

PROFIT PUR ET q DE TOBIN DANS NEUF PAYS DE L'OCDE

James H. Chan-Lee

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	225
I. Le rapport d'évaluation q de Tobin	225
A. Pertinence théorique et conceptuelle de q	225
B. q marginal et q corrigé de l'impôt	227
II. Une rétrospective de l'évolution du q de Tobin	228
A. Limites imposées par les données et domaine couvert	228
B. Rétrospective de l'évolution de q	238
III. Autres indicateurs des frais financiers	241
A. Coût réel de l'endettement et des fonds propres	242
B. Taux de rendement des fonds propres	246
Conclusions	250
Bibliographie	253

L'auteur appartient à la Division des questions économiques générales et est particulièrement reconnaissant à David Coe pour ses commentaires très constructifs. Il a bénéficié également de l'assistance de ses collègues de division. Hiromi Kato, Ulrich Stiehler et Raymond Torres. Les commentaires de Val Koromzay, Jeffrey Shafer et Palle Schelde Andersen lui ont été très utiles.

GLOSSAIRE

(Les définitions nationales peuvent être différentes)

	Abréviation ou définition
Valeur boursière de l'ensemble du secteur des entreprises, C'est-à-dire valeur boursière des dettes et des fonds propres	MV
Stock de capital net, C'est-à-dire stock de capital au coût de <i>replacement</i>	NCS
q (moyen) de Tobin ou rapport d'évaluation	$q = \frac{MV}{NCS}$
Excédent net d'exploitation, c'est-à-dire profits aux prix courants	NOS
Taux de rendement du stock de capital ou rentabilité	$ROC = NOS/NCS$
Coût des apports en capital pour l'entreprise ou taux implicite de capitalisation sur les marchés financiers	$CCT = NOS/MV$
Taux de rendement des fonds propres, ou pour les actionnaires, où $(i-p)$ est le taux réel d'intérêt et D est l'endettement net (dans certains pays on y ajoute les plus- values en termes réels)	$ROE = \frac{NOS-(i-p)D}{NCS-D}$
qe moyen de Tobin pour les fonds propres	$qe = \frac{MV-D}{NCS-D}$

INTRODUCTION

Si l'on en juge par le net redressement des marchés boursiers au milieu des années 80, la rentabilité attendue s'est fortement améliorée dans la plupart des pays depuis 1982. Le présent document donne une étude de la rentabilité basée sur les anticipations des marchés financiers. Une comparaison entre **les** taux de rendement attendus après impôts et le coût des apports en capital permet de dire si le récent redressement des profits est suffisant pour favoriser une reprise de l'investissement et, en définitive, l'emploi. Toutefois, ni le taux de rendement attendu du capital reproductible, ni le coût des apports en capital au sens propre ne sont directement observables. Par contre, le rapport d'évaluation, ou q de Tobin, qui est le **rapport** entre ces deux termes, est donné par le rapport entre la valeur boursière de l'entreprise et le coût de remplacement de son capital reproductible net. Le rapport d'évaluation est donc un indicateur du «taux de profit pur» – différence entre le taux de rendement attendu du capital physique et le coût des apports en capital mesuré sur la base des anticipations des marchés financiers. Le principal avantage du rapport d'évaluation c'est qu'il incorpore les anticipations courantes des marchés financiers. On se heurte toutefois à des limitations importantes en raison de la plus ou moins grande fiabilité des données boursières dans les pays où les marchés financiers sont étroits ou peu développés et des erreurs de mesure liées à l'évaluation du coût de remplacement du stock de capital.

Le présent document est divisé en quatre sections. La première examine les problèmes théoriques et conceptuels concernant le rapport d'évaluation, ou q de Tobin. On y établit une distinction entre le q marginal et le q moyen. La seconde section fournit une rétrospective de l'évolution du q de Tobin. La troisième étudie d'autres indicateurs des frais financiers, dont le **coût** réel de l'endettement et des fonds propres et le rendement des fonds propres. La dernière section, enfin, présente les conclusions.

I. LE RAPPORT D'ÉVALUATION – OU q DE TOBIN

A. Pertinence théorique et conceptuelle de q

Dans la formulation proposée par Tobin (1969), l'investissement est une fonction positive du rapport entre la valeur boursière des actifs existants et leur coût

de remplacement. Lorsque la première est supérieure au second, c'est-à-dire lorsque q , le rapport d'évaluation, est supérieur à l'unité, il y a évidemment incitation à investir. En d'autres termes, si les marchés financiers ont une opinion favorable de la capacité de gains futurs d'une entreprise, ils donnent à son stock de capital une valeur supérieure à son coût de remplacement, ce qui incite les dirigeants à entreprendre de nouveaux investissements en actifs physiques. Ce point a été souligné par Keynes et cité par Tobin (1969, p. 237). Si q est inférieur à l'unité, il est plus rentable d'investir dans des actifs financiers que dans des actifs physiques. Si la valeur boursière des actifs existants est durablement inférieure à leur coût de remplacement, il y a incitation au rachat en bourse et c'est ainsi qu'« on trouve du pétrole pour moins cher à Wall Street que dans la Mer du Nord »).

Les installations et équipements usagés font rarement l'objet d'échanges car ils ont, pour la plupart, un caractère spécialisé ou indivisible. Le plus souvent, les achats et les ventes d'actifs existants se font donc par négociation en bourse des actions des sociétés. En conséquence, une caractéristique essentielle de cette approche par les marchés financiers est l'existence d'un marché actif des fonds propres et des engagements des entreprises. Sur les grands marchés financiers, bien organisés, la propriété des entreprises et les créances sur ces dernières changent fréquemment de mains. Les prix pratiqués sur ces marchés peuvent être considérés comme représentatifs de ceux des titres présentant un risque comparable mais ne faisant pas l'objet d'échanges. Les cours des actions peuvent avoir une évolution très irrégulière car ils sont continuellement révisés pour tenir compte des nouvelles informations qui influent sur les anticipations concernant les perspectives de bénéfice des entreprises. Le principal intérêt de l'approche par le q de Tobin tient au fait que celle-ci incorpore de manière cohérente dans les décisions d'investissement ces anticipations des marchés financiers.

L'ajustement du stock de capital effectif demandant un certain temps, le prix des biens d'équipement neufs et la valeur boursière des actifs existants peuvent présenter des différences sensibles pendant des périodes relativement longues. Toutefois, en situation d'équilibre, la valeur boursière des actifs existants doit être égale au coût courant des biens d'équipement neufs, c'est-à-dire que le rapport d'évaluation doit être égal à l'unité. Cependant, cette valeur unitaire risque de ne pas être obtenue dans la pratique, et ce pour un certain nombre de raisons :

- En premier lieu, on se heurte à un problème d'agrégation. Ce qui est observé et mesuré c'est le q moyen, c'est-à-dire le rapport entre la valeur boursière du rendement des actifs existants et la valeur de remplacement du stock de capital. Or, le concept utilisé dans la théorie de l'investissement est le q marginal, c'est-à-dire le rendement attendu d'un accroissement du stock de capital. Celui-ci peut être supérieur à l'unité dans le cas de

certaines projets même si le q moyen est inférieur à l'unité pour l'entreprise considérée ou pour l'économie. Après une forte modification des prix relatifs, l'écart entre le q moyen et le q marginal peut rester important jusqu'à ce que l'ajustement du stock de capital soit complètement achevé.

- Le q mesuré peut différer de l'unité du fait des impôts. Dans pratiquement tous les pays de l'OCDE, l'investissement bénéficie de subventions sous forme d'amortissement accéléré ou d'aides à l'investissement. Pour les entreprises, le coût de remplacement du capital est donc inférieur au niveau qui ressort de l'indice des prix des biens d'équipement. Dans la pratique, la valeur d'équilibre de q serait donc en général inférieure à l'unité.
- Certains actifs, comme les brevets, les licences, la qualité de la direction, le « renom » de l'entreprise, les droits d'exploitation de terrains et de ressources minérales, sont généralement exclus des indicateurs statistiques du stock de capital reproductible des entreprises. Si ces actifs interviennent dans la capacité de gains de l'entreprise, la valeur d'équilibre de q peut se trouver, du fait de leur exclusion, portée à un niveau supérieur à l'unité.

Les modèles de l'investissement basés sur l'approche par le rapport d'évaluation donnent une importance primordiale à la valeur absolue de q dans la détermination des comportements d'optimisation. Or, les limites imposées par les données et par les modes d'évaluation font que les estimations statistiques de la valeur absolue de q sont sujettes à erreur. En conséquence, les variations du rapport d'évaluation dans le temps fournissent probablement des informations plus fiables sur le plan statistique que la valeur absolue de ce rapport, ce qui est d'ailleurs le cas pour la plupart des indicateurs du profit.

B. q marginal et q corrigé de l'impôt

Par une approximation raisonnable, Tobin suppose que la valeur marchande d'une unité supplémentaire de capital équivaut à la valeur marchande moyenne du capital existant, et donc que q marginal est à peu près égal à q moyen. Summers (1981), Hayashi (1982) et Hayashi et al. (1984) notent que q marginal n'est pas observable et recherchent dans quelles conditions on peut considérer qu'il est équivalent à q moyen. Ils montrent qu'il y a équivalence entre q moyen et q marginal *i)* lorsque la fonction de production est de type Cobb-Douglas ou CES et incorpore des rendements constants à l'échelle, *ii)* lorsque les marchés de produits et de facteurs (en particulier le marché du capital) sont concurrentiels de sorte que les

entreprises n'ont aucune action sur les prix, et *iii*) lorsqu'il n'y a pas d'écart entre l'imposition moyenne et marginale du capital.

