

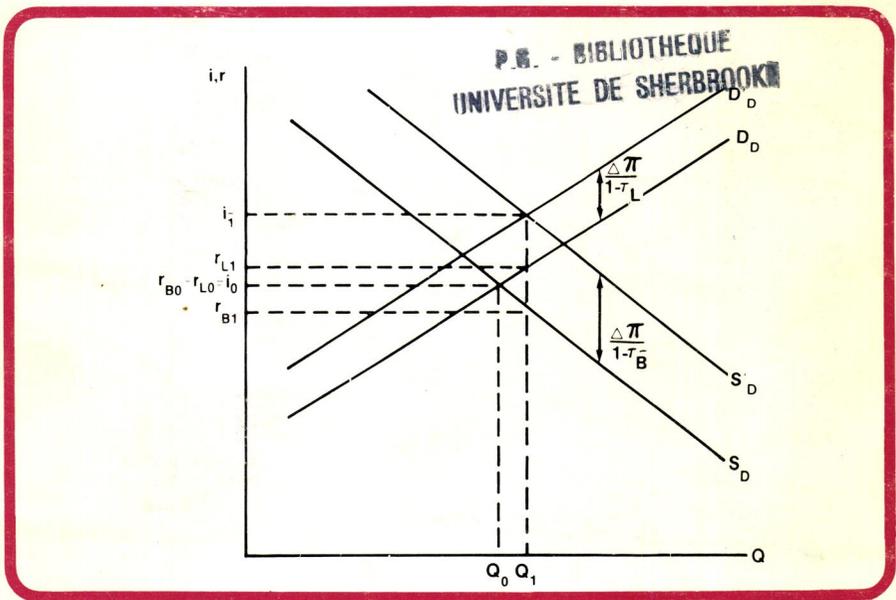
F96-1/6-1979F

1979

DAIF96-1  
6  
1979F

# Les effets de répartition de l'inflation

Chant &  
McFetridge



Commission de lutte  
contre l'inflation

Anti-Inflation  
Board



UNIVERSITE DE SHERBROOKE



3 1156 00546 026 9

Les effets de répartition  
de l'inflation:  
Interaction entre  
le régime fiscal  
et l'inflation anticipée

par

J.F. Chant  
D.G. McFetridge

Département d'économie  
Université Carleton

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1979

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés  
et autres librairies

ou par la poste au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada  
Approvisionnement et Services Canada  
Hull, Québec, Canada K1A 0S9

N° de catalogue F96-1/6-1979F  
ISBN 0-660-90114-5

Canada: \$5.00  
Hors Canada: \$6.00

Prix sujet à changement sans avis préalable.

## Préface

En vertu de la Loi anti-inflation, la Commission de lutte contre l'inflation a été constituée afin de surveiller le mouvement des prix et bénéfices de la rémunération et des dividendes et d'essayer de les garder conformes à la lettre et à l'esprit des indicateurs.

La Commission avait également pour mission de développer les connaissances du public sur les mécanismes de l'inflation.

Depuis le début, la Commission a mené un programme énergique de communication afin d'encourager la discussion et de développer les connaissances du public en général.

La Commission a également commandé et mené des études devant servir de rapports de recherche et de documents d'étude destinés à des lecteurs spécialisés qui peuvent utiliser des renseignements sur les questions économiques.

La présente étude contribue au débat sur le milieu économique au Canada. Elle a été préparée en vertu d'arrangements contractuels avec la Commission de lutte contre l'inflation comme partie d'un programme de recherche.

Les opinions qui sont exprimées dans l'étude n'engagent que l'auteur. Elles ne sont pas nécessairement celles de la Commission de lutte contre l'inflation ou du gouvernement du Canada.

Harold A. Renouf  
Président  
Commission de lutte contre  
l'inflation

## Fonctions de la commission

"par la publication de rapports, la tenue d'audiences publiques ou de réunions ou tout autre moyen, développe les connaissances du public sur les mécanismes de l'inflation, le rapport entre la productivité, les coûts et les prix, les diverses mesures auxquelles les gouvernements peuvent recourir pour freiner l'inflation, ainsi que leurs avantages, effets et limites, le rôle à jouer par les entreprises et les groupes d'employés pour la combattre et les conséquences d'un manque de coopération dans cette lutte entre les gouvernements, les entreprises et les groupes d'employés." (Loi anti-inflation, article 12(1)e).

# Table des Matières

	<u>Page</u>
INTRODUCTION .....	1
I INFLATION, FISCALITE ET TAUX D'INTERÊT .....	11
Inflation, anticipations et taux réel d'intérêt .....	12
Taux d'intérêt réels et régime fiscal .....	26
Inflation, fiscalité et choix entre les éléments d'actif .....	27
Conclusion .....	40
Annexe .....	43
II L'INFLATION ET LES DÉCISIONS DE L'ENTREPRISE RELATIVES À LA RÉPARTITION DES RESSOURCES ...	45
Introduction .....	45
L'inflation et le capital-actions: la méthode de la budgétisation du capital ..	47
L'inflation et le capital-actions: la méthode du loyer du capital .....	61
L'inflation et ce qu'il en coûte pour détenir des stocks .....	82
L'inflation et la structure financière ....	91
Conclusion .....	99
III L'INFLATION ET LE SYSTÈME MONÉTAIRE .....	104
Introduction .....	104
Inflation anticipée et utilisation de la monnaie comme moyen d'échange .....	105
Coûts des ressources dans la prestation de services monétaires .....	108
L'imposition des paiements d'intérêt .....	111
L'inflation et les coûts d'exploitation du système de fixation des prix .....	116
Conclusion .....	122

