à long terme ont diminué à l'échelle mondiale, et ils touchent aujourd'hui des creux qu'on n'avait plus vus depuis les années 1960.*
- *La baisse des taux d'intérêt réels a coïncidé avec un recul des taux d'épargne et d'investissement de par le monde. L'analyse du comportement des niveaux désirés de l'épargne et de l'investissement à l'échelle du globe permet de mieux comprendre les facteurs susceptibles d'avoir favorisé le repli du taux d'intérêt réel mondial.*
- *Le comportement du taux d'intérêt réel mondial a été influencé par un certain nombre de variables clés qui évoluent assez lentement. Celles-ci comprennent la croissance de la population active, qui agit sur la demande d'investissement, et la structure par âge de la population mondiale, qui a une incidence sur l'épargne. D'autres variables, comme le degré de développement du secteur financier, influent aussi sur l'épargne.*
- *Comme la plupart des variables clés se modifient plutôt lentement, il est peu probable qu'elles entraînent des variations sensibles des taux d'intérêt mondiaux dans un avenir rapproché.*

**D**urant les 25 dernières années, les taux d'intérêt à long terme dans les pays membres du Groupe des Sept (G7)<sup>1</sup> ont diminué, et ils se situent aujourd'hui à des creux inégalés depuis les années 1960<sup>2</sup>. Leur baisse tient à la fois à un recul des attentes d'inflation et à une réduction du coût réel des emprunts. Bien que les taux d'intérêt soient remontés récemment à la faveur de l'expansion cyclique de l'économie mondiale et d'un léger renforcement des attentes d'inflation, les taux d'intérêt réels à long terme demeurent à leur plus bas niveau en plus de 35 ans.

Comme on pouvait s'y attendre, certains établissent un lien entre le faible niveau actuel du taux d'intérêt réel mondial et un autre motif de préoccupation majeur, sur le plan macroéconomique, à savoir les déséquilibres considérables des balances courantes entre les grands pays, principalement la Chine et les États-Unis. Il ne fait aucun doute que les deux phénomènes sont liés, mais l'on notera que ces déséquilibres mondiaux sont relativement récents, alors que la décrue des taux d'intérêt réels est en cours depuis les années 1980. Par conséquent, tout examen des causes à l'origine du bas niveau actuel des taux d'intérêt réels doit s'attacher non seulement au phénomène récent, mais aussi aux tendances de fond observées sur une période d'au moins 20 ans (Knight, 2006).

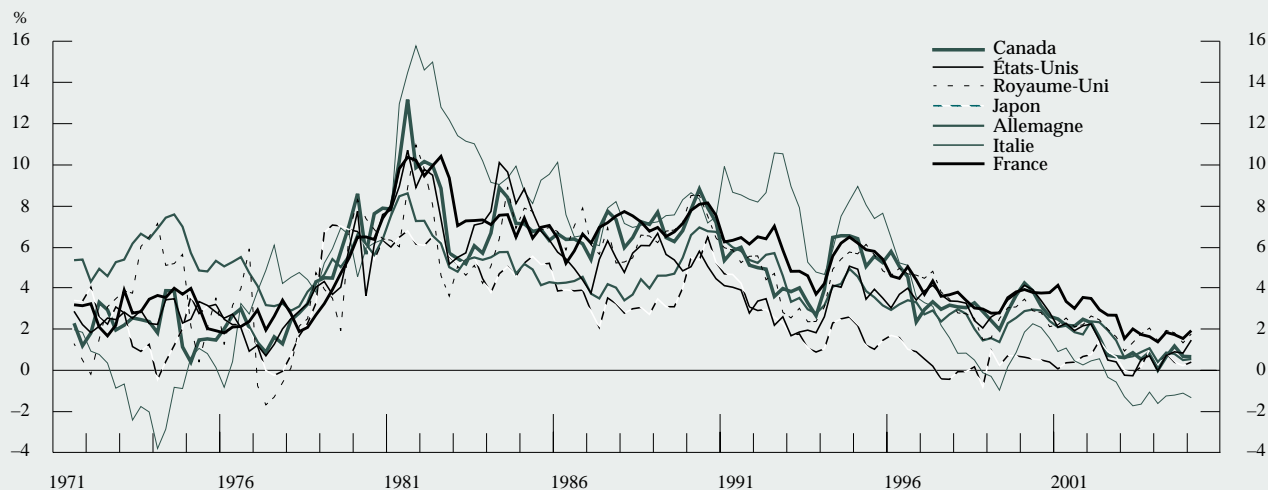
1. Les pays membres du G7 sont l'Allemagne, le Canada, les États-Unis, la France, l'Italie, le Japon et le Royaume-Uni.

2. L'intégration accrue des marchés de capitaux à l'échelle internationale a donné lieu à une covariation marquée des taux d'intérêt d'un pays à l'autre. Le taux d'intérêt « mondial » illustré au Graphique 1 a été établi en estimant la composante commune aux taux d'intérêt réels à cinq ans *ex ante* des pays du G7 (voir l'Encadré 1 pour en savoir davantage). En ce qui concerne les autres variables, le « monde » englobe 35 économies industrialisées et émergentes qui représentent 94 % du produit intérieur brut (PIB) mondial réel enregistré en 2004. On trouvera en annexe une description des variables analysées.

## Encadré 1 : Le calcul du taux d'intérêt réel mondial

### Graphique B1

#### Taux d'intérêt réels à cinq ans *ex ante* dans les pays du G7



Sources : BRI, FMI et calculs de la Banque du Canada

Avec les années, l'intégration des marchés internationaux de capitaux est devenue très poussée. Comme le montre clairement le Graphique B1 — où est représentée l'évolution des taux réels à cinq ans *ex ante* dans les pays du G7 pendant la période de 1971 à 2005 —, les taux d'intérêt réels nationaux tendent de plus en plus à évoluer de concert. Leur corrélation laisse soupçonner l'existence d'une composante mondiale commune aux taux d'intérêt réels des pays du G7 que l'on peut assimiler à un « taux d'intérêt réel mondial »<sup>1</sup>.

Toutefois, ainsi que l'illustre également le Graphique B1, les taux d'intérêt réels applicables à la dette souveraine ne sont généralement pas égaux d'un pays à l'autre, surtout dans le cas de certaines économies peu développées<sup>2</sup>. Il peut y avoir plusieurs explications à cela. Les taux d'intérêt peuvent différer en raison de la présence de primes de risque propres aux pays, liées par exemple au risque de défaillance de l'emprun-

teur souverain là où le fardeau de la dette publique pourrait devenir insoutenable, ou à cause d'événements particuliers à un pays, comme la réunification de l'Allemagne<sup>3</sup>.

La disparité des taux peut aussi tenir à l'intégration imparfaite des marchés de capitaux. On comprendra mieux en comparant la période précédente où les taux d'intérêt réels étaient relativement bas (de 1971 à 1978) dans les pays du G7 à la récente période de faibles taux (de 1998 à aujourd'hui). Le facteur qui semble en effet le mieux à même d'expliquer le rétrécissement des écarts entre les taux d'intérêt réels est la levée des restrictions aux mouvements de capitaux et l'allègement de la réglementation financière depuis la disparition du système de Bretton Woods. Un certain nombre d'économies émergentes et de pays en développement continuent néanmoins de contrôler les mouvements de capitaux et d'appliquer une réglementation qui limite les possibilités d'arbitrage. La Chine et l'Inde, pour en nommer deux, restreignent l'une comme l'autre les flux de capitaux transfrontaliers; elles ont aussi en place une panoplie de règles internes destinées à influencer directement sur les taux d'intérêt intérieurs.

Un autre facteur susceptible d'expliquer les écarts entre les taux réels observés découle de l'incapacité à définir

1. Gagnon et Unferth (1995), par exemple, sont parvenus à estimer la composante commune aux taux d'intérêt réels d'un groupe de neuf économies avancées. Breedon, Henry et Williams (1999), quant à eux, concluent à l'existence d'une relation de cointégration entre les taux d'intérêt réels relatifs aux obligations à dix ans des pays du G7.

2. L'hypothèse voulant que les taux d'intérêt réels ne soient pas identiques d'un pays à l'autre a été confirmée par un certain nombre d'études. Mishkin (1982), entre autres, constate que les taux réels à court terme *ex post* des dépôts en eurodollars ne sont pas égaux. Il observe en outre que les taux d'intérêt réels évoluent différemment dans le temps, sans toutefois écarter complètement la possibilité que les taux réels convergent à la longue. Plus récemment, Gagnon et Unferth (1995) concluent que les taux réels à un an varient considérablement d'une économie à l'autre.

3. Il peut aussi se creuser un écart entre les taux réels à cause d'une variation attendue des taux de change réels.

## Encadré 1 : Le calcul du taux d'intérêt réel mondial (suite)

les attentes d'inflation propres aux pays concernés<sup>4</sup>. Tout problème de mesure systématique (tel que des méthodes de calcul de l'inflation dissimilaires d'une économie à l'autre) peut donner lieu à des écarts systématiques dans les estimations des taux réels.