Ni Hayashi, ni Summers ne fournissent d'estimations de q marginal pour les Etats-Unis ou pour le Japon. En revanche, ils apportent à q des modifications pour tenir compte des effets de la fiscalité des sociétés et des personnes physiques. Des estimations comparables ont été réalisées pour le Royaume-Uni par Flemming *et al.* (1976). En règle générale, le q corrigé de l'impôt de Summers et de Hayashi donne de meilleurs résultats économétriques dans les équations d'investissement que les estimations basées sur le q moyen ; mais ces résultats ne sont guère meilleurs, ou sont parfois un peu moins bons, que ceux obtenus avec d'autres modèles de l'investissement qui tiennent explicitement compte des effets de la demande et de l'utilisation des capacités.

II. UNE RÉTROSPECTIVE DE L'ÉVOLUTION DU q DE TOBIN

A. Limites imposées par les données et domaine couvert

Des données concernant le q moyen de Tobin, ainsi qu'une décomposition de ce rapport entre ses deux composantes (le taux de rendement global du capital physique et le coût des apports en capital) sont fournies dans les tableaux 1 à 3 et représentées dans le graphique A. La plupart des séries publiées se terminent avant la reprise marquée du cours mondial des actions en 1983-84 ; dans le graphique A, on a ajouté des estimations de q allant jusqu'en 1985, estimations calculées sur la base des variations pondérées des fonds propres en termes réels et du prix des obligations à long terme.

Pour calculer le rapport d'évaluation (q), on a utilisé des données boursières, de sorte que les estimations incorporent directement les anticipations des marchés financiers concernant la rentabilité. La fiabilité de ces estimations dépend de la capacité et de l'efficacité des marchés financiers. Aux Etats-Unis, au Royaume-Uni et au Canada, les marchés financiers semblent fournir des indications fiables, encore que très variables, de la valeur boursière de l'ensemble du secteur des entreprises. Dans ces pays, les marchés financiers sont caractérisés par l'importance du nombre d'investisseurs individuels et d'investisseurs institutionnels non bancaires qui interviennent sur des marchés secondaires relativement larges et étoffés.

Dans les pays d'Europe continentale (Allemagne, France, Belgique, Finlande et Suède), les marchés financiers sont dominés par les banques commerciales, les

marchés des actions sont relativement sous-développés et la place des particuliers dans l'actionnariat est limitée. Le Japon se situe entre ces deux extrêmes : bien que le marché des actions y soit relativement large et qu'une part considérable du portefeuille des ménages soit constitué de valeurs à revenu variable, les entreprises se financent relativement peu par émissions d'obligations et le gros du financement à long terme passe par le système bancaire. A en juger par les normes « anglo-saxonnes », en Europe continentale et au Japon, les entreprises ont un rapport dette/fonds propres extraordinairement élevé (tableau 4). (Le tableau 4 fournit des estimations, aux prix du marché, de la part des fonds empruntés dans le capital total pour six pays. Ces chiffres ont été obtenus à partir des statistiques de comptabilité nationale et des données boursières et doivent être regardés comme une indication des tendances générales.) Toutefois, dans les pays où le rapport dette/fonds propres est élevé, le rapport frais financiers/excédent d'exploitation n'est pas forcément aussi élevé (tableau 5). En l'absence d'un large marché des valeurs à revenu variable, où les actions d'un groupe représentatif de sociétés peuvent être échangées entre de très nombreux investisseurs effectifs ou potentiels, les variations de cours des actions risquent de donner relativement peu d'informations sur l'appréciation sous-jacente de la rentabilité. Dans ces conditions les indicateurs de la valeur boursière contiennent relativement beaucoup de « parasites »). Dans de nombreux pays, l'endettement est évalué à sa valeur comptable d'où un biais dans le rapport dette/fonds propres – dans le sens d'une surestimation dans les périodes de hausse des taux d'intérêt, et inversement.

Le rapport d'évaluation peut être décomposé, de façon purement arithmétique, entre ses deux composantes, le taux de rendement du capital physique et le coût des apports en capital, au moyen des données exposées sur les bénéfices tirées des comptes nationaux. Le taux de rendement du stock de capital physique reproductible (ROC) est donné par le rapport entre l'excédent net d'exploitation et le stock net de capital au coût de remplacement ($ROC = NOS/NCS$). L'excédent net d'exploitation mesure l'ensemble des fonds disponibles dans une économie pour rémunérer l'épargne et l'investissement – question qui est habituellement au centre des débats lorsqu'on étudie la « rentabilité » au niveau macro-économique. Il inclut l'ensemble des bénéfices dégagés par les activités de production (y compris les paiements nets d'intérêts), déduction faite d'une provision pour tenir compte de la consommation de capital fixe.

Le coût des apports en capital (CCT) est donné par le rapport entre l'excédent net d'exploitation et la valeur marchande des dettes et fonds propres des entreprises ($CCT = NOS/MV$). Il indique le taux auquel /es marchés financiers capitalisent la capacité de gain des entreprises sur la base des bénéfices courants. Il est souvent utilisé pour représenter le prix des apports en capital ou le coût financier des dettes

Tableau 1. Rapport d'évaluation – ou 9 de Tobin

	Etats- Unis	Japon (1)	(2)	Allemagne (1)	(2)	France	Royaume- Uni	Canada	Belgique	Finlande	Suède
	1955	1.11	0.46								
	1956	1.10	0.47								
	1957	1.02	0.56								
	1958	1.04	0.57								
	1959	1.25	0.68								
	1960	1.22	1.11								
	1961	1.35	1.15		1.73					1.65	
	1962	1.28	1.04		1.39					1.67	
	1963	1.42	0.79		1.44					1.64	
	1964	1.52	0.68		1.44		1.33		1.05	1.60	
2.30	1965	1.62	0.60	1.10	1.24		1.12		1.02	1.45	
	1966	1.47	0.68	1.09	3.20	1.14	1.04	1.15	0.94	1.30	0.60
	1967	1.48	0.69	1.04	4.27	1.35	1.09	1.11	0.94	1.21	0.61
	1968	1.52	0.79	1.12	3.63	1.39	1.37	1.04	1.20	1.34	0.81
	1969	1.35	1.29	1.17	4.16	1.43	1.19	1.03	1.25	1.41	0.77
	1970	1.09	1.04	1.05	2.47	1.18	0.93	0.95	1.11	1.51	0.61
	1971	1.18	0.82	1.13	2.50	1.20	0.91	1.06	1.03	1.15	0.62
	1972	1.26	0.65	1.35	3.10	1.25	0.96	1.16	1.14	1.22	0.67
	1973	1.16	0.70	1.10	2.15	1.12	0.93	1.06	1.36	1.31	0.66
	1974	0.83	0.63	1.00	1.66	1.06	0.75	0.61	1.06	1.00	0.59
	1975	0.81	0.77	1.06	1.80	1.16	0.69	0.77	0.88	0.95	1.41
	1976	0.91	0.87	1.05	2.23	1.10	0.62	0.73	0.87	0.91	1.27
	1977	0.80	0.75	1.05	2.11	1.13	0.58	0.82	0.83	0.91	1.20
	1978	0.76	0.78	1.10	1.88	1.16	0.60	0.78	1.01	0.94	1.24
	1979	0.71	0.78	1.14	1.69	1.06	0.65	0.78	1.14	0.99	1.29
	1980	0.67	0.81	1.21	1.28		0.57	0.70	1.07	0.92	1.25
	1981	0.69	1.04	1.20			0.47	0.62	1.02	0.86	
	1982	0.69					0.48	0.73		0.88	
	1983	0.86					0.54	0.89		1.02	
	1984						0.97				

Moyenne	1.10	0.78	1.12	2.54	1.26	0.67	0.94	1.04	1.03	1.46	0.62
Ecart-type	0.30	0.21	0.08	0.93	0.17	0.17	0.22	0.13	0.13	0.21	0.08

Sources et définitions :

- Etats-Unis : Rapport entre la valeur boursière et le coût de remplacement des actifs des sociétés non financières, *CEA*.
 Japon (1) : Ratio calculé sur la base des actifs assujettis à l'amortissement des industries manufacturières, *EPA*.
 (2) : *q* de Tobin : rapport entre la valeur boursière des entreprises et le total des actifs à l'exception des terrains, Wakasugi.
 Allemagne (1) : *q* de Tobin, entreprises privées, Essen.
 (2) : *q* de Tobin, sociétés non financières, Albach.
 France : Sociétés et quasi-sociétés non financières. Estimations du Secrétariat de l'OCDE.
 Royaume-Uni : Rapport entre la valeur boursière du secteur des entreprises (toutes branches) et le coût de remplacement (net d'impôt) du capital utilisé, Banque d'Angleterre.
 Canada : Rapport entre la valeur boursière du secteur des entreprises non financières et le coût de remplacement du capital utilisé, ministère des Finances.
 Belgique : *q* de Tobin, 1975 = 1, Bureau du Plan.
 Finlande : *q* de Tobin calculé sur la base des fonds propres aux prix du marché, industries manufacturières, Koskenkyla.
 Suède : Rapport entre la valeur boursière des actions des entreprises et le coût de remplacement de leurs actifs fixes, secteur des entreprises, Bertmar.
 Note : Dans les données présentées ci-dessus, le chiffre des centièmes n'est pas statistiquement significatif.