	<u>Page</u>
IV	
RÉPERCUSSIONS ET PERTINENCE DE NOS	
CONCLUSIONS .....	123
Introduction .....	123
L'importance des effets réels de	
l'inflation: quelques conclusions .....	123
L'inflation prévue et le marché de	
l'avoir propre .....	135
Mesures fiscales et inflation entièrement	
prévue .....	143
BIBLIOGRAPHIE .....	155
PUBLICATIONS DE LA CLI .....	165

## Tableaux

	<u>Page</u>
1	L'inflation et les valeurs de Z: amortissement dégressif ..... 67
2	L'inflation et les valeurs de Z: amortissement de deux ans selon la méthode linéaire ..... 69
3	L'inflation et les taux annuels de location des machines et des constructions: amortissement dégressif et $di/d\pi =$ $1/(1 - \tau)$ ..... 75
4	L'inflation et les taux annuels de location des machines: amortissement de deux ans selon la méthode linéaire et $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$ ..... 76
5	L'inflation et les taux annuels de location des machines et des constructions: amortissement dégressif et $di/d\pi = 1$ .... 79
6	L'inflation et les taux annuels de location des machines: amortissement de deux ans selon la méthode linéaire et $di/d\pi = 1$ ..... 80
7	L'inflation et les taux annuels relatifs de location des machines et des constructions ..... 82

## Tableaux (suite)

	<u>Page</u>
8 L'inflation et les taux annuels relatifs de location des machines et des stocks ..	91
9 Coûts estimatifs de la substitution de la monnaie .....	116

## Graphiques

1 .....	16
2 .....	16
3 .....	20
4 .....	20
5a .....	25
5b .....	25
6 .....	55
7 .....	107
8 .....	107

## Remerciements

Nous voulons témoigner notre appréciation des précieux commentaires dont nous ont fait bénéficier ceux qui ont révisé notre étude ainsi que certains membres du personnel de la Commission de lutte contre l'inflation. Nous tenons particulièrement à remercier M.<sup>me</sup> Barbara Polowin de ses judicieux conseils en matière d'édition.

## Introduction

L'inflation peut se définir comme une réduction du prix de la monnaie en termes des biens et des services pris dans leur ensemble. En réalité, tout changement du niveau général des prix s'accompagnera vraisemblablement de changements quant aux prix relatifs des différents biens et services. Qu'il s'agisse de la monnaie en termes de biens et de services ou d'un bien par rapport à un autre, tout changement des prix relatifs a deux effets. Il se produit un transfert de richesses au profit de ceux que le changement des prix relatifs favorise. C'est ce qu'on appelle l'effet de distribution. Il se produit également un changement dans la configuration des échanges qui s'effectuent. On produit et on échange certains biens en plus grand nombre que d'autres. C'est ce qu'on appelle l'effet de répartition. La présente étude examine les effets de répartition dans le cas d'une "inflation anticipée."

Pour comprendre l'objet et les limites de la présente étude, il importe de faire la distinction entre l'inflation "anticipée" et l'inflation "non anticipée". Tout individu peut bien former des conjectures sur le taux prévu d'inflation future, mais nul ne saurait prévoir, de façon sûre, un taux d'inflation unique. Pour mieux caractériser les prévisions des individus quant à l'inflation, il convient plutôt de faire appel à des distributions de fréquence indiquant les niveaux probables d'inflation.

Les prévisions quant à l'inflation peuvent différer de plusieurs façons. L'ensemble de la distribution peut changer de position, indiquant une révision à la hausse ou à la baisse des taux prévus d'inflation future. D'autre part, la courbe de la distribution peut se modifier pour refléter une plus ou moins grande incertitude quant à l'inflation future. Pour simplifier l'analyse, il y a lieu de conserver cette distinction entre de tels changements. Les changements touchant la valeur prévue de la distribution seront considérés comme des changements du taux anticipé d'inflation. De même, les changements touchant le degré d'incertitude peuvent être envisagés comme des changements de la dispersion du taux prévu d'inflation, sans changement du taux prévu moyen. On procédera à l'analyse des effets des changements quant à l'inflation prévue comme si l'on entretenait des vues fermes sur l'inflation future.

Dans ce contexte, le taux anticipé d'inflation peut être envisagé comme la moyenne des taux prévus d'inflation, pondérés par leurs probabilités pertinentes; l'inflation non anticipée est la différence entre l'inflation réelle qui se manifeste au cours de n'importe quelle période et le niveau d'inflation anticipé par les participants au marché qui arrêtent les conditions des transactions. Pour analyser les effets de l'inflation, quelle qu'elle soit, il convient de distinguer les composantes anticipées des composantes non anticipées.