L'existence de ces facteurs propres aux pays porte à croire que, dans certains cas, les taux d'intérêt réels nationaux ne reflètent pas la conjoncture économique internationale. À cause des écarts entre les taux observés, il est difficile d'obtenir une estimation précise du taux d'intérêt mondial. Les taux réels illustrés au Graphi-

4. Pour estimer les attentes d'inflation, nous appliquons une régression aux données trimestrielles d'un indice des prix à la consommation pour chaque pays. La forme fonctionnelle adoptée pour la régression est un processus autorégressif d'ordre  $p$ ; le calcul du taux d'inflation attendu repose donc uniquement sur l'évolution passée des prix. L'ordre du processus autorégressif estimé varie de un à six selon le pays, et la somme des coefficients s'établit entre 0,98 et 1,02. Le taux d'inflation anticipé est calculé à partir de prévisions dynamiques portant sur un horizon de cinq ans. D'autres mesures des attentes d'inflation seront considérées dans des travaux futurs.

que B1 pour les pays du G7 donnent toutefois à penser que les taux d'intérêt réels présentent une composante commune. Les marchés financiers du G7 sont suffisamment intégrés aux marchés mondiaux pour que leurs taux d'intérêt soient généralement influencés par l'ensemble des décisions prises en matière d'épargne et d'investissement. C'est pourquoi nous nous sommes concentrés sur les taux d'intérêt réels des pays du G7 pour cerner le facteur commun aux taux réels, appelé « taux d'intérêt réel mondial » dans le reste du texte<sup>5</sup>. Chacun des pays du G7 dispose d'une économie ouverte et bien diversifiée. Par conséquent, l'importance des facteurs propres aux pays est vraisemblablement moins grande dans le cas de ces économies qu'elle ne l'est pour de petits pays peu industrialisés ou des économies relativement fermées.

5. Le taux d'intérêt réel mondial correspond au facteur commun à tous les pays du G7 obtenu à l'aide du filtre de Kalman. Cet outil statistique permet de déterminer la composante commune à diverses variables (voir l'article de Kalman, 1960, sur le sujet).

Le présent article étudie les forces qui ont amené le taux d'intérêt réel mondial à diminuer au cours des dernières décennies, dont les facteurs clés ayant conditionné l'évolution du niveau désiré de l'épargne et de l'investissement à l'échelle du globe. Il débute par une description des grandes tendances du taux d'intérêt réel mondial ainsi que du comportement de l'épargne et de l'investissement, dans une perspective internationale et nationale. Suit un résumé des principales influences qui s'exercent sur la demande d'investissement et le niveau souhaité de l'épargne. L'article se termine par une quantification de la contribution des divers facteurs et une analyse de ceux d'entre eux qui revêtent une importance particulière pour les décideurs publics.

### Les tendances en matière de taux d'intérêt réel mondial, d'épargne et d'investissement

Après avoir atteint un sommet au début des années 1980, le taux d'intérêt réel mondial a suivi une courbe descendante. Son retour aux niveaux enregistrés dans les années 1970 est relativement récent (Graphique 1). Le Graphique 2 montre que la baisse du taux d'intérêt réel mondial s'est accompagnée d'un recul des taux d'investissement et d'épargne à l'échelle internationale.

La demande d'investissement et l'offre d'épargne s'équilibrent au niveau mondial grâce aux variations du taux d'intérêt réel; cependant, à cause de l'accès aux marchés étrangers de capitaux, il n'est pas nécessaire que les volumes d'épargne et d'investissement d'un pays donné soient égaux. Depuis quelques années, le paysage est dominé au chapitre de l'épargne nette par les énormes déficits accusés aux États-Unis et les excédents appréciables des économies émergentes d'Asie et des membres de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole.

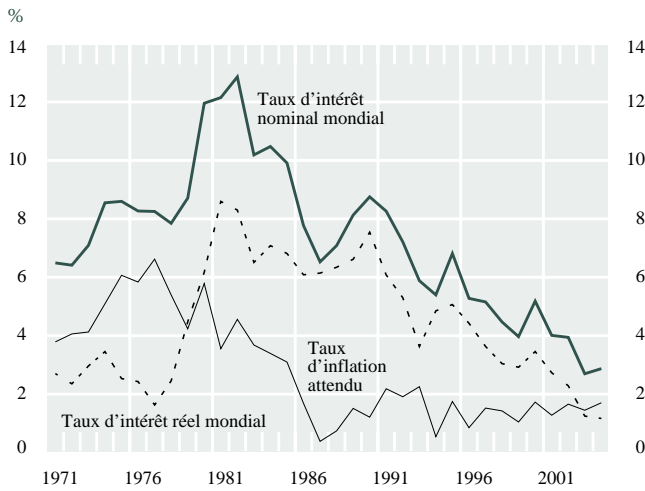
---

*La baisse du taux d'intérêt réel mondial s'est accompagnée d'un recul des taux d'investissement et d'épargne à l'échelle internationale.*

---

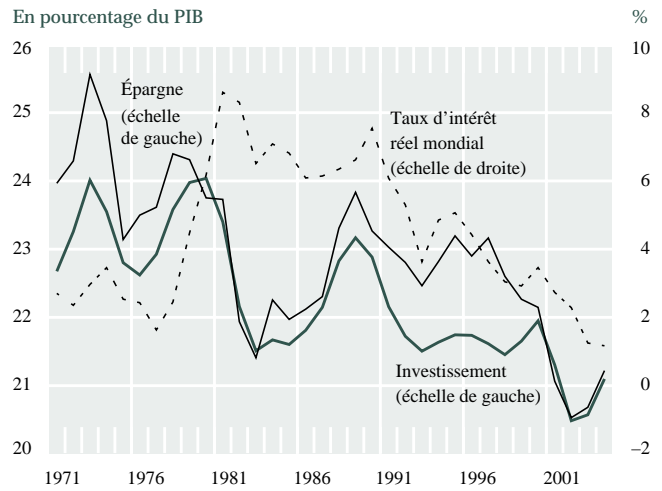
En outre, les tendances en matière d'épargne et d'investissement bruts ne sont pas uniformes (Graphiques 3 et 4). Par exemple, le Japon et les États-Unis sont les principaux responsables du repli de l'épargne à l'échelle mondiale, alors que la diminution à long

**Graphique 1**  
**Taux d'intérêt mondiaux et taux d'inflation attendu**



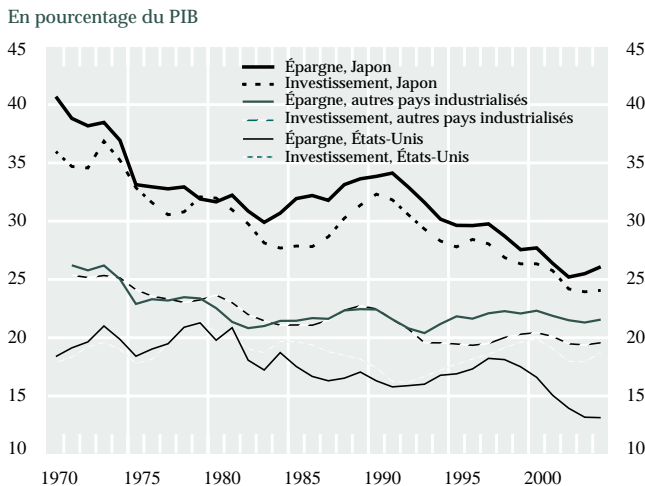
Sources : Banque mondiale, Banque des Règlements Internationaux (BRI), Fonds monétaire international (FMI) et calculs de la Banque du Canada

**Graphique 2**  
**Épargne, investissement et taux d'intérêt réel à l'échelle mondiale**



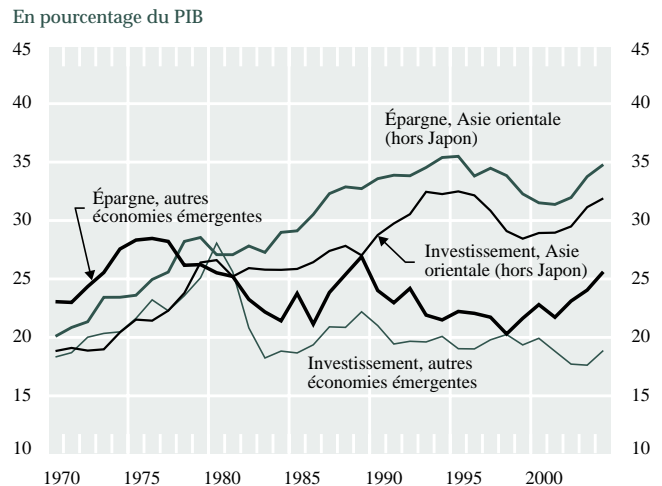
Sources : Banque mondiale, BRI, FMI, Eurostat, sources officielles des pays concernés et calculs de la Banque du Canada

**Graphique 3**  
**Taux d'épargne et d'investissement dans les pays industrialisés**



Sources : Banque mondiale, BRI, FMI, Eurostat, sources officielles des pays concernés et calculs de la Banque du Canada

**Graphique 4**  
**Taux d'épargne et d'investissement dans les pays non industrialisés**



Sources : Banque mondiale, BRI, FMI, Eurostat, sources officielles des pays concernés et calculs de la Banque du Canada

terme de l'investissement semble plutôt provenir du Japon et des autres pays industrialisés (Europe, Australie et Canada). Par contraste, les économies émergentes d'Asie ont enregistré une augmentation à la fois des taux d'investissement et d'épargne<sup>3</sup>.