**Tableau 2. Taux de rendement du stock de capital
(ROC)**

	Etats-Unis	Japon		Allemagne		France	Royaume-Uni		Canada		Belgique	Finlande	Suède
		(1)	(2)	(1)	(2)		(1)	(2)	(1)	(2)			
1955	9.8												
1956	7.9												
1957	7.4												
1958	6.5												
1959	8.5												
1960	8.0										9.1	12.5	
1961	8.2				4.2						9.0	12.8	
1962	10.3				3.9						8.7	9.8	
1963	11.2				4.0						8.4	10.0	
1964	12.5				4.3		7.6				8.9	9.5	
1965	14.0	33.3			4.6		5.3				9.1	8.1	
1966	13.7	34.1	13.0	14.2	4.4		5.9		8.3	9.9	7.9	7.3	
1967	12.4	36.9	12.7	14.3	4.5		5.2		7.7	8.6	7.5	6.9	2.6
1968	11.3	39.0	11.8	11.8	4.6		4.5		8.4	9.6	8.3	8.7	3.5
1969	9.7	39.4	13.7	12.7	4.4		4.5		8.2	9.7	8.8	12.6	5.1
1970	7.9	39.5	12.5	10.9	4.8		4.2		7.1	7.2	10.1	10.9	3.1
1971	8.5	34.1	9.3	9.4	3.8	10.7	4.2		6.8	7.7	9.1	7.2	2.4
1972	9.1	32.4	11.5	9.4	3.9	10.8	4.8		6.5	8.5	9.0	7.2	2.1
1973	8.7	32.4	17.4	8.6	4.3	10.8	3.8	11.3	8.1	9.5	9.5	7.5	5.3
1974	6.1	25.0	13.5	7.1	3.9	9.3	1.5	6.6	8.1	9.5	8.6	10.1	8.2
1975	7.7	18.5	4.7	5.6	3.2	7.3	1.6	4.1	7.9	8.8	5.6	5.6	2.7
1976	7.9	20.3	7.8	6.9	4.2	5.9	3.1	4.6	7.5	7.8	5.8	4.8	0.7
1977	8.7	19.7	5.5	6.7	3.1	7.0	6.2	7.8	6.3	6.1	5.5	4.2	-2.9
1978	8.6	21.4	5.6	6.4	3.2	6.9	6.3	7.9	7.1	7.2	5.5	6.9	0.3
1979	7.4	21.2	9.7	6.7	3.4	7.1	5.7	5.4	8.8	8.4	5.5	9.5	1.6
1980	6.6	20.8	10.3	5.1		6.3	4.0	3.8	9.4	8.3	4.6	8.4	1.4
1981	7.7	20.7	6.8			5.4	4.9	3.7	7.3	7.3	3.4	8.0	
1982	7.5					4.9	6.4	5.3			4.2	7.5	
1983						5.1	7.7	7.0				9.7	
1984							11.0						

Moyenne	9.1	28.7	10.4	9.1	4.0	7.5	5.2	6.1	7.7	8.4	7.5	8.6	2.6
Ecart-tvoe	2.1	8.0	3.6	3.1	0.5	2.2	2.1	2.3	0.8	1.1	2.0	2.3	2.6

Sources et définitions :

- Etats-Unis : Après impôts, sociétés non financières, CEA.
- Japon (1) : Avant impôts, industries manufacturières, Honma et al.
- (2) : Après impôts, total des actifs à l'exception des terrains, Wakasugi.
- Allemagne (1) : Avant impôts, entreprises privées, Essen.
- (2) : Après impôts, sociétés non financières, Albach.
- France : Avant impôts, sociétés et quasi-sociétés non financières, estimations du Secrétariat.
- Royaume-Uni(1) : Après impôts, en termes réels, entreprises industrielles et commerciales, Banque d'Angleterre.
- (2) : Avant impôts.
- Canada (1) : Avant impôts, ensemble du secteur des entreprises non financières, ministère des Finances.
- (2) : Avant impôts, industries manufacturières.
- Belgique : Net, après impôts, sociétés non financières, Bureau du Plan.
- Finlande : Après impôts, industries manufacturières, Koskenkyla.
- Suède : Taux de rendement réel des actifs fixes après impôts, Bertmar.

Tableau 3. Coût du capital
(CCT)

	Etats- Unis	Japon		Allemagne		France	Royaume- Uni ^a	Canada ^b	Belgique	Finlande	Suède
		(1)	(2)	(1)	(2)						
1955	8.8										
1956	7.2										
1957	7.3										
1958	6.2										
1959	6.8										
1960	6.5										
1961	6.1				2.4					6.8	
1962	8.0				2.8					5.0	
1963	7.9				2.8					5.4	
1964	8.2				3.0		5.7		8.5	5.4	
1965	8.6	55.6			3.7		4.7		8.9	5.0	
1966	9.3	50.0	11.9	4.4	3.9		5.7	7.2	8.4	4.6	
1967	8.4	53.5	12.3	3.4	3.3		4.8	6.9	8.0	5.0	4.4
1968	7.4	49.4	10.6	3.2	3.3		3.3	8.0	6.9	6.4	5.8
1969	7.2	30.5	11.7	3.1	3.1		3.7	7.9	7.0	8.7	6.3
1970	7.2	38.1	11.9	4.4	4.1		4.5	7.4	9.1	8.0	4.1
1971	7.2	41.7	8.2	3.8	3.2	11.8	4.0	6.6	7.9	5.3	4.1
1972	7.2	50.1	8.5	3.0	3.1	11.2	4.2	5.7	7.4	4.9	3.4
1973	7.5	46.0	15.8	4.0	3.8	11.6	3.6	6.0	7.3	4.7	7.9
1974	7.3	39.6	13.5	4.3	3.7	12.4	2.4	7.6	8.6	7.7	12.4
1975	9.5	24.2	4.5	3.1	2.8	10.6	2.1	9.0	5.8	4.4	4.7
1976	8.7	23.2	7.4	3.1	3.8	9.5	4.3	8.6	6.4	3.7	1.2
1977	10.9	26.3	5.2	3.2	2.7	12.1	7.5	7.6	6.0	3.6	-4.9
1978	11.3	27.5	5.1	3.4	2.8	11.5	8.0	7.1	5.9	5.2	0.5
1979	10.4	27.1	8.5	3.9	3.2	10.9	7.3	7.7	5.5	7.1	3.0
1980	9.9	25.8	8.5	4.0		11.0	5.8	8.8	5.0	7.0	2.6
1981	11.2	20.0	5.7			11.5	8.0	7.1	3.9		
1982	10.9					10.2	8.8		4.8		
1983						9.4	8.6				
1984							11.2				

234

Moyenne	8.3	37.0	9.3	3.6	3.2	11.1	5.6	7.5	6.9	5.7	4.0
Ecart-type	1.5	12.1	3.3	0.5	0.5	0.9	2.4	0.9	1.5	2.3	3.9

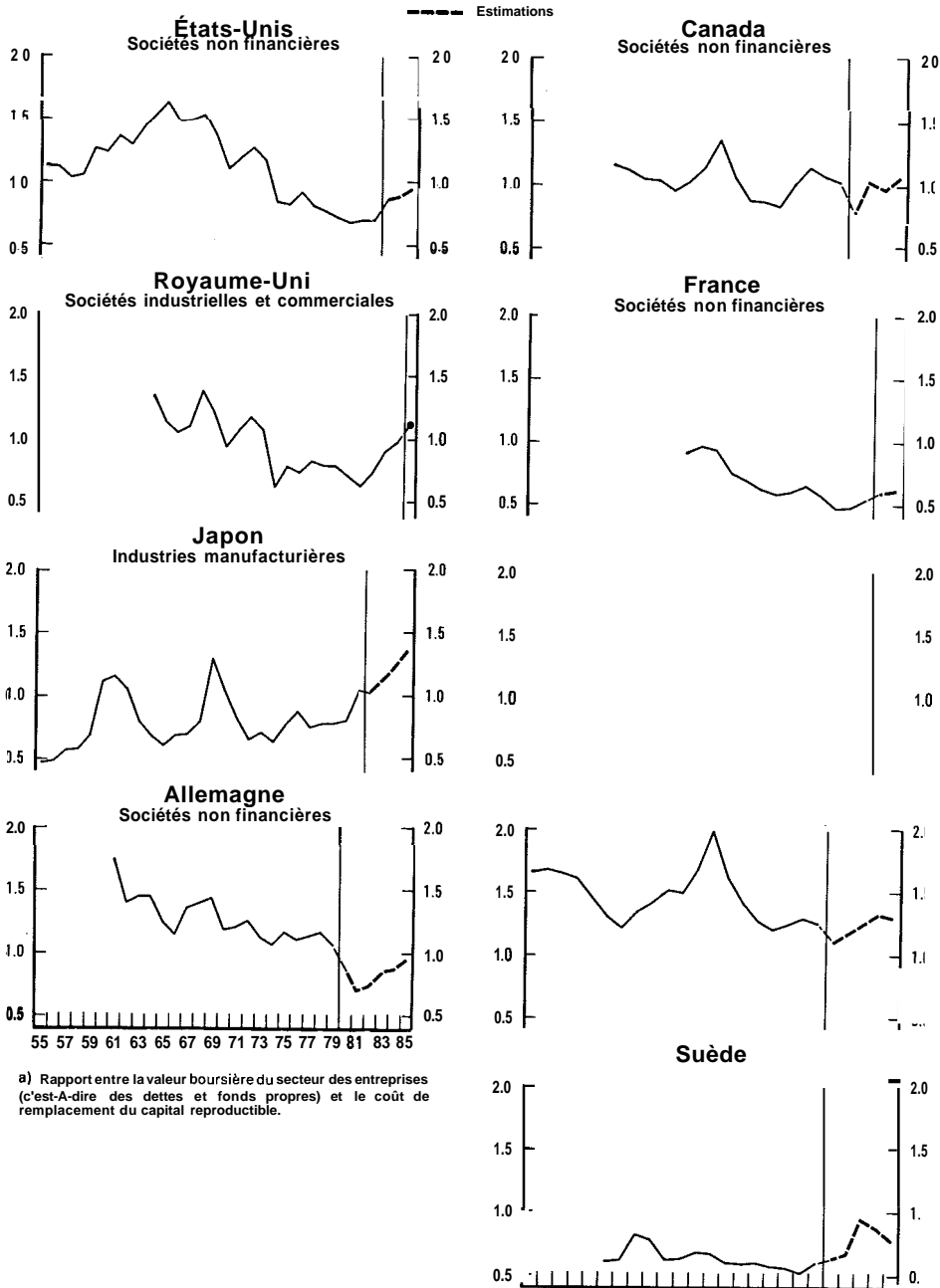
Pour les notes se reporter au tableau 2.

a) Après impôts.

b) Sociétés non financières.