Dans le cas d'une inflation anticipée, l'inflation a été prévue et intégrée aux conditions des transactions qui exigent des paiements monétaires. Les créanciers se seront protégés contre une érosion de la valeur réelle de leurs actifs monétaires, tandis que les débiteurs

auront tenu compte de l'anticipation de la valeur réduite de leurs obligations monétaires dans les conditions de leur endettement. Dans un monde théorique "idéal", qui correspondrait à l'absence idéale de friction en physique, les conditions de toutes les transactions comportant des paiements monétaires pourraient être adaptées pour tenir compte du taux anticipé d'inflation. En pratique, bon nombre d'accords collectifs et contractuels ne s'adaptent pas parfaitement ou immédiatement à l'anticipation quant à l'inflation. Une telle lacune n'est l'indice ni d'une irrationalité ni d'une illusion. Les accords collectifs ne peuvent être modifiés que moyennant certains frais en raison des coûts de la négociation, des communications et de la coordination. La décision de modifier des accords collectifs sera fondée sur la comparaison entre les coûts qu'entraîne le maintien des accords existants et les coûts qui découleraient des changements.

En l'absence de tous coûts d'ajustement des accords contractuels et collectifs (y compris le régime fiscal), une inflation entièrement anticipée ne se répercutera pas sur les taux selon lesquels s'échangent les biens et les services. Les prix monétaires s'ajustent de manière à maintenir constants ces rapports d'échange et, par conséquent, les configurations des échanges. Deux problèmes méritent alors d'être signalés. Certains soutiennent que tous les prix monétaires ne s'ajustent pas au même rythme, de sorte qu'un taux d'inflation constant et régulier occasionnera au moins des changements provisoires des taux d'échange et, par conséquent, de la configuration des échanges. (Cette affirmation fera l'objet d'une étude au chapitre III.)

Deuxièmement, nombre d'auteurs ont signalé des cas où les paiements monétaires (les impôts, par exemple) sont établis soit en termes monétaires, soit en fonction de leur amplitude nominale plutôt que réelle. Dans ces dernières circonstances, l'inflation modifiera les prix relatifs après impôt, ce qui amènera les individus qui l'anticipent à modifier le type des échanges qu'ils effectuent. Aux chapitres I et II, on examine les cas dans lesquels les paiements d'impôt ou les déductions sont établis soit en termes monétaires, soit d'après les amplitudes nominales, et changent donc en termes réels au cours des périodes d'inflation, et l'on analyse leurs effets de répartition.

Le cas étudié aux chapitres I et II est, il va sans dire, un étrange amalgame de la théorie et de la pratique. Les particuliers sont en mesure d'anticiper l'inflation et de s'y adapter mais l'une de leurs institutions collectives, le régime fiscal, n'a pas cette souplesse. À ce jour, il est évident que les avantages reconnus d'une modification du régime fiscal n'ont pas été envisagés comme équivalents à leurs coûts. On soutiendra que des études du genre de la présente servent à enrichir les connaissances qui sont nécessaires pour que l'on décide d'adapter les institutions publiques à l'inflation.

Toute inflation réelle se compose d'éléments anticipés et non anticipés. Le fait que la présente étude se concentre sur les effets de répartition de la seule inflation anticipée soulève plusieurs questions. L'inflation non anticipée n'entraîne-t-elle aucuns coûts? Le cas échéant, en quoi ces coûts diffèrent-ils de ceux de l'inflation anticipée?

En raison même de leur nature, l'inflation anticipée et l'inflation non anticipée ont des effets de répartition différents. Comme on le verra dans des chapitres ultérieurs, les estimations quant à l'inflation future modèlent de multiples façons les décisions relatives à la répartition. Des décisions différentes découleront d'estimations différentes quant à l'inflation future. Par contre, la composante non prévue, et inconnue, de l'inflation ne peut modeler les décisions relatives à la répartition. Les décisions prises en anticipant un seul taux d'inflation peuvent plutôt sembler inappropriées, par rapport à un taux différent d'inflation, et, par conséquent, engendrer des répercussions différentes.

Certains soutiendront que le rejet des effets de répartition de l'inflation non anticipée peut être trop simple, et qu'on oublie ainsi des effets importants. Le processus même de l'inflation non anticipée, pense-t-on, peut produire des effets de répartition en amenant les technocrates à confondre les changements de prix dus à une évolution générale des prix et les changements dans les prix relatifs qui doivent entrer en ligne de compte dans leurs décisions ayant des effets de répartition. On a largement fait état de cet argument (par exemple, dans nombre d'ouvrages récents établissant des rapports entre les théories de recherche et les marchés de la main-d'oeuvre, rapports qui ont fourni des explications théoriques aux corrélations à court terme entre l'inflation et le chômage). Cet argument est toutefois la contrepartie dynamique de l'autre qui a été considéré antérieurement. Les décisions ne sauraient être vues comme de mauvaises répartitions; elles sont pertinentes, compte tenu des renseignements et des stimulants en cause. À moins que l'on ne mette

en application une norme toute-puissante pour déterminer la source de tous les changements individuels de prix, la détermination erronée d'une hausse générale des prix, et du changement d'un prix relatif, doit être envisagée dans une perspective analogue à celle que l'on adopte lorsque des prévisions se révèlent ultérieurement incorrectes.