Pour aller au-delà d'une simple description des données, nous devons adopter un cadre d'analyse permettant d'examiner comment se prennent les décisions touchant l'épargne et l'investissement à l'échelle du globe et comment elles influent sur les taux d'intérêt réels mondiaux et le niveau effectif de l'épargne et de l'investissement.

## Le taux d'intérêt réel mondial et le marché de l'épargne et de l'investissement

Les économistes s'accordent pour dire que le taux d'intérêt réel est établi sur le marché de l'offre et de la demande de fonds — c'est-à-dire par les forces qui déterminent l'épargne et la productivité — en s'ajustant de manière à maintenir l'équilibre entre le niveau désiré de l'épargne (l'offre nette de fonds) et de l'investissement (la demande nette de fonds)<sup>4</sup>. Au sein d'une économie planétaire de plus en plus intégrée où les frontières sont perméables aux capitaux, le taux d'intérêt réel se trouve déterminé en grande partie par les forces qui s'exercent sur le marché mondial. Dans le cas des économies ouvertes relativement modestes, la situation intérieure influence peu le taux d'intérêt réel mondial, surtout à moyen ou à long terme.

Le fonctionnement du marché mondial de l'épargne et de l'investissement est schématisé au Graphique 5. Le taux d'intérêt réel mondial est porté en ordonnée, et la quantité d'épargne ou d'investissement en abscisse. La droite  $I$  décrit l'investissement désiré ou la demande nette de fonds pour toute la gamme des valeurs du taux d'intérêt réel, en partant de l'hypothèse que les autres facteurs qui influent sur les décisions d'investissement demeurent constants. De même, la droite  $S^1$

3. Bien que, par définition, les volumes d'épargne et d'investissement mondiaux doivent être identiques, ils peuvent ne pas être parfaitement égaux dans la pratique. L'accent étant mis, dans notre analyse, sur un sous-groupe de pays totalisant 94 % du PIB mondial, il est peu probable que les taux d'épargne et d'investissement concordent exactement. De plus, les problèmes de mesure entraînent des complications supplémentaires du fait que, même lorsqu'on analyse un ensemble de données universelles, ces deux éléments sont rarement égaux.

4. L'existence d'un écart de production impliquerait vraisemblablement que le taux d'intérêt ne se situe pas à sa valeur d'équilibre. Dans le volet empirique du présent article, nous faisons néanmoins l'hypothèse que le taux d'intérêt à long terme est le taux d'équilibre.

représente l'épargne désirée ou l'offre nette de fonds aux différents taux d'intérêt, les autres facteurs ayant une incidence sur les décisions d'épargne étant eux aussi maintenus constants. Le taux d'intérêt réel mondial, également connu sous le nom de coût réel de financement, est le prix clé qui doit s'ajuster pour égaliser les niveaux désirés de l'épargne et de l'investissement. Par exemple, si la quantité d'épargne demandée excède la quantité offerte, le coût de financement augmentera jusqu'à égalisation de l'offre et de la demande de fonds.

---

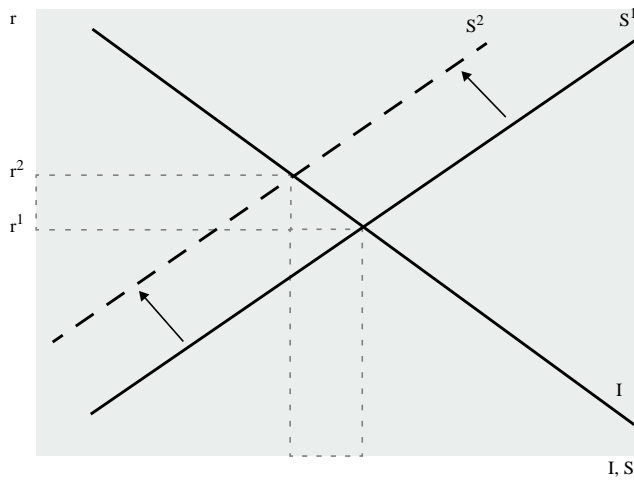
*Au sein d'une économie planétaire de plus en plus intégrée où les frontières sont perméables aux capitaux, le taux d'intérêt réel se trouve déterminé en grande partie par les forces qui s'exercent sur le marché mondial.*

---

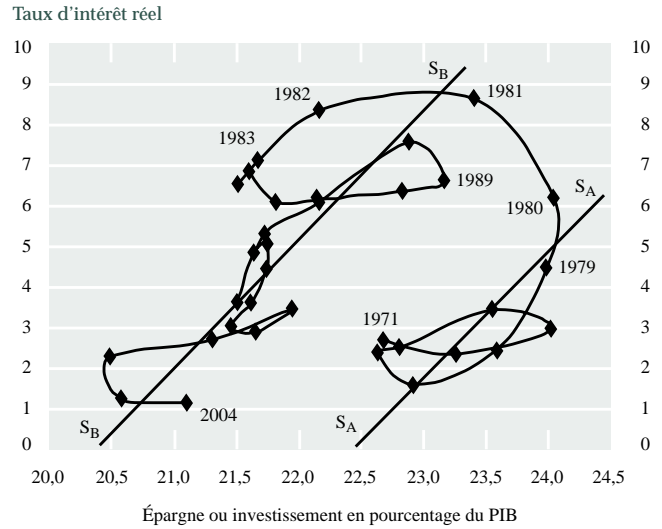
Pour que ce schéma puisse servir à expliquer l'évolution historique des taux d'intérêt réels, nous devons autoriser des déplacements tant de la courbe d'offre d'épargne que de la courbe de demande d'investissement. Par exemple, le Graphique 5 montre les répercussions d'une réduction de l'offre d'épargne (c'est-à-dire d'un déplacement de la courbe de  $S^1$  à  $S^2$ ) qui fait passer la quantité d'épargne offerte en deçà de la quantité demandée. La réduction de l'offre d'épargne exerce une pression à la hausse sur les taux d'intérêt, et l'investissement doit diminuer jusqu'à ce que l'équilibre soit rétabli.

Le Graphique 6 présente un diagramme de dispersion du taux d'intérêt réel mondial en fonction du taux mondial d'investissement ou d'épargne réalisé. L'une des interprétations possibles de ce diagramme est que l'évolution de l'offre d'épargne nette a comporté deux périodes distinctes : une première (représentée par la courbe  $S_A S_A$ ) antérieure à 1979 et une seconde (illustrée par la courbe  $S_B S_B$ ) postérieure à 1983. Au cours de ces deux périodes, l'équation d'offre d'épargne semble être restée *relativement* stable, de sorte que l'on pourrait en conclure que les variations de la demande d'investissement constituent le principal déterminant du taux d'intérêt mondial. Par exemple, à la fin des années 1970, il se serait produit un accroissement du niveau désiré de l'investissement (ce

**Graphique 5**  
**Le marché de l'épargne et de l'investissement**

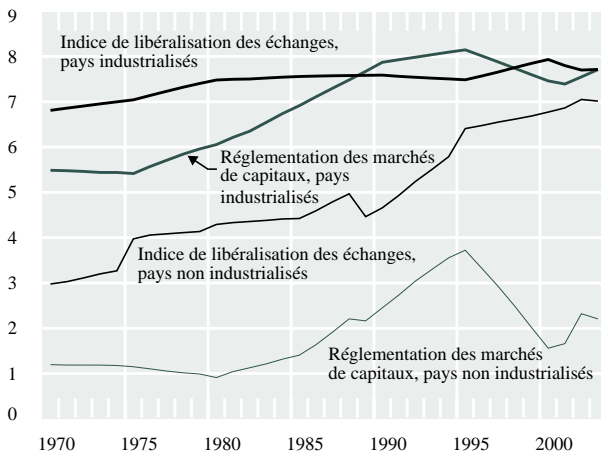


**Graphique 6**  
**Le marché de l'épargne et de l'investissement**



Sources : Banque mondiale, Eurostat, sources officielles des pays concernés, BRI et calculs de la Banque du Canada

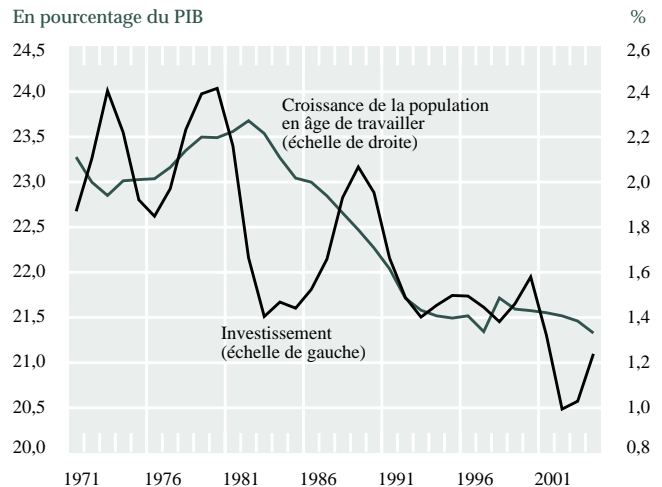
**Graphique 7**  
**Absence de réglementation des marchés de capitaux et indice de libéralisation des échanges extérieurs**



Nota : Une hausse des indices correspond à un allègement de la réglementation des marchés de capitaux et à une intensification des échanges extérieurs respectivement.