GRAPHIQUE A

RAPPORTS D'ÉVALUATION (a)



**Tableau 4. Part des capitaux
empruntés dans le capital total
secteur des entreprises non financières^a**
Pourcentage

	Années 1960	Années 1970	1980	1981	1982	1983
Etats-Unis	60-69 0.21	70-79 0.33	0.36	0.35	0.38	0.32
Japon		70-79 0.53	0.45	0.44	0.49	0.45
Allemagne	60-69 0.58	70-79 0.74	0.76	0.75	0.68	0.63
France		71-79 0.48	0.43	0.51	0.51	0.50
Royaume-Uni	63-69 0.18	70-79 0.21	0.19	0.16	0.18	0.14
Canada	66-69 0.30	70-79 0.35	0.29	0.28		

a) Aux prix du marché.

Source : Les estimations concernant le Royaume-Uni et le Canada proviennent respectivement de la Banque d'Angleterre et du ministère des Finances. Les chiffres concernant les autres pays sont des estimations du Secrétariat établies sur la base du taux de capitalisation des paiements nets d'intérêts et de dividendes.

**Tableau 5. Part des paiements d'intérêt
dans l'excédent net d'exploitation^a**

	Moyenne 1960-1969	Moyenne 1970-1979	1980	1981	1982	1983	1984
Etats-Unis	0.11	0.23	0.32	0.35	0.41	0.32	..
Japon		0.51	0.54	0.54	0.54	0.57	..
Allemagne	0.12	0.22	0.26	0.33	0.33	..	
France	0.21	0.41	0.53	0.71	0.78	0.76	0.63
Royaume-Uni		0.40 ^b	0.42	0.35	0.30	0.21	
Italie		0.97	0.91	1.19	1.15	..	
Canada		0.37	0.40	0.57			
Belgique	0.18	0.18	0.27	0.33	0.29	..	
Finlande	0.26	0.69	0.64	0.73	0.69	0.54	..
Pays-Bas			0.36	0.37	0.36	0.35	..
Norvège			0.30	0.31	0.35	0.33	..
Portugal			0.87	1.05	..		
Suède		1.20	0.80	1.17	0.85	0.60	..

a) Sociétés non financières.

b) Moyenne de la période 1974 à 1979.

Note: En raison de différences dans les techniques de mesure dans le champ couvert, les données ne sont pas comparables entre pays.

Source: Comptes Nationaux de l'OCDE sauf dans les cas du Royaume-Uni, du Canada et de la Belgique.

et des fonds propres pour l'ensemble du secteur des entreprises. Lorsque les marchés financiers sont larges et efficaces, c'est probablement l'indicateur le moins ambigu dont on dispose pour le coût des apports en capital'.

Le principal problème conceptuel que pose la décomposition de q tient au fait qu'une variable non observée, les bénéfices ((attendus», apparaissent au dénominateur des variables ROC et CCT . Pour décomposer q , on peut utiliser une autre méthode, mais elle est tout aussi arbitraire, et calculer la rentabilité attendue comme le produit de UCC (coût d'utilisation du capital) et q^2 . Toutefois, cette méthode implique que toute divergence entre UCC et CCT résulte forcément d'une variation de la rentabilité attendue. Elle ne présente donc aucun avantage théorique sur l'hypothèse de marchés efficaces, avec anticipations statiques.

Les données concernant les Etats-Unis, le Japon, l'Allemagne, le Royaume-Uni, le Canada, la Belgique, la Finlande et la Suède sont tirées de sources officielles ou d'études publiées. Les estimations concernant la France ont été effectuées par le Secrétariat³. Lorsque c'est possible, les données sont fournies avant et après impôts. Les bénéfices avant impôts sont un indicateur utile de l'efficacité productive et du rythme de transformation sur longue période de la production courante en production future par le biais de l'investissement en capital physique (Feldstein, 1983). Les bénéfices après impôts sont intéressants lorsque l'on étudie les arbitrages entre une consommation immédiate et une consommation future, encore que les données sur la fiscalité des entreprises rendent généralement mal compte des taux d'imposition marginaux.

B. Rétrospective de l'évolution de q

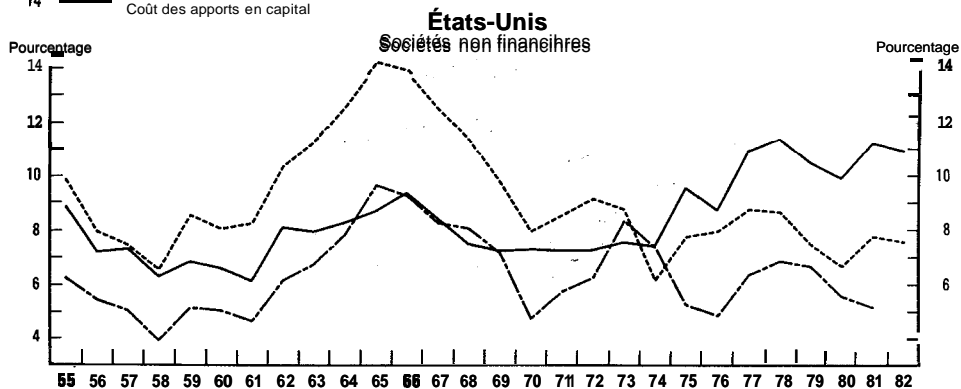
Dans tous les pays étudiés à l'exception du Japon, on observe une diminution séculaire ou une stagnation du rapport d'évaluation. Une décomposition purement arithmétique de ce rapport montre que l'évolution du taux de profit pur a reflété une modification de l'évolution du rendement du capital et du coût des apports en capital entre les périodes qui ont précédé et suivi le premier choc pétrolier. La baisse du taux de profit pur observée pendant la période 1965-73 est associée à une diminution du rendement du capital physique. De fait, l'affaiblissement du taux de rendement du capital fixe a débuté, dans la plupart des pays, bien avant le premier choc pétrolier. Dans la majorité des pays étudiés, le coût des apports en capital a joué, avant 1974, un rôle neutre, ou même d'atténuation de cette évolution. c'est-à-dire que le coût financier du capital est en général resté stable ou a en fait diminué (graphique B).

Dans certains pays, la baisse du taux de rendement s'est accélérée après 1974 mais en règle générale, ce taux a mieux résisté après la seconde vague de hausses

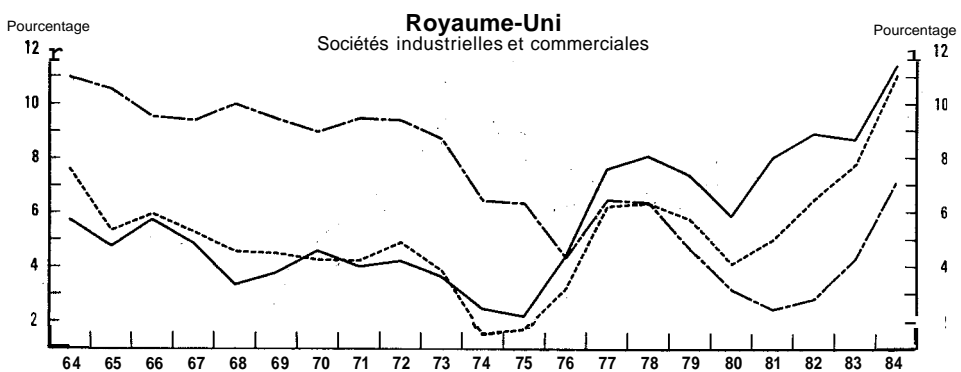
GRAPHIQUE B

INDICATEURS DU MARCHÉ FINANCIER

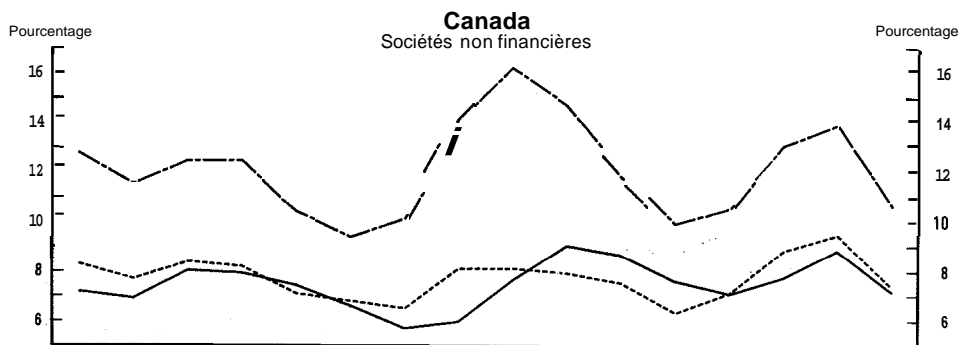
- Taux de rendement des fonds propres (1)
- Taux de rendement du capital (2)
- Coût des apports en capital



Source: Council of Economic Advisers.