Il y a lieu d'ajouter une mise en garde quant à l'analyse de l'inflation non prévue. Tout au long de l'exposé, on a supposé qu'un agent économique unique ne peut influencer sur le taux d'inflation de manière à fausser systématiquement les prévisions des autres. Certains soutiendront qu'un agent économique unique, le gouvernement, a précisément la capacité de contrôler le taux d'inflation et de produire une inflation non anticipée. De ce point de vue, l'analyse antérieure du coût de l'inflation non anticipée doit être modifiée. On peut faire une comparaison entre les conséquences des décisions fondées sur des attentes dont la réalisation est permise par le gouvernement et les conséquences des décisions fondées sur des attentes que des interventions du gouvernement empêchent de se réaliser. Tout écart entre les conséquences peut être évalué comme un coût de la politique qui a engendré l'inflation non prévue.

Le fait qu'une intervention du gouvernement puisse créer délibérément une inflation non prévue suscite deux questions litigieuses. D'une part, les économistes qui acceptent une telle possibilité se montrent toujours en désaccord quant à l'avantage de créer une inflation non prévue. Un groupe soutient que l'ensemble des décisions ayant des effets de répartition, prises en toute connaissance de cause quant aux prix futurs, ne peut être amélioré par la création d'un niveau des prix

supérieur ou inférieur au niveau prévu. D'autres prétendent que les distorsions qui donnent lieu à des décisions inappropriées, compte tenu d'un ensemble prévu de prix, peuvent être surmontées systématiquement en veillant à ce que les prix prévus et réels diffèrent. L'autre question litigieuse concerne la capacité du gouvernement à produire une inflation non prévue pour réaliser les buts de sa politique. Bon nombre d'économistes soutiennent que toute tentative du gouvernement en vue de créer une inflation non anticipée pour réaliser les objectifs de sa politique sera bientôt perçue par le grand public pour ce qu'elle est. En effet, l'intention du gouvernement de produire une inflation non anticipée ne produira d'ici peu qu'une inflation anticipée. Bien que ces deux questions soient essentielles à une compréhension des coûts et des avantages de la politique de stabilisation du gouvernement, elles vont bien au delà des présentes préoccupations. Elles servent à montrer que l'évaluation d'une inflation non prévue, et de ses effets, constitue un problème non réglé et qui repose sur des questions qui font actuellement l'objet d'un débat.

On a déjà fait la distinction entre les changements touchant l'inflation prévue et les changements relatifs au degré d'incertitude lié à de telles prévisions. Les effets du degré d'incertitude lié aux prévisions de l'inflation peuvent donner lieu à l'un des coûts de l'inflation. En théorie, rien ne porte à établir une relation entre le taux d'inflation que l'on prévoit et le degré de certitude qui est propre à la prévision. Des études explicatives de cette relation ont toutefois eu tendance à démontrer que l'incertitude liée à l'inflation s'accroît de pair avec le niveau d'inflation (Gordon et Halpern, 1976, p. 563 et 564).

En l'absence d'incertitude liée à l'inflation, la monnaie et les valeurs à court terme exprimées en espèces monétaires jouent un rôle particulier en servant d'actif sans risques. Dans le cas d'une inflation parfaitement prévue, leur rôle demeure inchangé; leur rendement est prévu avec certitude. La présence d'incertitude liée à l'inflation future modifie le rôle des espèces et des actifs monétaires à court terme. Gordon et Halpern, par exemple, ont soutenu qu'une incertitude accrue liée à l'inflation fera augmenter le rendement des obligations par rapport au rendement des actions ordinaires (1976, p. 563). Par contre, Pesando (1977) et Roll (1973) avancent que les effets des risques propres à l'inflation sur les taux du marché peuvent être, en fait, ambigus.

Si des hausses du taux d'inflation modifient systématiquement le degré d'incertitude qui est assorti aux prévisions, un tel effet doit alors être ajouté à ceux que l'on considère dans la présente étude. Toute analyse précise d'une telle influence doit prendre en considération deux aspects. Il faut non seulement tenir compte des effets d'une incertitude accrue liée à l'inflation, mais encore s'efforcer de déterminer le lien qui existe entre l'inflation et l'incertitude. Bien que d'amples travaux théoriques existent maintenant sur les effets d'une incertitude accrue, les progrès sur ces derniers aspects de la question ne font que commencer. On doute que des travaux supplémentaires dans cette voie mènent à des réponses simples. À ce jour, des données limitées laissent à penser qu'une inflation accrue engendre des prévisions encore plus incertaines. Toutefois, un pays qui connaît une inflation régulière, maintenue dans des limites bien définies, peut créer une plus grande incertitude en tentant de réduire de façon

marquée le taux de l'inflation. La relation entre l'inflation et l'incertitude n'est sans doute pas unique; l'incertitude peut vraisemblablement être davantage reliée à la variance des taux récents d'inflation. Bien qu'il faille tenir compte de ces liens entre l'inflation courante et l'incertitude, on considère que ces éléments dépassent le cadre de la présente étude.

La présente étude sera restreinte à la tâche assez limitée d'évaluer les effets de l'inflation prévue sur la prise de décisions économiques. Du fait de cette portée restreinte, on devra faire abstraction d'un certain nombre de prétendus effets de l'inflation souvent invoqués dans des discussions populaires. Il n'en demeure pas moins que, d'un point de vue pratique, cette portée apparemment limitée se justifie. Le cadre actuel de l'analyse économique peut le mieux servir à examiner les effets des forces qui modifieront les stimulants au moment où seront prises les décisions. C'est par l'intermédiaire de ces nouveaux stimulants que l'inflation prévue fait sentir ses effets.