Sources : Institut Fraser et calculs de la Banque du Canada

**Graphique 8**  
**Taux d'investissement et croissance de la population en âge de travailler**



Sources : Banque mondiale, Eurostat, sources officielles des pays concernés, BRI et calculs de la Banque du Canada



déplacement de la courbe de demande d'investissement n'est pas illustré) qui a créé un excès de demande sur le marché et poussé à la hausse les taux d'intérêt réels le long de la droite  $S_A S_A$ . Entre 1979 et 1983, toutefois, ceux-ci auraient de nouveau augmenté, à cause principalement d'une réduction du niveau désiré de l'épargne à l'échelle mondiale, illustrée par le déplacement de la courbe d'offre d'épargne de  $S_A S_A$  à  $S_B S_B$ . Les taux d'intérêt sont demeurés élevés entre 1983 et 1989 à la faveur du dynamisme de la demande d'investissement. Enfin, dernière observation qui se dégage du Graphique 6 : le bas niveau des taux d'intérêt réels constaté en 2004 paraît plutôt imputable à l'anémie qui a caractérisé la demande d'investissement pendant une bonne dizaine d'années qu'à une offre d'épargne excédentaire. Si l'on compare en effet l'offre d'épargne mondiale durant la période antérieure à 2005 à celle du début des années 1970, autre période où les taux d'intérêt réels étaient bas, on constate qu'elle est inférieure à son niveau d'alors. Naturellement, il y a lieu de se demander quelles ont été les causes de ces trois importantes modifications des niveaux souhaités de l'épargne et de l'investissement. Dans cet ordre d'idées, la prochaine section présente une analyse conceptuelle des principaux déterminants de l'épargne et de l'investissement.

## Quels sont les déterminants de l'investissement et du niveau désiré de l'épargne?

### L'investissement

Chacune des trois catégories d'agents de l'économie mondiale — ménages, entreprises et administrations publiques — prend des décisions en matière d'épargne et d'investissement. En ce qui concerne l'investissement, cependant, la demande émane d'abord et avant tout des entreprises.

#### *Libéralisation économique et financière*

L'un des phénomènes qui ont le plus marqué l'économie mondiale depuis 25 ans est la réduction considérable des restrictions visant les mouvements de capitaux, des tarifs douaniers et des autres obstacles à l'intégration économique (Graphique 7). En permettant de rediriger plus librement les ressources vers les régions et secteurs où les rendements sont les plus élevés, la suppression de ces obstacles a vraisemblablement accru la rentabilité globale des entreprises et le rendement attendu des investissements, ce qui a

stimulé la demande d'investissement à l'échelle mondiale<sup>5</sup>.

#### *Croissance de la population active*

La croissance de la population active constitue un important déterminant de la demande d'investissement. Conjugués aux ratios élevés du capital au travail, les faibles taux d'accroissement de la population active aident à expliquer pourquoi de nombreux pays industrialisés souffrent d'une pénurie apparente de projets d'investissement<sup>6</sup>. La raison en est simple : un ralentissement de la progression de la population active implique des investissements moindres pour doter la main-d'œuvre de biens d'équipement. L'effet sur l'investissement est encore plus marqué dans le cas des processus de production à forte intensité de capital<sup>7</sup>. Par conséquent, une accélération de la croissance de la population active dans les pays qui recourent à des techniques de production à forte intensité de main-d'œuvre entraîne une hausse plus modeste de la demande d'investissement que dans les pays faisant appel à des techniques à forte intensité de capital.

---

*La croissance de la population active constitue un important déterminant de la demande d'investissement.*

---

Le Graphique 8 présente le taux de croissance, pondéré en fonction du PIB, de la population en âge de travailler pour les 35 pays de notre échantillon, ainsi que le taux

5. La libéralisation financière a été particulièrement poussée dans bon nombre d'économies industrialisées qui ont sensiblement déréglementé leurs marchés financiers intérieurs pendant la deuxième moitié des années 1970. Du côté des marchés émergents, la libéralisation a été plus graduelle et continue d'accuser un retard par rapport aux pays industrialisés. En fait, le processus de déréglementation a été partiellement renversé au début de la décennie 1990, à la suite notamment des crises bancaires qui ont secoué maintes économies émergentes durant les années 1980 et 1990.

6. Bernanke (2005) analyse cette question.

7. Ce raisonnement cadre avec les fonctions de production à la Leontief, dans lesquelles chaque travailleur doit être doté d'une certaine quantité de capital. La taille de la population active pourrait aussi avoir une incidence sur la demande d'investissement en jouant sur la demande du bien final.

d'investissement mondial<sup>8</sup>. On constate que, si le taux de croissance de la population en âge de travailler s'est accru entre 1971 et 1982, il a surtout régressé depuis<sup>9</sup>. Sur la foi de ces données, le comportement de cette variable pourrait expliquer deux des grandes tendances mentionnées relativement au Graphique 6, soit la forte demande d'investissement à la fin des années 1970 et son affaiblissement constant depuis la fin des années 1980.

### *Rendements boursiers*

Un autre aiguillon de la demande d'investissement est la croissance de la productivité totale des facteurs. Cette variable, à l'instar des autres déterminants de la demande d'investissement, n'est pas facile à mesurer. Sur le plan empirique, il est possible de contourner en partie la difficulté en étudiant le comportement des cours des actions<sup>10</sup>. À cause du caractère prospectif des marchés boursiers, les rendements affichés sont révélateurs des attentes concernant un ensemble de facteurs et peuvent nous renseigner sur les déplacements de la courbe de demande d'investissement. Un changement de la productivité marginale du capital, par exemple, pourrait se traduire par une variation des rendements boursiers.

Bien que la plupart des entreprises ne soient pas inscrites en bourse, surtout dans les petites économies émergentes, on considère généralement que les cours des actions reflètent la rentabilité future attendue et, de ce fait, la plus-value que l'entreprise peut acquérir par ses investissements. On associe donc des rendements élevés sur les marchés boursiers à une augmentation de la demande d'investissement. D'après le Graphique 9, le haut niveau des taux d'intérêt réels

mondiaux entre 1981 et 1986 pourrait avoir été motivé en partie par celui des rendements boursiers (le niveau élevé de ceux-ci aurait stimulé l'investissement et provoqué la montée des taux d'intérêt réels).

### **L'épargne**

Si les entreprises sont à l'origine de la plupart des investissements, les projets d'épargne de chacune des trois catégories d'agents économiques (ménages, entreprises et administrations publiques) jouent un rôle non négligeable dans la détermination du volume global de l'épargne. La présente section porte sur les divers facteurs susceptibles d'expliquer le recul des taux d'épargne enregistré ces 25 dernières années.

#### *Évolution démographique*

Les décisions d'épargne des ménages traduisent généralement une préférence de ces derniers pour le lissage de leur consommation dans le temps. On estime qu'en raison de cette préférence, les taux d'épargne varient selon le cycle de vie (Modigliani, 1986). Plus précisément, on croit que le ratio de l'épargne au revenu est relativement faible pendant la jeunesse et les premières étapes de la vie professionnelle, qu'il s'élève vers la fin de la vie active et diminue durant la retraite<sup>11</sup>.

À l'échelle mondiale, le ratio de dépendance des personnes âgées (soit le ratio de la population de plus de 64 ans à la population dont l'âge se situe entre 15 et 64 ans) a augmenté au fil du temps (Graphique 10). Cette hausse du ratio de dépendance a été observée dans la plupart des régions du monde, mais elle a été particulièrement marquée au Japon, où le ratio est passé d'un peu plus de 10 % en 1970 à près de 30 % en 2004. Les taux d'épargne devraient en conséquence avoir diminué avec le temps<sup>12</sup>. En revanche, la proportion des jeunes par rapport à la population en âge de travailler a fléchi à l'échelle du globe (Graphique 11). Les effets de ces deux tendances étant contraires, il est difficile d'établir quelle a été l'incidence

8. La population en âge de travailler sert de mesure de la population active à cause de la disponibilité limitée des données. Une mesure plus précise prendrait aussi en compte les taux d'activité et le nombre d'heures travaillées. En principe, pour les motifs évoqués dans le texte, le total de la population en âge de travailler devrait être pondéré en fonction du capital. Toutefois, les estimations des stocks de capital sont souvent peu fiables quand vient le moment d'établir des comparaisons internationales dans le temps, et elles ne sont pas disponibles dans le cas d'un grand nombre des pays de notre échantillon. C'est pourquoi nos pondérations reposent plutôt sur le PIB réel. Il s'agit d'une approximation acceptable, car les grandes économies sont normalement dotées de stocks de capital plus importants.