Source: Bank of England



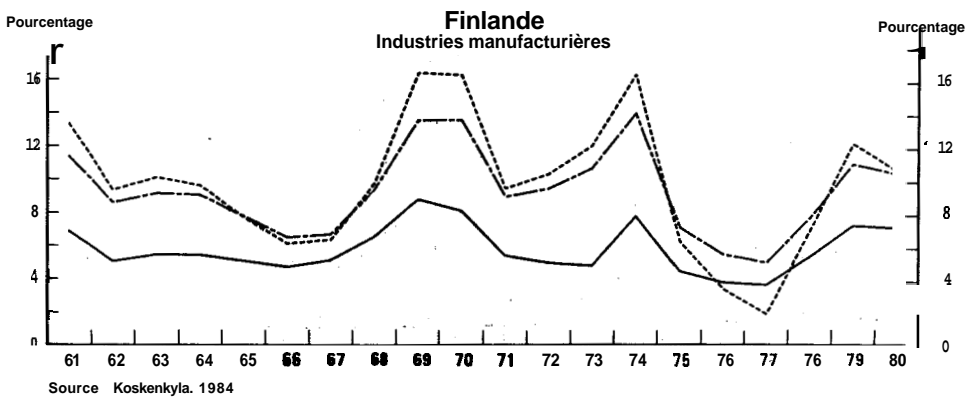
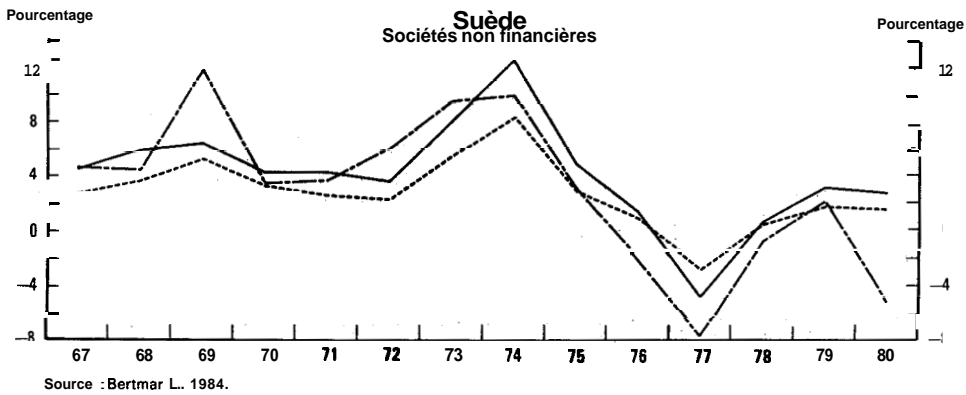
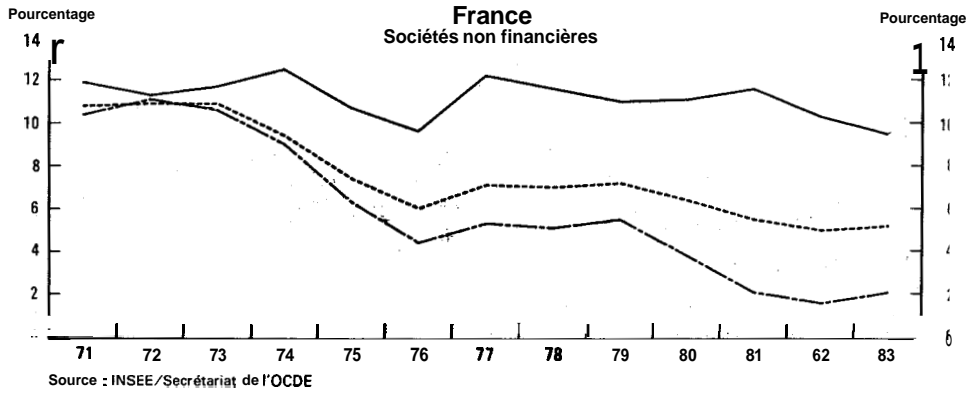
Source: Department of Finance.

1. Après impôts pour les États-Unis; avant impôts pour les autres pays.
2. Après impôts pour les États-Unis et le Royaume-Uni; avant impôts pour le Canada.

GRAPHIQUE B (suite)

INDICATEURS DU MARCHÉ FINANCIER

— Taux de rendement des fonds propres III
 - - - Taux de rendement du capital (1)
 — Coût des apports en capital



1. Après impôts pour la Finlande et la Suède, avant impôts pour la France

des prix du pétrole qu'après le premier choc pétrolier. En revanche, après 1974, on a assisté à une forte augmentation du coût des apports en capital dans un certain nombre de pays, évolution qui est reflétée par une diminution du rapport d'évaluation. Cet accroissement du coût des apports en capital a souvent été imputé à la hausse des taux d'intérêt réels aux Etats-Unis et à ses effets sur les taux d'intérêt et le marché des actions dans les autres pays en période de taux de change flottants. Cependant, *ex post*, la hausse des taux d'intérêt réels aux Etats-Unis après 1974 présente généralement un décalage sur celle du coût des apports en capital. D'autres facteurs comme une modification des anticipations inflationnistes des investisseurs et une prise de conscience plus aigüe des risques financiers liés à la mauvaise situation comptable des entreprises doivent donc aussi avoir joué un rôle important.

En 1985, le net redressement des marchés boursiers mondiaux pourrait avoir entraîné un relèvement de 20 à 40 pour cent du rapport q dans les pays étudiés par rapport au point bas de 1982 (graphique A). La reprise du cours des actions a été bien supérieure à la hausse de prix des obligations à long terme. Les écarts observés entre pays dans l'ampleur de l'augmentation de q tiennent pour beaucoup à la part des capitaux empruntés, aussi bien qu'à la hausse du cours des actions. En Amérique du Nord, le cours des actions et celui des obligations à long terme ont suivi des évolutions en hausse parallèles, encore que la première ait été plus marquée. En Europe, la hausse du cours des actions a été plus prononcée mais l'augmentation de q est restée limitée par le niveau élevé du rapport dette/fonds propres et par la faible progression du prix des obligations à long terme. Les cours des actions ayant augmenté de façon particulièrement marquée vers la fin de l'année 1985, le rapport d'évaluation pourrait maintenant être proche de son niveau de 1974 dans de nombreux pays, tout en restant inférieur à son point haut sur longue période.

11. AUTRES INDICATEURS DES FRAIS FINANCIERS

Le q de Tobin fournit le rapport du rendement total du capital physique au coût total des apports en capital. Le rendement total est donné par la somme des rendements des obligations et des actions; de même, le coût des apports en capital est donné par la moyenne du coût des dettes et des fonds propres. Dans un monde correspondant à celui de la théorie néoclassique, q tend vers l'unité, et les arbitrages financiers assureraient que le coût de financement des dettes et des fonds propres tendrait à s'égaliser car, autrement, l'une ou l'autre source de financement serait abandonnée (Modigliani et Miller, 1958). Or, ce modèle n'est pas corroboré par





l'observation. Cela reflète peut-être en partie des phénomènes économiques : différences dans la manière dont la fiscalité traite le financement par l'endettement et par fonds propres, différences dans les risques associés à chaque instrument, insuffisance et coût éventuel des informations, et autres causes d'inefficacité du marché. Il n'en reste pas moins que les problèmes de données sont importants, de sorte que l'interprétation des résultats en devient inévitablement aléatoire. Les deux sections ci-après examinent, l'une, la relation entre le coût du financement par obligations (qui est représenté par un indicateur des taux d'intérêt réels à long terme *ex post*) et le coût total des apports en capital et, l'autre, l'évolution du rendement des actions par rapport au rendement total du capital.

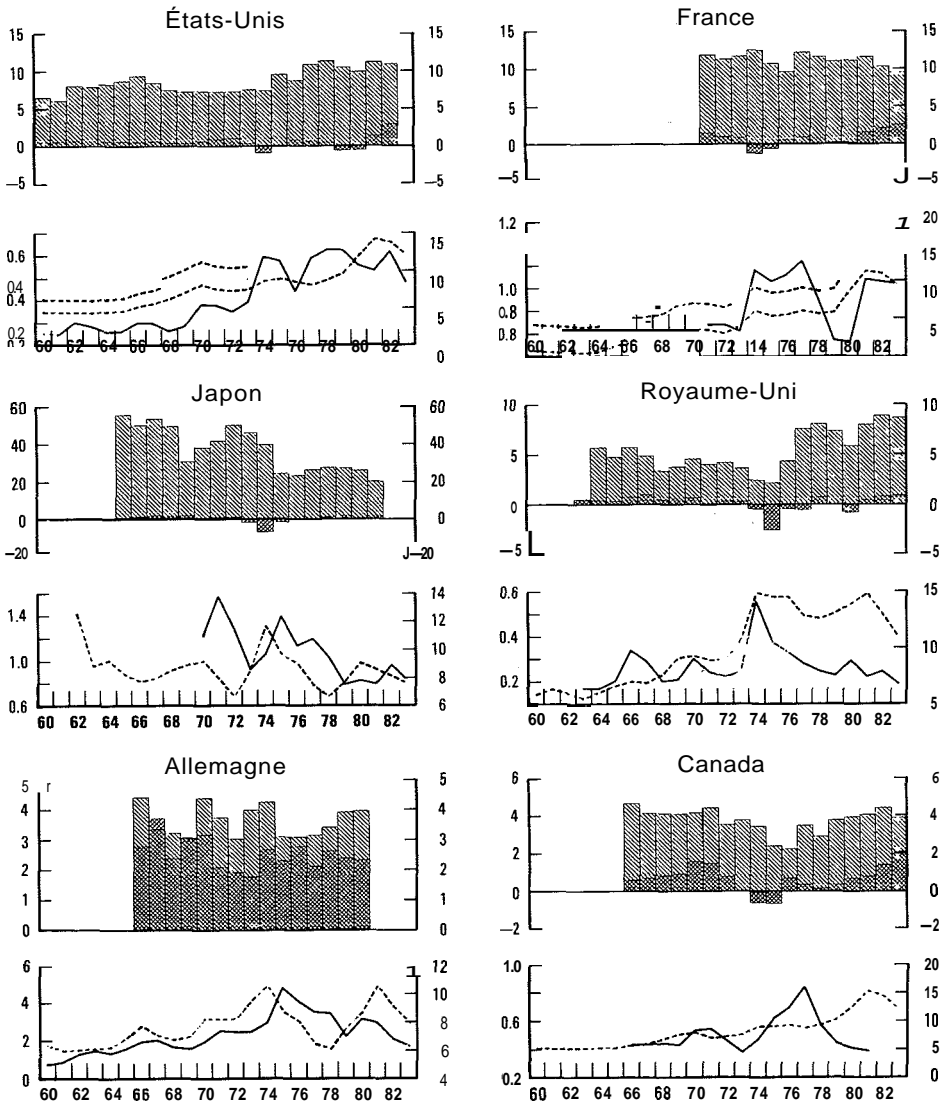
A. Coût réel de l'endettement et des fonds propres