Le présent ouvrage comporte trois chapitres qui sont tous consacrés à un aspect différent des effets de l'inflation et une conclusion. Les interactions du régime fiscal et de l'inflation prévue font l'objet du chapitre I, en ce qui concerne leur influence sur les marchés financiers. Au chapitre II, on s'attache aux effets de l'inflation prévue sur la prise de décisions des grandes sociétés; on y constate à nouveau que ces effets dépendent de l'interaction de l'inflation prévue et des caractéristiques particulières du régime fiscal. Au chapitre III, les effets de l'inflation sur la détention de monnaie sont considérés de pair avec les

coûts des changements des prix et les différences quant aux prix relatifs dues à l'inflation. Enfin, au chapitre IV, après un exposé général des principaux résultats de l'analyse, on examine les résultats obtenus dans les chapitres précédents par rapport aux données empiriques existantes. En outre, un certain nombre de mesures prises pour modifier le régime fiscal sont évaluées du point de vue de leur influence sur la modification de la réaction de l'économie à l'inflation prévue.

## CHAPITRE PREMIER

### Inflation, fiscalité et taux d'intérêt

Au cours des quelques dernières années, le point de vue dominant des économistes au sujet des effets sur les marchés financiers de l'inflation anticipée a subi d'importantes modifications. Jusqu'à récemment, les économistes avaient eu tendance à se conformer à l'opinion, attribuée à Irving Fisher, selon laquelle l'inflation est neutre quant à ses effets sur les marchés financiers, puisqu'elle fait hausser les taux d'intérêt du marché dans la proportion de l'inflation anticipée. Cette hausse, soutient-on, compense exactement les prêteurs de l'érosion du pouvoir d'achat de leur actif. En outre, elle neutralise également le gain que représente pour l'emprunteur la réduction de la valeur de sa dette. De l'approche de Fisher, on a pu conclure que les prévisions quant à l'inflation n'auraient d'effets ni sur les taux d'intérêt réels ni sur le volume des ressources financières.

L'analyse fondée sur l'approche de Fisher fait abstraction d'une caractéristique pourtant très réelle de l'économie actuelle, à savoir le fait que tant les prêteurs que les emprunteurs sont assujettis à l'impôt. Récemment, Darby (1975) et Feldstein (1976) ont contribué à remédier à cette lacune en y incluant une étude de la fiscalité. Tandis que Darby restreint son analyse aux cas où les prêteurs et les emprunteurs sont assujettis à des taux d'impôt identiques, Feldstein étudie les répercussions qu'auront, pour l'emprunteur et pour le prêteur, des taux

d'imposition différents. Bien que l'analyse de Darby appuie la conclusion de Fisher portant que l'inflation anticipée a des effets neutres, les hypothèses, plus réalistes, formulées par Feldstein font état des effets réels de l'inflation anticipée.

La plupart des analyses des effets de l'inflation anticipée sur les marchés financiers n'ont porté que sur l'incidence des anticipations de l'inflation sur la détermination du taux d'intérêt d'un élément d'actif unique. Cette question est traitée en détail dans la première section du présent chapitre, sous la forme d'une progression allant d'un cas simple sans intervention de la fiscalité, selon la théorie de Fisher, à celui où les prêteurs et les emprunteurs paient des taux d'impôt différents. Dans chaque cas, on étudie les effets de l'inflation prévue en termes de taux d'intérêt réels payés par les emprunteurs et perçus par les prêteurs.

L'effet sur les marchés financiers de l'inflation prévue peut être plus vaste que ses répercussions sur le simple taux d'intérêt réel. Les anticipations inflationnistes peuvent également influencer sur les divers marchés financiers à des degrés différents, et modifier la configuration des taux d'intérêt réels ainsi que la répartition des ressources financières entre les marchés. Dans une section ultérieure du présent chapitre, l'analyse est élargie de façon à inclure deux instruments financiers.

## **Inflation, anticipations et taux d'intérêt réel**

On peut analyser l'interaction des anticipations inflationnistes et des impôts, et

l'incidence de ces éléments sur le taux d'intérêt réel, au moyen d'un simple modèle du marché des obligations. À l'aide de ce modèle, on peut démontrer que les résultats neutres obtenus par Fisher dépendent d'un traitement fiscal identique imposé aux prêteurs et aux emprunteurs. Sans une telle identité, il est démontré que les anticipations de l'inflation ont des effets réels sur la circulation des fonds par la voie du marché des obligations.

Le modèle. Le modèle consiste en une représentation du marché sous un seul angle, celui des obligations. Le capital et l'intérêt de cet instrument financier sont tous deux censés être exprimés en termes monétaires. Pour des fins de simplification, il est également présumé que toutes les obligations sont valables pour une durée d'un an, de façon à supprimer la nécessité de tenir compte à la fois des anciennes et des nouvelles obligations.