9. Durant les années 1980, le ralentissement de la croissance de la population active s'est fait sentir plus fortement dans les pays industrialisés à mesure qu'a diminué le nombre de baby-boomers venant grossir les rangs de la population active.

10. L'évolution de la demande d'investissement peut également être expliquée au moyen d'une variable analogue au ratio  $q$  de Tobin, lequel résume tous les renseignements prospectifs utiles à la prise des décisions d'investissement de l'entreprise. Les mesures des rendements boursiers sont, quant à elles, considérées comme un indicateur de la rentabilité attendue. On trouvera en annexe une description des variables.

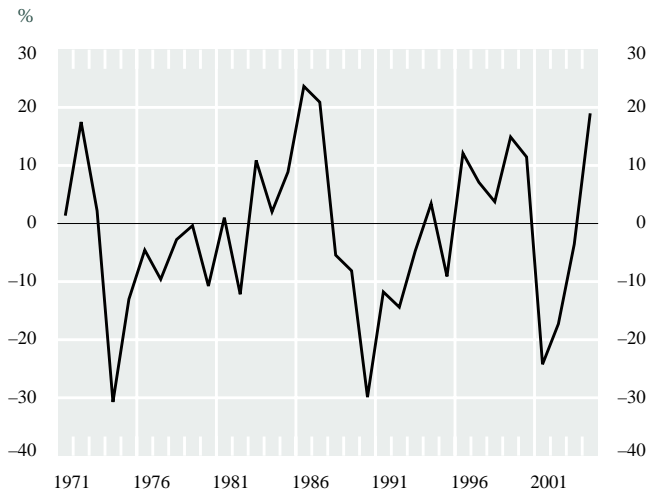
11. Les tendances démographiques contribuent en outre à modifier les préférences des investisseurs en matière de portefeuille, ce qui a des répercussions sur les taux d'intérêt à long terme. Le vieillissement de la population peut inciter les caisses de retraite à accroître la part des obligations à long terme dans leurs portefeuilles et ainsi entraîner une baisse des rendements. Il se peut qu'un tel remaniement des portefeuilles ait accentué le recul récent des taux d'intérêt réels, mais il ne saurait expliquer leur diminution sur longue période.

12. Le modèle du cycle de vie est plus ou moins bien étayé sur le plan empirique. Selon certaines études, les ménages tendent à économiser plus que ne le prévoit le modèle. L'une des explications possibles tiendrait à la volonté de constituer un héritage. Le comportement en matière d'épargne dépend aussi de l'espérance de vie.



Graphique 9

Rendements boursiers réels

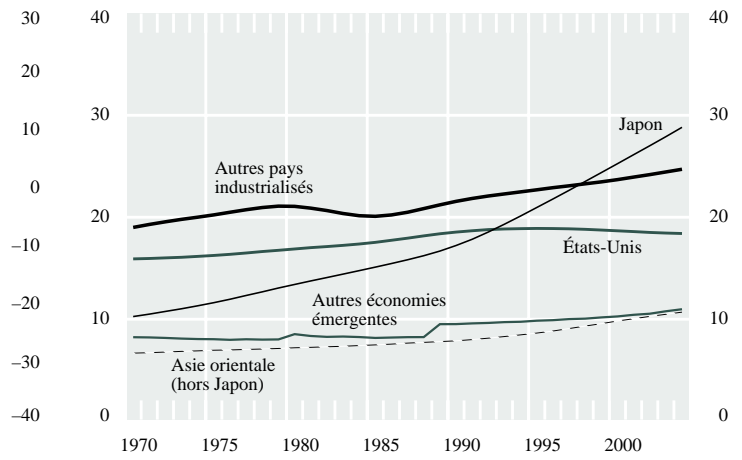


Source : FMI

Graphique 10

Ratio de dépendance des personnes âgées

En pourcentage de la population en âge de travailler

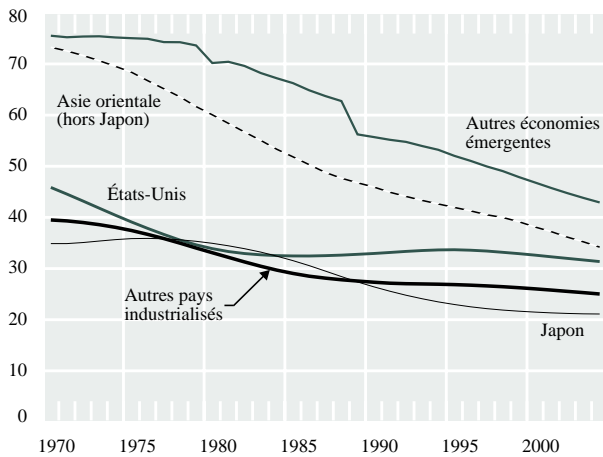


Sources : Banque mondiale et calculs de la Banque du Canada

Graphique 11

Ratio de dépendance des jeunes

En pourcentage de la population en âge de travailler



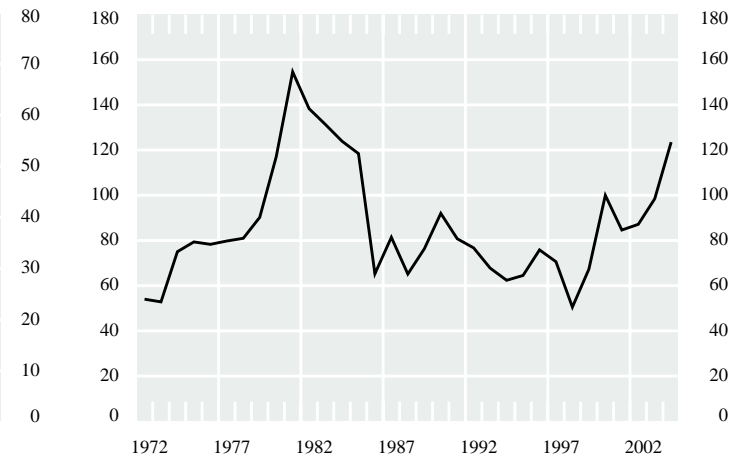
Sources : Banque mondiale et calculs de la Banque du Canada

Graphique 12

Prix réel du pétrole

Base 100 de l'indice = 2000

Dollars É.-U.



Source : FMI

nette de celles-ci sur le taux d'épargne mondial au cours des 25 dernières années.

### *Fluctuations du revenu*

Si, comme on le suppose, les ménages préfèrent une consommation stable à une consommation qui varie, les fluctuations du revenu influent vraisemblablement de façon importante sur le taux d'épargne (Friedman, 1957). On peut ainsi s'attendre à ce qu'une hausse temporaire du revenu réel (une rentrée d'argent inattendue) entraîne une augmentation passagère du taux d'épargne des ménages, ces derniers s'efforçant d'économiser une plus large part de leur revenu pour financer une élévation permanente de leur consommation. Une hausse permanente du revenu impliquerait au contraire un accroissement durable de la consommation, dont le ménage pourrait jouir sans avoir à modifier son taux d'épargne.

L'évolution du prix relatif du pétrole peut être traitée comme un indicateur des variations temporaires du revenu mondial<sup>13</sup>. Du point de vue des ménages, il est probable qu'une baisse du revenu réel attribuable à une majoration du prix du pétrole aura des effets relativement limités sur la consommation globale. Il reste qu'en faisant diminuer le revenu réel, le choc temporaire lié au renchérissement du pétrole devrait provoquer une chute des taux d'épargne<sup>14</sup>. L'évolution du prix réel du pétrole est illustrée au Graphique 12. Fait intéressant, le deuxième choc pétrolier, survenu au début des années 1980, coïncide avec le déplacement soudain (de  $S_A S_A$  à  $S_B S_B$ ) de la courbe d'offre d'épargne présumé au Graphique 6; il ne parvient pas cependant à expliquer la faiblesse persistante du taux d'épargne par la suite.

### *Développement du secteur financier*

Souvent oublié, le degré de développement du secteur financier — mesurable par la capacité de celui-ci à mobiliser l'épargne, à répartir les capitaux et à faciliter la gestion des risques — devrait en principe influencer sensiblement sur le taux d'épargne des ménages, mais ni les arguments théoriques ni les résultats empiriques ne permettent d'établir dans quel sens cette influence s'exerce. D'une part, un secteur financier bien déve-

loppé pourrait stimuler l'épargne en offrant aux ménages un plus large éventail d'instruments d'épargne assortis d'un taux de rendement plus élevé (Edwards, 1995). D'autre part, certains indices donnent à penser qu'un secteur financier plus sophistiqué pourrait amener les ménages à moins épargner en facilitant l'emprunt ou en mettant à leur disposition de meilleurs produits d'assurance ayant pour effet de réduire la demande d'épargne de précaution (Jappelli et Pagano, 1994).