Lorsque le coût réel de l'endettement diffère de celui des fonds propres, il convient, pour analyser ces deux sources de financement, d'évaluer leur coût d'opportunité. Lorsque le marché des actions est soutenu, mais que les taux d'intérêt réels restent élevés, on surestime, en utilisant ces derniers, le coût effectif des apports de capitaux financiers. Par contre, lorsque, comme c'est habituellement le cas, le rendement des actions, qui présentent un risque plus élevé, est supérieur à celui des dettes, le taux d'intérêt réel risque de sous-estimer ce coût dans la mesure où, si l'investissement est totalement financé par émission de dettes, il en résulte une augmentation de la prime de risque attachée à l'endettement de l'entreprise. Le coût total de financement du capital peut être considéré comme une moyenne pondérée du coût de la dette réelle et du coût des fonds propres, les pondérations étant fonction de la répartition entre dettes et fonds propres du passif total. Le coût réel après impôts des dettes est généralement représenté par les taux d'intérêt réels, mesurés sur une forme ou sous une autre. Ceci étant, et compte tenu des ajustements à opérer pour tenir compte de l'évolution du rapport dette/fonds propres, le coût des fonds propres est implicitement déterminé par la différence entre le coût total des apports en capital et le coût de l'endettement. (Le graphique C fournit des estimations des composantes endettement et fonds propres du coût des apports en capital pour six pays.) Dans la plupart des études nationales, tout comme dans les graphiques D et E, le taux d'intérêt réel est donné par une moyenne simple des taux d'inflation passés (Atkinson et Chouraqui, 1985). Toutes les estimations nationales du taux d'intérêt réel après impôts utilisent simplement le taux normal de l'impôt sur les sociétés, sans tenir compte de l'éventualité que les déductions fiscales prévues puissent ne pas être applicables en raison de l'insuffisance des bénéfices.

GRAPHIQUE C

COÛT RÉEL DE L'ENDETTEMENT ET DES FONDS PROPRES

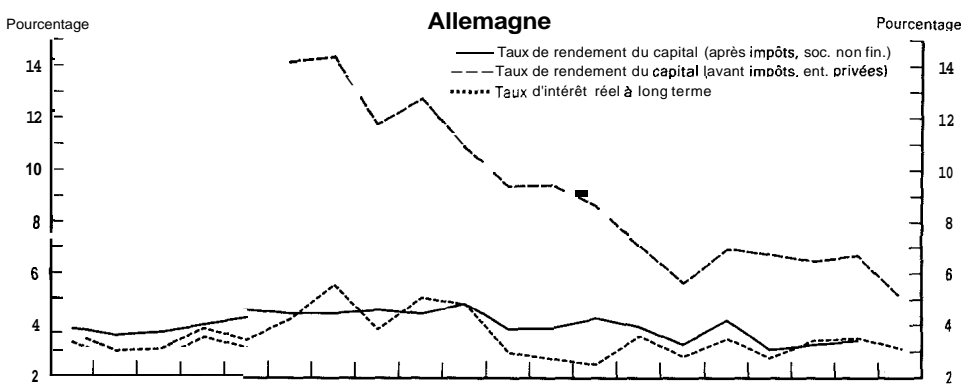
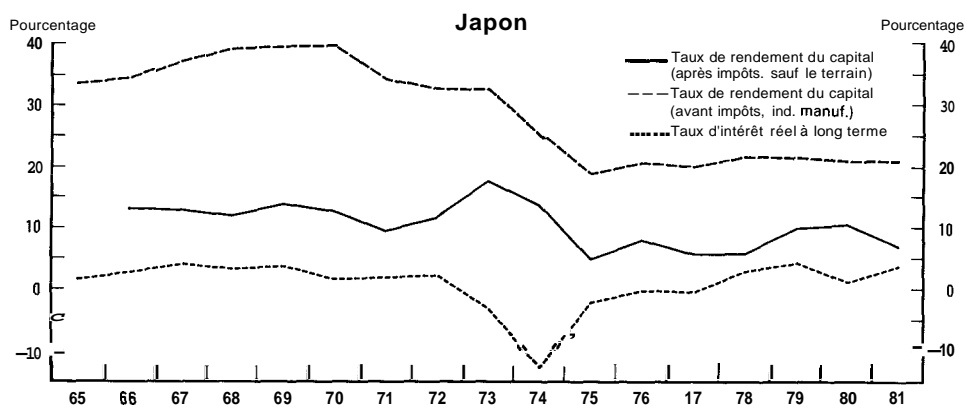
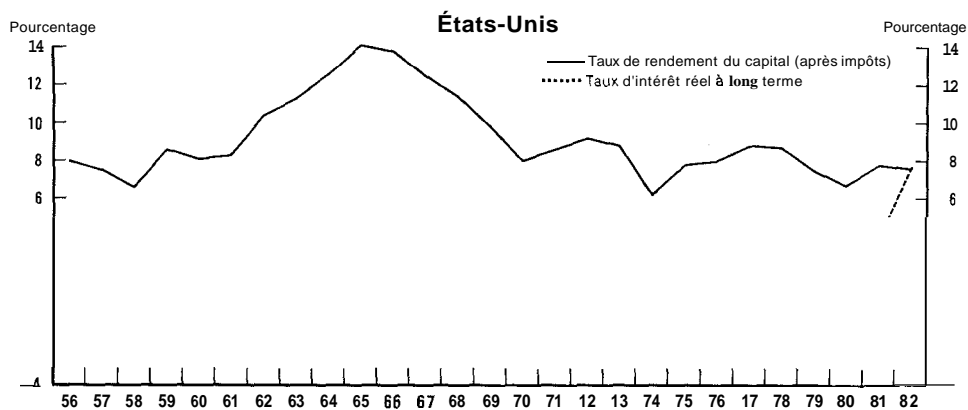
 Coût des apports en capital
 Endettement (a)
 Rapport dettes/fonds propres (échelle de gauche)
 Taux d'intérêt nominal à long terme (échelle de droite)



a) Le coût réel de l'endettement est donné par le produit de la part des dettes dans le capital total par le taux d'intérêt réel à long terme *ex post*.

GRAPHIQUED

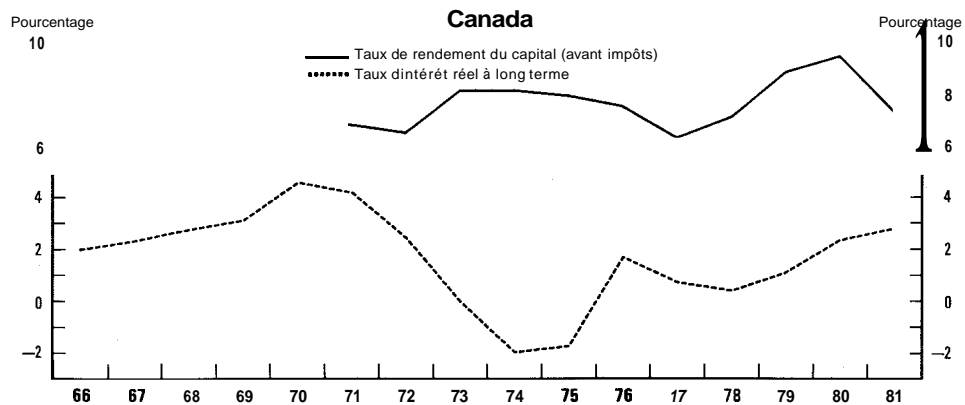
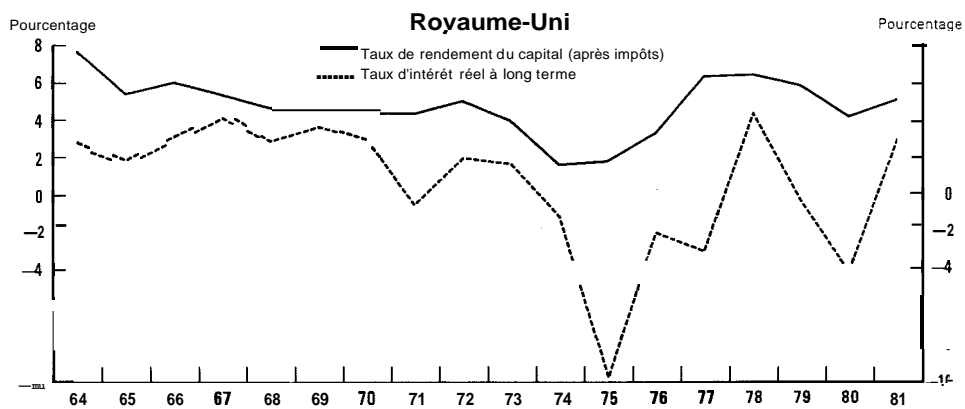
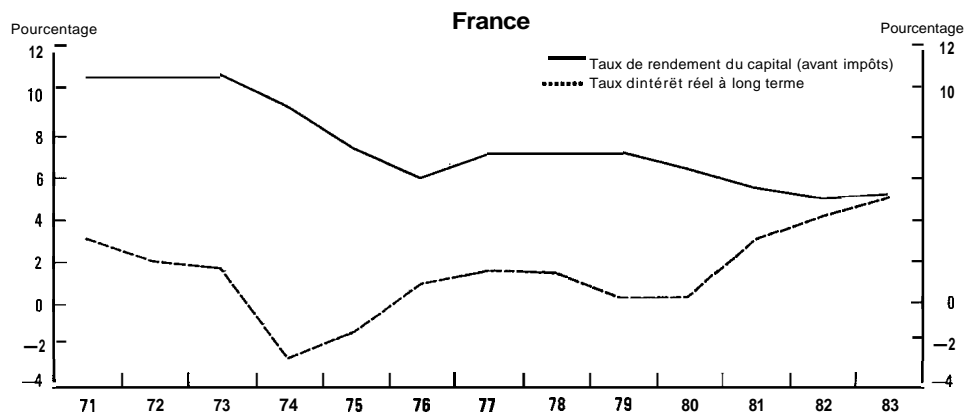
RENTABILITÉ ET TAUX D'INTÉRÊT



Note : Le taux d'intérêt réel à long terme est défini comme le taux d'intérêt à long terme moins le taux d'inflation effectif.