La demande d'obligations. La demande en ce qui concerne les obligations dépend directement, pour les fins de la présente étude, du rendement réel anticipé par les prêteurs:

$$D_D = f(r_L), \quad f' > 0 \quad (1)$$

où  $D_D$  = la valeur des fonds fournis par les prêteurs et  $r_L$  = le rendement réel enregistré par les détenteurs d'obligations. Deux causes, ou une combinaison des deux, peuvent entraîner une réaction plus favorable des prêteurs quant au taux d'intérêt réel. D'une part, si l'on présume que les prêteurs doivent choisir entre prêter leur argent ou le dépenser, le

rendement réel révèle le prix de la consommation courante par rapport à celui de la consommation future. Lorsque les prêts enregistrent un taux de rendement réel plus élevé, les prêteurs sont appelés à réduire leur consommation courante pour consacrer aux prêts des sommes plus considérables. Par contre, le lien entre la demande relative aux obligations et le rendement réel pourrait s'accroître par la substitution des obligations à d'autres éléments d'actif, possibilité qui sera étudiée plus en détail dans une section subséquente. Le graphique 1 illustre le lien qui découle de ces deux causes, soit entre la demande d'obligations et le taux d'intérêt réel touché par les prêteurs.

La présence de l'inflation ainsi que des impôts rendent nécessaire une définition précise du rendement que toucheront les prêteurs. Le rendement réel touché par les prêteurs peut s'exprimer par l'équation suivante:

$$r_L = i - \pi - \tau_L i \quad (2)$$

où  $i$  = le taux d'intérêt du marché,  $\pi$  = le taux anticipé d'inflation et  $\tau_L$  = le taux d'impôt marginal payé par les prêteurs sur les revenus d'intérêt. Le deuxième terme de cette équation exprime l'amortissement de la valeur réelle du capital imputable à l'inflation; le terme final correspond au paiement de l'impôt sur les revenus d'intérêt bruts. La présence combinée

---

<sup>1</sup> Tout au long du présent chapitre, on a fait abstraction, pour des motifs de simplification, du terme correspondant à l'interaction,  $i\pi$ , qui traduit la conservation de la valeur

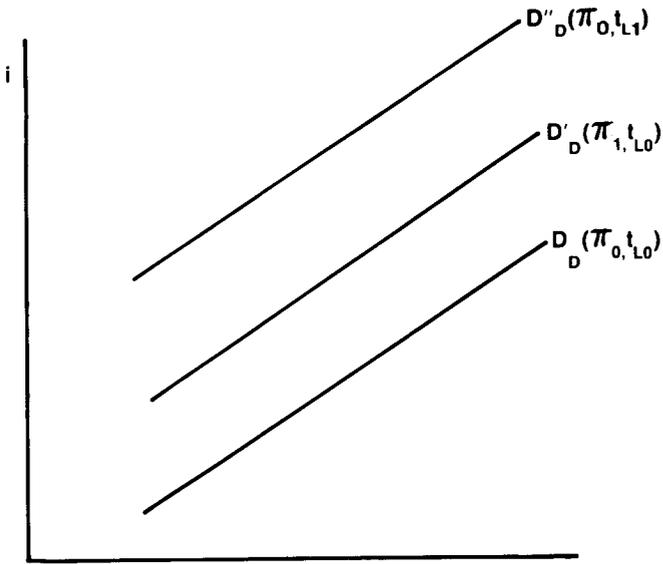
d'anticipations inflationnistes et de charges fiscales signifie qu'une courbe de la demande d'obligations ne peut être dérivée qu'à partir d'hypothèses particulières concernant chacune de ces variables. Des taux d'inflation et des taux d'imposition marginaux plus élevés pour les prêteurs donneront lieu tous deux à des courbes  $D_D$  plus élevées. Dans chaque cas, le prêteur doit percevoir un taux d'intérêt nominal plus élevé pour escompter le même taux réel.

L'offre d'obligations. L'offre d'obligations est censée être inversement dépendante de ce qu'il en coûte réellement pour emprunter:

$$S_D = g(r_B), g' < 0 \quad (3)$$

---

réelle des paiements d'intérêt courants. En raison de la nécessité d'effectuer d'autres analyses, les cas plus complexes comportant la conservation de cette valeur réelle des paiements d'intérêt courants sont étudiés dans une annexe au présent chapitre.

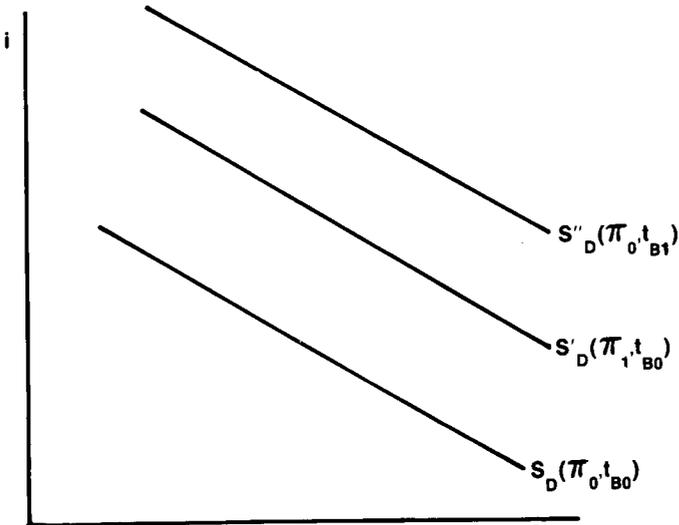


Graphique 1

$$D_D$$

$$\pi_1 > \pi_0$$

$$t_{L1} > t_{L0}$$



Graphique 2

$$S_D$$

$$\pi_1 > \pi_0$$

$$t_{B1} > t_{B0}$$

Comme dans le cas des prêteurs, deux causes peuvent stimuler la réaction des emprunteurs quant au taux de rendement. Parmi ceux qui offrent des obligations, certains peuvent emprunter en comptant sur le revenu à venir pour répondre aux besoins de la consommation courante. Un coût réel d'emprunt plus élevé augmente le coût de la consommation courante comparativement à la consommation future. Par ailleurs, l'offre d'obligations peut comporter des emprunts destinés au financement de l'acquisition d'immobilisations. Selon les hypothèses habituelles concernant le rapport entre la production et le capital-actions, le taux plus élevé d'intérêt réduira le volume des emprunts destinés au financement de l'acquisition d'immobilisations.