Comme nous l'avons souligné dans l'analyse des déterminants de l'investissement, la décennie 1980 a été le théâtre d'une libéralisation du système financier, surtout dans les pays industrialisés. Le caractère asymétrique du phénomène est l'une des raisons pour lesquelles l'épargne des ménages pourrait avoir accusé une baisse dans ces pays comparativement à ce que l'on a observé dans les économies en développement. Et compte tenu du moment auquel il est survenu, surtout dans les pays industrialisés, ce processus de déréglementation pourrait également expliquer pourquoi l'offre d'épargne est demeurée apparemment faible pendant les années 1980, une fois les effets de la crise pétrolière dissipés.

### *Variations des bénéfices des sociétés et cadre réglementaire des entreprises*

Les entreprises, grâce à leurs bénéfices non répartis, peuvent s'avérer une autre source d'épargne importante. Cela a certainement été le cas ces dernières années, où l'on a vu le secteur des entreprises, dans les pays du G7, délaisser le rôle d'emprunteur net pour celui de bailleur de fonds. Cette évolution s'explique peut-être par le fait que les entreprises ne jugeaient pas durable l'essor récent de leur rentabilité et ont réagi prudemment, à l'instar des ménages, préférant ne pas réinvestir immédiatement leurs bénéfices inattendus<sup>15</sup>. Au lieu d'acquiescer de nouveaux biens d'équipement, les entreprises qui reportent leurs investissements remboursent leurs dettes. Les modifications apportées au cadre de réglementation et de surveillance peuvent aussi influencer sur l'épargne en incitant les entreprises à vouloir améliorer leur cote de crédit<sup>16</sup>. Il est probable, par exemple, que le renforcement des normes de surveillance et la fin des garanties données par l'État ont

13. Dans le cadre de leur étude sur les taux d'intérêt réels mondiaux, Barro et Sala-i-Martin (1990) concluent que le prix du pétrole est un déterminant important des taux d'épargne. On peut aussi considérer le prix de l'or noir comme une variable d'approximation qui permet de prendre en compte les perturbations des marchés internationaux imputables à d'autres facteurs que ceux qui agissent directement sur l'offre et la demande de pétrole.

14. Dans le cas des exportateurs de pétrole, cependant, une hausse des prix de l'or noir aurait pour effet d'accroître l'épargne. L'incidence nette des prix du pétrole sera évaluée à partir des résultats empiriques (p. 14).

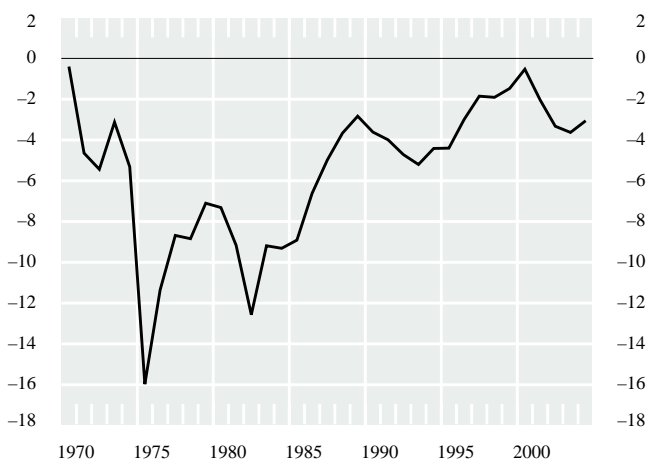
15. Il se peut aussi que la diminution de l'investissement reflète l'absence d'occasions d'investir promettant d'assez bons rendements.

16. Par exemple, la loi Sarbanes-Oxley, adoptée aux États-Unis en 2002 en réaction aux scandales financiers, a grandement transformé les pratiques financières et la gouvernance des entreprises. Des changements d'ordre comptable ont aussi entraîné une hausse de la demande d'obligations à long terme, ce qui a favorisé la baisse récente des rendements obligataires.

Graphique 13

### Excédent budgétaire réel des administrations publiques

En pourcentage du PIB



Nota : À l'exclusion du Mexique, de la Turquie et de la Russie

Sources : FMI, EIU, Eurostat et Banque mondiale

poussé les entreprises du secteur financier à accroître leurs fonds propres.

#### Politiques budgétaire et monétaire

Les administrations publiques ont aussi une incidence directe non négligeable sur le montant global de l'épargne. Elles ont souvent été source de désépargne dans le passé parce qu'elles dépensaient plus qu'elles ne prélevaient d'impôt. De fait, à certains moments, les déficits des finances publiques de par le monde ont atteint des proportions considérables (Graphique 13)<sup>17</sup>. Aussi invoquait-on volontiers les déficits budgétaires pour expliquer le niveau très élevé des taux d'intérêt mondiaux durant la première moitié des années 1980, alors que, comme on peut le voir au Graphique 6, le volume d'épargne avait reculé de façon sensible. Depuis, les déficits budgétaires ont fortement régressé, ce qui, toutes choses égales par ailleurs, aurait dû faire grimper l'épargne et baisser les taux d'intérêt réels.

Cela dit, les ménages ont peut-être conclu de la réduction des déficits budgétaires que leur fardeau fiscal s'en trouverait allégé à l'avenir<sup>18</sup>. En ce cas, on peut penser qu'ils ont réagi à cette réduction en épargnant moins et en consommant plus. Il est par conséquent

17. Les creux de 1975 et de 1982 correspondent à des périodes de récession mondiale.

18. L'hypothèse que les ménages adaptent leur comportement d'épargne en fonction de l'évolution des dépenses publiques du fait qu'ils prennent en compte leur fardeau fiscal futur est connu sous le nom d'« équivalence ricardienne ». Si elle est fondée, le montant global de l'épargne ne devrait pas réagir aux fluctuations de l'épargne publique.

vraisemblable que l'effet sur l'épargne globale de la résorption des déficits budgétaires ait été contrebalancé, ne serait-ce que partiellement, par une diminution de l'épargne des ménages. Des travaux empiriques indiquent qu'une proportion allant du tiers à la moitié environ de toute hausse de l'épargne des administrations publiques est neutralisée par un repli de l'épargne des ménages (Fonds monétaire international, 2005).

La politique monétaire peut aussi aider à expliquer la baisse récente des taux d'intérêt réels. La crédibilité acquise au fil du temps par les autorités monétaires pourrait avoir facilité le déclin des taux à long terme par suite d'une réduction de la prime de risque d'inflation.

#### Distribution mondiale du revenu

Enfin, certains observateurs font valoir que les taux d'épargne et d'investissement mondiaux ont subi le contrecoup d'une redistribution internationale du revenu<sup>19</sup>. Comme le revenu a progressé plus rapidement dans les économies émergentes ayant un taux d'épargne élevé et un secteur financier peu développé (où les contraintes de crédit sont plus strictes) que dans les économies avancées à taux d'épargne relativement faible, la redistribution du revenu mondial en cours pourrait expliquer le recul des taux d'intérêt ces dernières années. Nous constatons toutefois que ce facteur n'a pas contribué de façon significative aux modifications du taux d'épargne mondial, puisqu'en dépit de leur croissance rapide, les économies à taux d'épargne élevé ne représentent pas encore une proportion suffisante de l'épargne totale pour que cet effet prédomine. Ce facteur est cependant susceptible de gagner en importance durant les années à venir, au fur et à mesure que les économies à taux d'épargne élevé prendront de l'expansion.

En résumé, de nombreux facteurs pourraient être responsables des tendances observées dans l'évolution du taux d'intérêt réel mondial. Les informations recueillies portent à croire que le ralentissement de la croissance de la population active pourrait avoir joué un rôle important dans la baisse de la demande d'investissement depuis le milieu des années 1980, tandis que le repli des taux d'intérêt mondiaux qui en a résulté semblerait être à l'origine de la chute de l'épargne pendant la même période. Il reste plus difficile d'expliquer le recul de l'épargne souhaitée

19. Par exemple, si le revenu mondial est redistribué depuis les pays à faible taux d'épargne vers les pays à taux d'épargne élevé, le taux d'épargne mondial devrait augmenter, ce qui exercerait une pression à la baisse sur le taux d'intérêt mondial.

après 1979. La relation entre le taux d'intérêt et la quantité de fonds offerts paraît avoir changé. Le Graphique 6 illustre qu'après 1979, la baisse de l'épargne désirée découle apparemment d'un *déplacement* vers la gauche de la courbe d'offre d'épargne, et non d'un mouvement *le long de* celle-ci (ce qui aurait été le cas si l'épargne avait diminué en réponse aux variations des taux d'intérêt). Un examen plus approfondi fait toutefois ressortir plusieurs autres facteurs, dont l'effet des hausses temporaires des prix du pétrole, la déréglementation du secteur financier et la progression du ratio des personnes âgées aux jeunes. La prochaine section présente les résultats d'une analyse empirique formelle de la question.