GRAPHIQUE D (suite)

RENTABILITÉ ET TAUX D'INTÉRÊT



Note : Le taux d'intérêt réel à long terme est défini comme le taux d'intérêt à long terme moins le taux d'inflation effectif

d'autres termes, les deux méthodes donnent des résultats identiques lorsque, pour un montant donné de bénéfices non distribués, la valeur courante actualisée des dividendes est constante, c'est-à-dire lorsque le q de Tobin pour les fonds propres (se reporter au glossaire pour la définition) reste en permanence proche de l'unité. Les évaluations de *ROE* présentées dans le graphique B reposent sur une variante de la seconde approche.

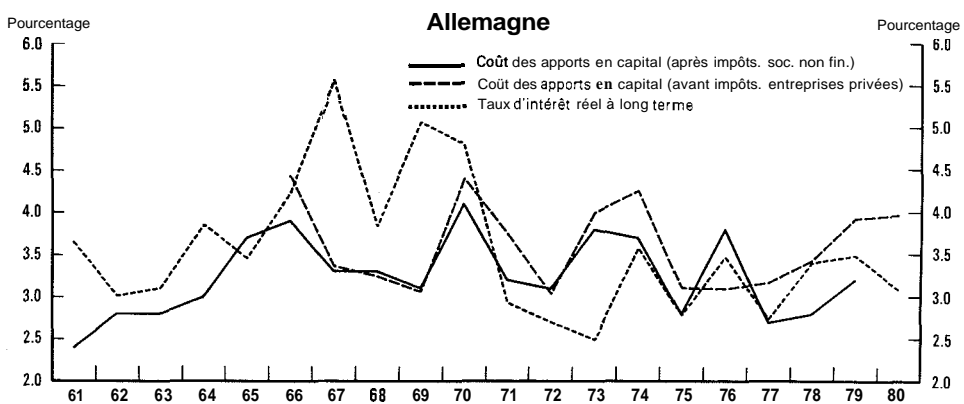
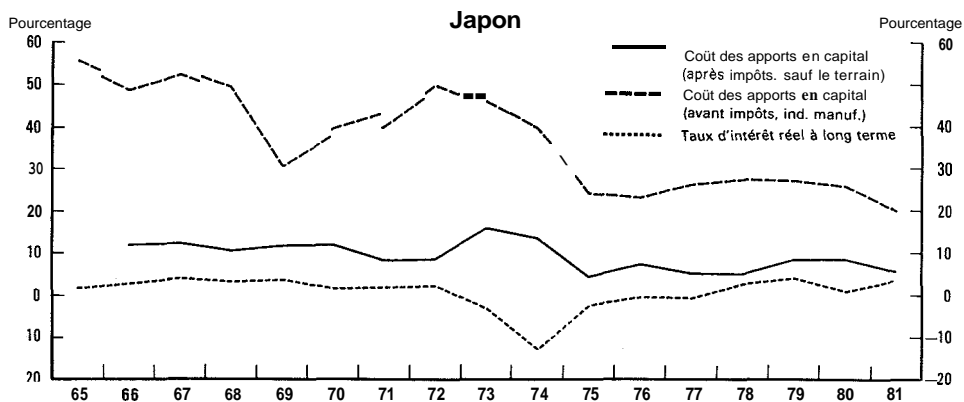
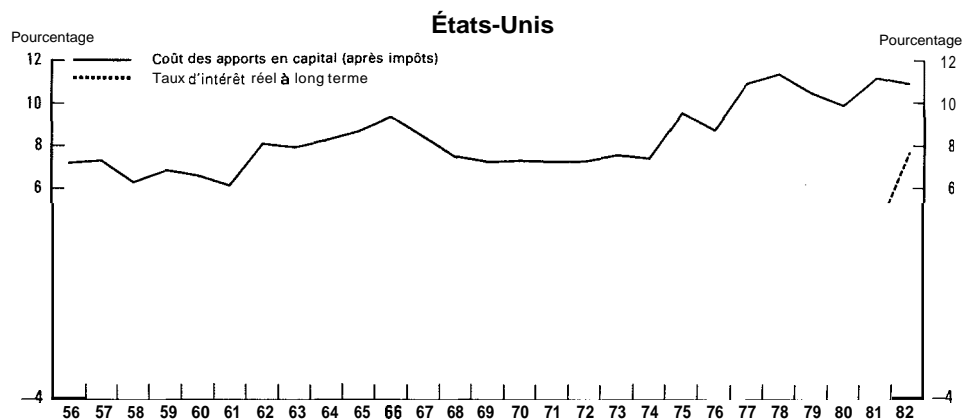
L'évolution du taux de rendement des fonds propres (*ROE*) et du rendement du capital (*ROC*) est présentée dans le graphique B. En comparant ces deux mesures, on peut se faire une idée du caractère plus ou moins favorable de l'évolution du rendement du patrimoine net, perçu par les actionnaires, par rapport au rendement du capital physique. D'un point de vue purement arithmétique, *ROE* doit être supérieur à *ROC* lorsque *ROC* avant impôts est plus élevé que le taux d'intérêt réel, et inversement⁴. Bien que cette condition ait généralement été vérifiée au cours des quinze à vingt dernières années (graphique D), le rendement perçu par les actionnaires, ou rendement du patrimoine net, a connu une évolution assez défavorable par rapport à *ROC* pendant la plus grande partie de cette période. Ce résultat étonnant doit tenir à des erreurs de mesure. On doit en particulier en conclure que les indicateurs des taux d'intérêt réels utilisés pour établir les graphiques diffèrent de ceux employés dans les estimations nationales du rendement des actions⁵. En conséquence, les graphiques fournissent plus d'informations sur les évolutions relatives des séries que sur le niveau proprement dit des variables.

Comme on l'a déjà noté, le taux de rendement du capital a connu une baisse tendancielle du milieu des années 60 jusqu'en 1975 dans la majorité des pays étudiés (le Canada étant la principale exception). Dans le même temps, les entreprises ont augmenté leur rapport dette/fonds propres, ce qui aurait quelque peu atténué le déclin de *ROE* si, comme cela semble plausible, *ROC* avait été supérieur au taux d'intérêt réel pendant cette période. Cette stratégie devrait aussi avoir été favorisée par le fait que les frais financiers nominaux sont déductibles de l'impôt, que l'on prévoyait la poursuite d'une forte croissance et que les investisseurs ajustent très lentement leurs anticipations concernant l'inflation. Il n'en reste pas moins que l'évolution de *ROE* a en général été médiocre.

Le choc pétrolier de 1973-74 a marqué un tournant. Le cours des actions s'est affaibli, entraînant une nette augmentation du rapport dette/fonds propres. Ce rapport a continué d'augmenter après 1975, sauf au Royaume-Uni, du fait de la lenteur de la croissance économique, du niveau élevé de l'inflation et de la stagnation du cours des actions. L'évolution de *ROE* a été peu satisfaisante au cours de la période 1973-1982 et les émissions d'actions nouvelles se sont taries. Les entreprises ont de plus en plus emprunté à court terme. Celles dont le bilan

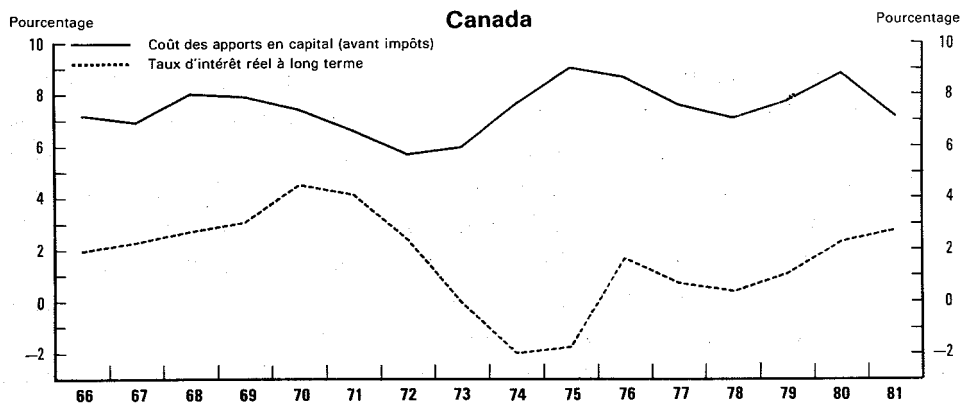
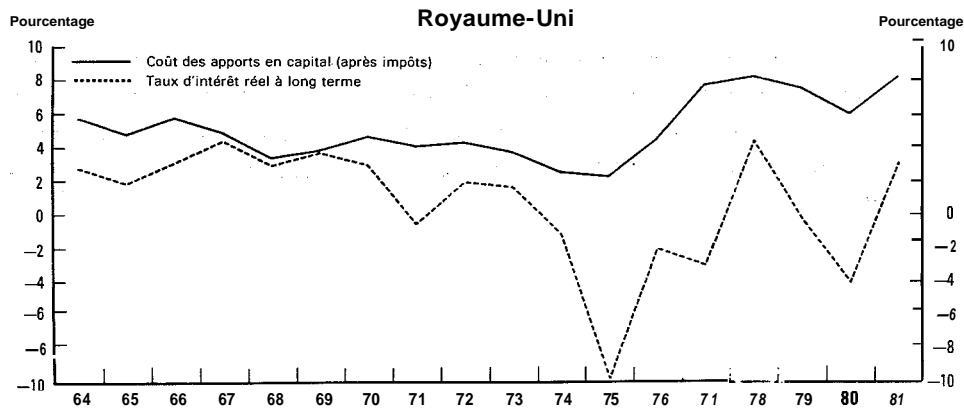
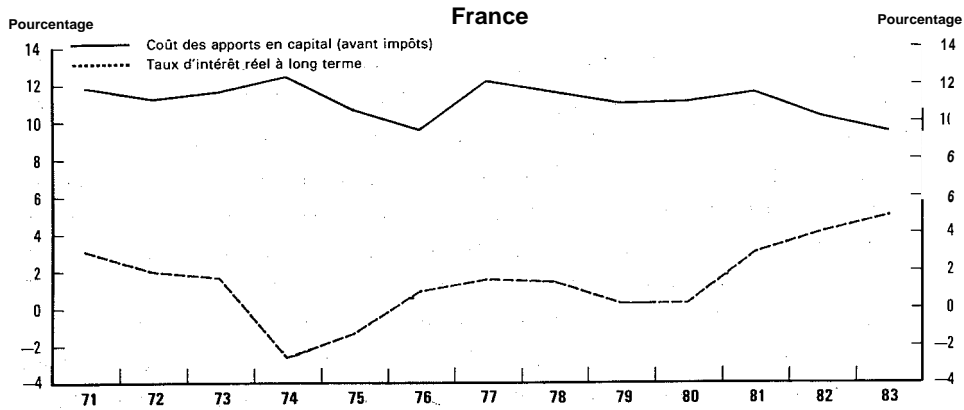
GRAPHIQUE E