Si l'on conjugue l'inflation et la charge fiscale, le coût réel que représentent pour l'emprunteur les fonds empruntés peut être exprimé selon l'équation suivante:

$$r_B = i - \pi - \tau_B i \quad (4)$$

où  $\tau_B$  = le taux d'imposition marginal payé par l'emprunteur sur le revenu d'intérêt. Le deuxième terme de cette équation exprime l'amortissement de la valeur réelle de l'obligation de l'emprunteur imputable à l'inflation; le terme final traduit la capacité de l'emprunteur à radier de son revenu imposable ses dépenses en intérêt.

Le graphique 2 montre le lien qui existe entre le taux d'intérêt nominal et le volume d'obligations offert. L'offre d'obligations, comme la demande d'obligations, ne peut être dérivée qu'à partir d'hypothèses particulières

concernant l'inflation anticipée et le taux d'imposition marginal à l'égard desquels peuvent être déduites les dépenses en intérêt. De nouveau, des taux d'inflation anticipée et des taux d'imposition marginaux plus élevés entraîneront des déplacements de la courbe  $S_D$  vers le haut. Dans chaque cas, l'emprunteur peut payer un taux d'intérêt nominal plus élevé à l'égard de tous coûts réels d'emprunt.

Équilibre du marché. Le marché des obligations est en équilibre lorsque la demande d'obligations de la part des prêteurs est égale à l'offre d'obligations faite par les emprunteurs:

$$D_D = S_D \quad (5)$$

On peut établir les effets de l'inflation sur le marché des obligations en concevant une fonction implicite qui reflète les conditions d'équilibre sur le marché des obligations:

$$J = D_D - S_D = f(i - \pi - \tau_L i) - g(i - \pi - \tau_B i) = 0 \quad (6)$$

Au moyen d'une différenciation implicite:

$$\frac{di}{d\pi} = \frac{-J_\pi}{J_i} = \frac{f' - g'}{f' (1 - \tau_L) - g' (1 - \tau_B)} \quad (7)$$

On peut démontrer les effets de l'inflation anticipée sur les marchés d'obligations en utilisant un certain nombre de cas, selon diverses hypothèses.

## Cas n° 1. Aucune charge fiscale

Lorsque ni le prêteur ni l'emprunteur ne sont assujettis à un impôt,  $\tau_L = \tau_B = 0$  et la fonction implicite devient;

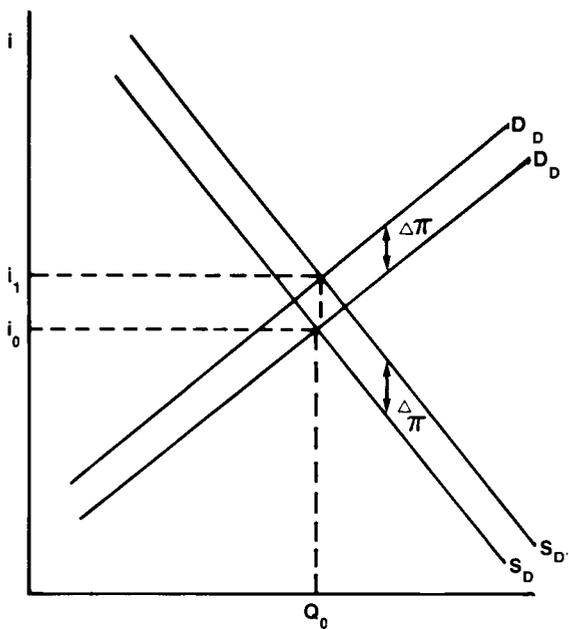
$$J = f(i - \pi) - g(i - \pi) = 0, \quad (8)$$

et

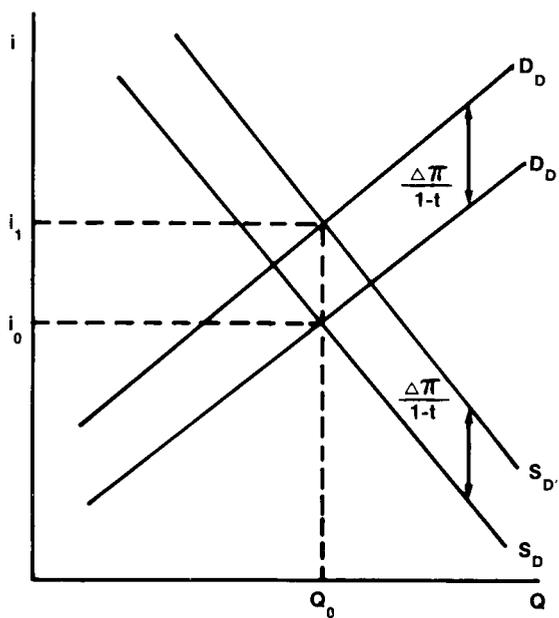
$$\frac{di}{d\pi} = \frac{-J_\pi}{J_i} = 1 \quad (9)$$