## Les résultats empiriques

Nous avons évalué la contribution de plusieurs variables évoquées ci-dessus à la détermination de la demande d'investissement et de l'offre d'épargne, ainsi que leur rôle dans l'explication du niveau relativement bas des taux d'intérêt réels à long terme (notre cadre d'analyse empirique est décrit dans l'Encadré 2). Bien que nous ne proposons pas de modèle qui puisse servir à la prévision des taux réels mondiaux, nous brossons ici à l'intention des décideurs un tableau des facteurs susceptibles de revêtir une importance particulière.

Le comportement du taux d'intérêt réel au fil du temps a fait l'objet de plusieurs études. Le niveau relativement élevé auquel ce taux s'établissait pendant les années 1980 a été examiné par Barro et Sala-i-Martin (1990). Ces auteurs fournissent des réponses partielles concernant les déterminants des taux d'intérêt réels mondiaux dans les pays industrialisés en analysant les variations de la demande d'investissement à la lumière de l'évolution des rendements boursiers ainsi que celles du niveau souhaité de l'épargne à la lumière des mouvements des prix du pétrole. Barro et Sala-i-Martin ont recours aux chocs boursiers pour identifier les modifications de la rentabilité attendue des investissements et retiennent le prix relatif du pétrole comme indicateur des variations temporaires du revenu mondial. D'après leurs résultats, le haut niveau des taux d'intérêt réels mondiaux entre 1981 et 1986 s'expliquerait surtout par les rendements boursiers favorables et les cours relativement élevés du pétrole<sup>20</sup>.

20. Dans le cadre empirique de Barro et Sala-i-Martin, l'augmentation du prix du pétrole (qui signale une réduction temporaire du revenu mondial) représente un choc négatif pour le niveau souhaité de l'épargne et fait grimper les taux d'intérêt réels.

Des chercheurs du Fonds monétaire international (2005) se sont penchés, dans un cadre empirique plus général, sur le bas niveau affiché ces derniers temps par les taux d'intérêt réels à long terme. Ils montrent que la baisse de l'épargne publique, la réforme du secteur financier et les changements démographiques ont été les principaux facteurs à l'origine des mouvements des taux d'épargne et d'investissement entre 1997 et 2004.

---

*Pour comprendre le mode de détermination des taux d'intérêt réels, nous avons mis l'accent sur l'interaction entre l'épargne et l'investissement à l'échelle mondiale.*

---

Pour comprendre le mode de détermination des taux d'intérêt réels, nous avons mis l'accent sur l'interaction entre l'épargne et l'investissement à l'échelle mondiale, comme nous l'avons déjà expliqué (voir l'Encadré 2 pour en savoir davantage sur l'estimation et les résultats empiriques). Nos résultats concordent avec ceux exposés dans la littérature sur les déterminants de l'épargne et de l'investissement. On notera en particulier que les hausses des prix du pétrole constituent des chocs négatifs temporaires pour le revenu et font apparemment pression à la baisse sur les taux d'épargne. Nous constatons également que le degré de développement du secteur financier joue un rôle important dans le déclin des taux d'épargne mondiaux, du fait que l'existence d'un secteur financier bien développé peut se traduire par un relâchement des contraintes de crédit<sup>21</sup>. Les changements démographiques (tels qu'une augmentation du ratio des personnes âgées aux jeunes) constituent aussi un facteur non négligeable. Dans notre cadre d'analyse empirique, le repli des taux d'investissement dans le monde s'explique principalement par le ralentissement de la croissance de la population active — les investissements nécessaires pour doter la population active de biens d'équipement étant moindres si celle-ci croît plus lentement — et la diminution des rendements boursiers.

21. Les mesures du crédit accordé au secteur privé et celles du crédit intérieur sont révélatrices à ce sujet.

## Encadré 2 : Estimation et résultats empiriques

Pour évaluer l'importance relative des divers déterminants du taux d'intérêt mondial à long terme, nous avons réuni un ensemble de données portant sur 35 économies industrialisées et émergentes pour la période allant de 1971 à 2004. Les pays compris dans l'échantillon totalisaient 94 % du PIB réel mondial en 2004, et les données couvrent la totalité de la période écoulée depuis l'effondrement du système de Bretton Woods et la libéralisation considérable des mouvements internationaux de capitaux. L'échantillon constitué peut donc être considéré comme une représentation acceptable du marché mondial des capitaux<sup>1</sup>. Les séries utilisées sont décrites en annexe.

La méthode d'estimation de l'équation relative au taux d'intérêt réel s'inspire de l'approche de Barro et Sala-i-Martin (1990). Les taux d'épargne et d'investissement (calculés par rapport au PIB) de chaque pays ont été agrégés à l'échelle de l'économie mondiale. Le taux d'épargne<sup>2</sup> mondial correspond, par définition, à la somme des taux d'épargne nationaux pondérée en fonction du PIB :

$$s_t = \sum_j s_{tj} \frac{y_{tj}}{y_t},$$

où le temps est représenté par la lettre  $t$  et chaque pays par la lettre  $j$ .

Le taux d'investissement mondial a été calculé de façon analogue. Les taux d'épargne et d'investissement mondiaux se présentent ainsi :

$$S = f(X^s, r)$$

$$I = f(X^i, r),$$

où  $X^s$  et  $X^i$  sont les vecteurs de variables mondiales exogènes qui expliquent les fluctuations respectives de l'épargne et de l'investissement à l'échelle du globe, et où  $r$  désigne le taux d'intérêt réel mondial.

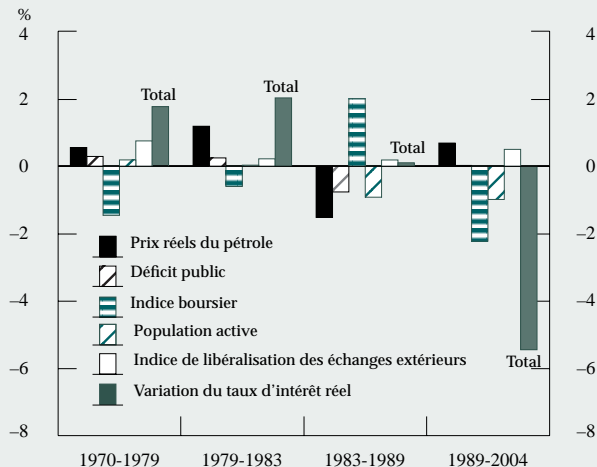
Les niveaux d'épargne et d'investissement ont été déterminés conjointement avec les taux d'intérêt. Pour comprendre l'incidence des modifications du niveau désiré de l'épargne ou de l'investissement, on a dû recourir à des variables exogènes qui permettent

1. Notre échantillon exclut des pays exportateurs de pétrole comme l'Iraq, l'Iran, le Koweït et le Venezuela, qui ont pourtant beaucoup contribué à l'épargne mondiale pendant les périodes où les prix du pétrole étaient élevés, parce que certaines données concernant ces pays n'étaient pas disponibles.

2. En raison de l'effet Fisher, il se peut que la mesure de l'épargne présente un biais, car la baisse de l'épargne observée depuis le début des années 1990 pourrait avoir été causée par le recul de l'inflation. Cependant, ce biais serait faible selon le Fonds monétaire international (2006).

Graphique B2

### Décomposition des mouvements du taux d'intérêt réel mondial



Nota : Pour ne pas surcharger le graphique, nous y avons omis la constante, les valeurs passées de l'épargne et de l'investissement, le ratio de dépendance, les réserves de change et la production industrielle.

d'identifier séparément les fonctions d'épargne et d'investissement décrites ci-dessus<sup>3</sup>.

D'après les résultats de l'estimation, les principaux facteurs à l'origine de la baisse qu'ont subie l'épargne et l'investissement depuis 25 ans sont des variables qui évoluent assez lentement. Les variables qui agissent sur la demande d'investissement englobent la croissance de la population active, les rendements boursiers, la volatilité du prix des actions et la libéralisation économique et financière. Celles qui influent le plus sur l'offre d'épargne sont la structure par âge de la population mondiale, les variations du revenu temporaire réel et les déficits publics<sup>4</sup>. D'autres variables, comme le degré de développement du secteur financier (mesurable par la capacité de celui-ci à mobiliser l'épargne, à répartir les capitaux et à faciliter la gestion des risques) conditionnent aussi l'épargne (Graphique B2). Desroches et Francis (à paraître) présentent une analyse détaillée des résultats empiriques.

3. Pour identifier et estimer la courbe de demande d'investissement et la courbe d'offre d'épargne, nous avons cherché des variables qui provoquaient un déplacement de la seconde sans influencer la première (de manière à identifier la courbe de demande d'investissement) et d'autres variables qui avaient l'effet inverse (de façon à identifier la courbe d'offre d'épargne). L'effet de la présence du taux d'intérêt endogène dans les deux équations a été neutralisé au moyen de variables instrumentales.