COÛTS DES APPORTS EN CAPITAL



Note : Le taux d'intérêt réel à long terme est défini comme le taux d'intérêt à long terme moins le taux d'inflation effectif (pour la définition du coût du capital, voir les tableaux 2 et 3).

COÛT DES APPORTS EN CAPITAL



Note . Le taux d'intérêt réel à long terme est défini comme le taux d'intérêt à long terme moins le taux d'inflation effectif (pour la définition du coût du capital, voir les tableaux 2 et 3)

comportait une part importante de capitaux empruntés sur des périodes relativement courtes sont devenues vulnérables aux brusques fluctuations des taux d'intérêt (tableau 4). Les rapports dette/fonds propres restent élevés, en particulier en Europe continentale, encore que le niveau exact de ces rapports risque d'être surestimé par les données comptables.

Les indicateurs du profit basés sur les données boursières se sont améliorés avec la reprise de l'activité économique depuis la fin de **1982**. Les marchés boursiers ont, pratiquement partout, atteint de nouveaux records (en termes nominaux) en **1985** et au début de **1986**. Il ne fait aucun doute que pendant cette période le rendement des fonds propres s'est, lui aussi, amélioré étant donné que l'on indique, partout, une reprise des bénéfices des sociétés. On ne dispose toutefois pas de données permettant de déterminer dans quelle mesure l'accroissement de ROE, c'est-à-dire du taux d'actualisation des dividendes futurs sur le marché, peut expliquer la hausse des cours; ou, à l'inverse, si cette hausse correspond principalement à une amélioration des anticipations du marché concernant les bénéfices futurs, et donc les dividendes futurs, c'est-à-dire à un accroissement de q pour les fonds propres. Cependant, étant donné l'ampleur de la récente hausse des cours par rapport à la rentabilité telle qu'elle ressort des comptes nationaux et le niveau toujours élevé du rapport entre frais financiers et excédent net d'exploitation, il semble que le cours des actions se soit redressé par rapport à ROE tel qu'il est défini ci-avant.

CONCLUSIONS

Dans de nombreux pays, le q de Tobin – indicateur du taux de profit pur – a diminué ou est resté stationnaire du milieu des années **60** jusqu'en **1982**. Depuis cette date, une nette reprise est intervenue sur les marchés boursiers. Au début de **1986**, le q de Tobin était peut-être revenu à son niveau de **1974**. Bien qu'encore inférieur à son point haut sur longue période, le q de Tobin pourrait maintenant être proche du chiffre symbolique de l'unité, voire même lui être supérieur. Le net redressement de la rentabilité anticipée du stock de capital existant – par rapport à son niveau observé – indique peut-être que l'on attend une reprise soutenue des taux de profit purs. Dans bon nombre des pays étudiés, le redressement des taux de profit purs semble annoncer une reprise de l'investissement plus marquée que celle qu'impliquent les modèles néoclassiques basés sur des indicateurs avancés de la

production en termes réels et du coût d'utilisation du capital – et dans lesquels c'est principalement le niveau des bénéfices qui détermine le calendrier des investissements. Toutefois, le caractère plus ou moins durable de ce redressement de l'investissement risque de dépendre pour beaucoup d'une baisse des taux d'intérêt réels à long terme, surtout dans les pays où le secteur des entreprises est déjà fortement endetté.

© 2011 Pearson Education, Inc. All rights reserved.

NOTES

1. Cette décomposition de q implique une limitation, à savoir que l'excédent net d'exploitation, et donc **ROC** et **CCT**, inclut en plus du profit au sens économique, un rendement du facteur (capital).
2. Le coût d'utilisation du capital (**UCC**) tel qu'il apparaît dans INTERLINK et dans d'autres modèles macro-économiques est une variable dérivée des taux d'intérêt réels à long terme, du prix des biens d'équipement, des taux d'amortissement, des crédits d'impôt et du taux de l'impôt sur les sociétés. Contrairement à **CCT**, qui est un taux explicite de capitalisation boursière, **UCC** est fortement influencé par l'évolution du prix des biens d'équipement. Pour une description, se reporter à Helliwell *et al.* (1985).
3. On peut obtenir sur demande un descriptif des estimations nationales du rapport d'évaluation ainsi que des estimations réalisées par le Secrétariat pour la France. Les questions d'ordre méthodologique et les problèmes de mesure sont traités dans Chan-Lee (1986), annexe I.
4. Cette relation peut encore s'écrire de la manière suivante :

$$\begin{aligned}
 ROE &= (NOS - (i-p)D) / (NCS - D), \\
 &= \left[\frac{NOS}{NCS} - \frac{(i-p)D}{NCS} \right] \cdot \frac{NCS}{NCS - D}, \\
 &= \left[ROC - \frac{(i-p)D}{NCS} \right] \cdot \frac{NCS}{NCS - D}.
 \end{aligned}$$

D'où il ressort que :

$$ROE - ROC = [ROC - (i-p)] \cdot \frac{D}{NCS - D}$$

où D est la dette nette. Si $ROC = i-p$, alors $ROE = ROC$; pour que ROE soit supérieur à ROC , il faut que ROC soit plus grand que $i-p$, et inversement. Lorsqu'on se place du point de vue du rapport entre frais financiers et excédent net d'exploitation, la condition que doivent satisfaire les taux de rendement après impôts est encore plus favorable, puisque $ROC(1-t)$ doit être supérieur à $(1-t)i-p$. En d'autres termes, une augmentation du rapport entre frais financiers et excédent net d'exploitation sera en général favorable aux actionnaires aussi longtemps que les risques financiers restent limités.

5. Il semble que certaines estimations nationales ne reposent pas sur des formules totalement cohérentes concernant le rendement économique effectif des fonds propres.

BIBLIOGRAPHIE

- Atkinson, P. et Chouraqui, J.C. (1985). « Les causes du niveau élevé des taux d'intérêt réels », *Revue Economique de l'OCDE* (Automne), pp. 7-62.
- Baily, M.N. (1981), « Productivity and the services of capital and labor », *Brookings Papers on Economic Activity* (n° 1), pp. 1-50.
- Chan-Lee, J. et Sutch, H. (1985) « Profits et taux de rendement », *Revue Economique de l'OCDE* (Automne), pp. 143-189.
- Chan-Lee, J. (1986). ((Pure profit rates and Tobin's q in nine OECD countries», *Documents de travail du Département des affaires économiques et statistiques de l'OCDE*, n° 34.
- Flemming, J.S., Price, L.D.D. et Byers, S.A. (1976). « The cost of capital, finance and investment », *Bank of England Bulletin* (juin), pp. 193-205.
- Hayashi, F. (1982). ((Tobin's marginal q and average q : a neoclassical interpretation », *Econometrica* (janvier), pp. 213-224.
- Hayashi, F., Honma, M. *et al.* (1984), ((Business investment and the tax system », *Economic Studies* (mars), Economic Planning Agency.
- Helliwell, J., Sturm, P., Jarrett P. et Salou G. (1986), « L'offre dans le modèle macro-économique de l'OCDE », *Revue Economique de l'OCDE*, (Printemps), pp. 75-137.
- Holland, D.M. et Myers, S.C. (1984), ((Trends in corporate profitability and capital costs in the United States », dans *Measuring Profitability and Capital Costs: an International Study*, Holland, D.M. (éd.) Lexington Books, Lexington, Massachusetts.
- Holland, D.M. et Myers, S.C. (1984), « Measuring profitability and capital costs: an international study », Lexington Books, Lexington, Massachusetts.
- Modigliani, F. et Miller, M.H. (1958), « The cost of capital, corporation finance and the theory of investment », *American Economic Review* (juin), pp. 261-297.
- Summers, L.H. (1981), ((Taxation and corporate investment: a q theory approach », *Brookings Papers on Economic Activity* (n° 1), pp. 67-127.
- Tobin, J. (1969), « A general equilibrium approach to monetary theory », *Journal of Money, Credit and Banking* (février), pp. 15-29.
- Tobin, J. et Brainard, W.C. (1977). « Asset markets and the cost of capital », extrait de *Economic Progress, Private Value and Public Policy: Essays in Honour of William Fellner*, (éd.) Nelson, R. et Balassa, B., Amsterdam, North-Holland, pp. 235-62.