4. Bien qu'il n'en soit pas explicitement question dans cette analyse, les sommes consacrées au logement et aux autres biens durables sont considérées comme une épargne négative et non comme un investissement de la part des ménages.



Notre cadre empirique nous permet de décomposer les mouvements du taux d'intérêt réel mondial à long terme. Le Graphique B2, dans l'Encadré 2, montre par exemple comment les différentes variables explicatives ont influencé l'évolution du taux d'intérêt réel mondial, représenté sur l'axe vertical. La contribution de chaque variable est présentée pour les quatre périodes délimitées au Graphique 6 : 1970-1979, 1979-1983, 1983-1989 et 1989-2004. Une valeur négative indique que la variable a contribué à la réduction du taux d'intérêt réel mondial.

Plusieurs grandes conclusions se dégagent. Premièrement, la croissance de la population active a eu des effets très notables sur l'investissement. Bien qu'elle n'explique qu'une part modeste de la hausse de la demande d'investissement (et, partant, du taux d'intérêt mondial) jusqu'en 1982, elle a ensuite contribué à hauteur de 1,5 point de pourcentage environ à la baisse graduelle du taux d'intérêt réel mondial. Deuxièmement, le choc pétrolier a eu des retombées négatives sensibles sur l'épargne et a poussé le taux d'intérêt réel à la hausse en 1979, lequel n'est pas redescendu avant 1984. Enfin, l'examen du Graphique B2 fait ressortir que les excellents rendements affichés sur les marchés boursiers ont été pour quelque chose dans le niveau élevé des taux d'intérêt réels mondiaux au milieu des années 1980.

## Conclusion

Il ressort de tout ce qui précède que le comportement du taux d'intérêt réel mondial a été influencé par un certain nombre de variables clés qui évoluent assez lentement. Au nombre de ces variables figurent la croissance de la population active, qui agit sur la demande d'investissement, et la structure par âge de la population mondiale, qui a une incidence sur l'épargne. D'autres variables, comme le degré de développement du secteur financier (mesurable par la capacité de ce dernier à mobiliser l'épargne, à répartir

les capitaux et à faciliter la gestion des risques) influent également sur l'épargne. Comme ces variables s'ajustent de manière graduelle, il est peu probable qu'elles entraînent des variations sensibles des taux d'intérêt mondiaux dans un avenir rapproché.

---

*Le comportement du taux d'intérêt réel mondial a été influencé par un certain nombre de variables clés qui évoluent assez lentement.*

---

L'analyse porte à croire que la croissance de la population active constitue un déterminant non négligeable de la demande d'investissement à moyen et long terme. Étant donné que la croissance de la population active continuera probablement à ralentir pendant un certain temps encore, on est tenté de conclure que cette source de pression à la baisse sur les taux d'intérêt persistera. Cet effet pourrait toutefois être contrebalancé par l'intensification du capital au sein des économies émergentes. De fait, comme ces économies connaissent une progression plus vigoureuse de leur population active que la plupart des pays industrialisés, elles sont susceptibles de devenir un moteur plus important de la demande d'investissement dans l'avenir.

Il semble par conséquent probable qu'en longue période, le taux d'intérêt continuera de s'ajuster lentement, en réaction aux tendances de long terme. L'analyse empirique indique cependant que des variations temporaires imprévues du revenu, liées par exemple à l'évolution des prix du pétrole, pourraient provoquer des fluctuations à court terme du taux d'épargne et des taux d'intérêt réels.

## Ouvrages et articles cités

- Barro, R., et X. Sala-i-Martin (1990). « World Real Interest Rates », *Macroeconomics Annual*, National Bureau of Economic Research, vol. 5, n° 1, p. 15-74.
- Bernanke, B. (2005). « The Global Savings Glut and the U.S. Current Account Deficit », Conférence Homer Jones, Saint Louis (Missouri), 14 avril.
- Breedon, F., B. Henry et G. Williams (1999). « Long-Term Real Interest Rates: Evidence on the Global Capital Market », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 15, n° 2, p. 128-142.
- Desroches, B., et M. Francis (à paraître). « World Real Interest Rates: A Global Savings and Investment Perspective », document de travail, Banque du Canada.
- Edwards, S. (1995). « Why Are Saving Rates So Different across Countries? An International Comparative Analysis », document de travail n° 5097, National Bureau of Economic Research.
- Fonds monétaire international (2005). « Les déséquilibres mondiaux vus sous l'angle de l'épargne et de l'investissement », *Perspectives de l'économie mondiale*, septembre, p. 97-132.
- (2006). « Trésorerie à gogo : pourquoi les entreprises épargnent-elles autant? », *Perspectives de l'économie mondiale*, avril, p. 145-171.
- Friedman, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*, National Bureau of Economic Research, Princeton (New Jersey), Princeton University Press.
- Gagnon, J., et M. Unferth (1995). « Is There a World Real Interest Rate? », *Journal of International Money and Finance*, vol. 14, n° 6, p. 845-855.
- Jappelli, T., et M. Pagano (1994). « Saving, Growth, and Liquidity Constraints », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 109, n° 1, p. 83-109.
- Kalman, R. (1960). « A New Approach to Linear Filtering and Prediction Problems », *Journal of Basic Engineering*, vol. 82, Série D, p. 35-45.
- Knight, M. (2006). « Why Have Long-Term Interest Rates Been So Low? Is the Global Interest Rate Cycle Beginning to Turn? », discours prononcé à la Banque Nationale de Slovaquie, Bratislava, 12 mai.
- Mishkin, F. (1982). « Are Real Interest Rates Equal across Countries? An Empirical Investigation of International Parity Conditions », document de travail n° 1048, National Bureau of Economic Research.
- Modigliani, F. (1986). « Life-Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations », *American Economic Review*, vol. 76, n° 3, p. 297-313.

## Annexe

### Définitions et sources des variables

Nota : Sauf indication contraire, il s'agit de données annuelles. Les valeurs mondiales sont obtenues en faisant la somme de la variable considérée, pondérée en fonction du PIB réel, pour les 35 pays de l'échantillon. Le PIB réel (aux taux de change du marché) a servi à calculer les pondérations variables dans le temps.

<i>Taux d'intérêt nominal :</i>	Taux des obligations d'État à cinq ans; données trimestrielles, BRI et FMI
<i>Inflation :</i>	Hausse des prix à la consommation (indice base 100 en 2000); données trimestrielles, FMI
<i>Attentes d'inflation :</i>	Mesure de l'inflation attendue; données trimestrielles (voir l'Encadré 1), calcul des auteurs
<i>Taux d'intérêt réel :</i>	Taux d'intérêt nominal diminué du taux d'inflation attendu; calcul des auteurs
<i>PIB réel :</i>	PIB réel aux taux de change du marché (indice base 100 en 2000); Banque mondiale
<i>Taux d'épargne :</i>	Épargne intérieure brute (privée et publique) en pourcentage du PIB nominal; Banque mondiale et FMI
<i>Taux d'investissement :</i>	Formation nette de capital au niveau intérieur en pourcentage du PIB nominal; Banque mondiale et FMI
<i>Population active :</i>	Population en âge de travailler (entre 15 et 64 ans); Banque mondiale
<i>Rendements boursiers :</i>	Les rendements nominaux sont calculés pour décembre à partir du cours des actions industrielles. Pour obtenir les rendements réels, on soustrait des rendements nominaux l'augmentation de l'indice des prix à la consommation survenue depuis le mois de décembre précédent. FMI.
<i>Prix du pétrole :</i>	Ratio des prix du pétrole (West Texas Intermediate) à l'indice américain des prix à la production (indice base 100 en 2000); FMI
<i>Libéralisation des échanges et réglementation des marchés de capitaux :</i>	Indices révélant le degré de réglementation des marchés de capitaux et de libéralisation des échanges commerciaux. Une hausse de ces indices correspond à un allègement de la réglementation et à une libéralisation accrue des échanges. Institut Fraser.
<i>Ratios de dépendance :</i>	<i>Ratio de dépendance des personnes âgées :</i> proportion de la population de plus de 64 ans par rapport à celle dont l'âge se situe entre 15 et 64 ans; <i>ratio de dépendance des jeunes :</i> proportion de la population âgée d'au plus 14 ans par rapport à celle dont l'âge se situe entre 15 et 64 ans; <i>ratio de dépendance totale :</i> proportion de la population âgée de moins de 15 ans ou de plus de 64 ans par rapport au reste de la population. Banque mondiale.
<i>Déficit budgétaire :</i>	Ratio du déficit budgétaire réel au PIB réel. Le déficit budgétaire réel est obtenu en divisant le déficit nominal par la valeur de l'indice des prix à la consommation pour le mois de décembre. FMI, Economist Intelligence Unit (EIU), Eurostat et Banque mondiale <sup>1</sup> .

1. Dans un document de travail qui paraîtra sous peu, Desroches et Francis analysent d'autres mesures du déficit réel.