Dans ce cas, le résultat obtenu par Fisher est maintenu. Le taux d'intérêt nominal s'adapte au montant exact de l'inflation anticipée. Le graphique 3 illustre ce résultat. Les courbes tant de la demande que de l'offre d'obligations doivent toutes deux s'élever en fonction des changements observés quant à l'inflation anticipée ( $\Delta\pi$ ), de manière à ce que soit maintenu le rendement réel pour les prêteurs et le coût réel des fonds pour les emprunteurs à l'égard de chaque volume de fonds. Ces déplacements ont pour effet net de faire augmenter le taux d'intérêt nominal selon  $\Delta\pi$  exactement.

Il est facile de démontrer que les anticipations quant à l'inflation n'influencent pas le rendement réel pour le prêteur et le coût réel des fonds pour l'emprunteur. Puisque, dans ce cas,  $r_L = i - \pi$  et que  $r_B = i - \pi$ ,



Graphique 3



Graphique 4

$$\frac{dr_L}{d\pi} = \frac{di}{d\pi} - 1 = 0 \quad (10)$$

et

$$\frac{dr_B}{d\pi} = \frac{di}{d\pi} - 1 = 0 \quad (11)$$

En outre, puisque la demande et l'offre de fonds ne dépendent que des taux de rendement réels, le solde réel des fonds devrait demeurer inchangé.

### Cas n° 2. Prêteurs et emprunteurs assujettis à des taux d'imposition égaux

Dans ce cas, tant les prêteurs que les emprunteurs sont assujettis au taux d'imposition  $\tau$ . Le prêteur paie un impôt à ce taux sur ses revenus d'intérêt, tandis que l'emprunteur réduit ses paiements d'impôt de  $\tau$  pour chaque dollar dépensé en intérêt. La fonction implicite devient:

$$J = f(i - \pi - \tau i) - g(i - \pi - \tau i) = 0 \quad (12)$$

et

$$\frac{di}{d\pi} = \frac{-J_\pi}{J_i} = \frac{f' - g'}{(f' - g')(1 - \tau)} = \frac{1}{1 - \tau} \quad (13)$$

où  $J_\pi$  et  $J_i$  sont les dérivées de la fonction  $J$

à l'égard de  $\pi$  et de  $i$ . D'après le graphique 4, les courbes  $D_D$  et  $S_D$  se déplacent toutes les deux vers le haut selon  $\frac{\Delta\pi}{1-\tau}$ . Ces déplacements ont pour effet de garder inchangé le volume d'obligations et de hausser le taux nominal selon  $\frac{\Delta\pi}{1-\tau}$ .

Ici encore on peut démontrer que le rendement réel pour le prêteur n'est pas touché par l'inflation anticipée. Puisque  $r_L = i(1-\tau) - \pi$ , d'après l'équation (13):

$$\frac{dr_L}{d\pi} = \frac{di}{d\pi} (1-\tau) - 1 = 0 \quad (14)$$

En utilisant le même procédé, on peut démontrer que:

$$\frac{dr_B}{d\pi} = \frac{di}{d\pi} (1-\tau) - 1 = 0 \quad (15)$$

### Cas n° 3. Prêteurs et emprunteurs assujettis à des taux d'imposition différents

Lorsque les taux d'imposition marginaux des prêteurs et des emprunteurs diffèrent, la fonction implicite devient:

$$J = f(i-\pi-\tau_L i) - g(i-\pi-\tau_B i) = 0 \quad (16)$$

et

$$\frac{di}{d\pi} = \frac{f' - g'}{f'(1-\tau_L) - g'(1-\tau_B)} \quad (17)$$

Dans la mesure où  $f' > 0$ ,  $g' < 0$ , et où les taux d'imposition sont égaux ou supérieurs à 0 avec au moins un élément positif, on peut dire:

$$\frac{di}{d\pi} > 1.$$

Les effets de l'inflation anticipée sur le rendement réel pour le prêteur sont plus complexes que dans le cas précédent. Par définition,  $r_L = (1 - \tau_L) i - \pi$  et ainsi:

$$\begin{aligned} \frac{dr_L}{d\pi} &= (1 - \tau_L) \frac{di}{d\pi} - 1 \\ &= \frac{(1 - \tau_L) (f' - g')}{f' (1 - \tau_L) - g' (1 - \tau_B)} - 1 \end{aligned} \quad (18)$$

$$= \frac{f' - g'}{f' - g' \left( \frac{1 - \tau_B}{1 - \tau_L} \right)} - 1$$

Si l'on observe cette équation, on peut constater que si  $\tau_B > \tau_L$ , alors  $\frac{dr_L}{d\pi} > 0$  et le rendement réel pour le prêteur augmente; par contre, si  $\tau_L > \tau_B$ , alors le rendement réel du prêteur fléchit.

De la même façon, le coût réel d'emprunt dépend également du rapport qui existe entre  $\tau_L$  et  $\tau_B$ . Avec  $r_B = (1 - \tau_B) i - \pi$ :

$$\frac{dr_B}{d\pi} = (1 - \tau_B) \frac{di}{d\pi} - 1$$

(19)

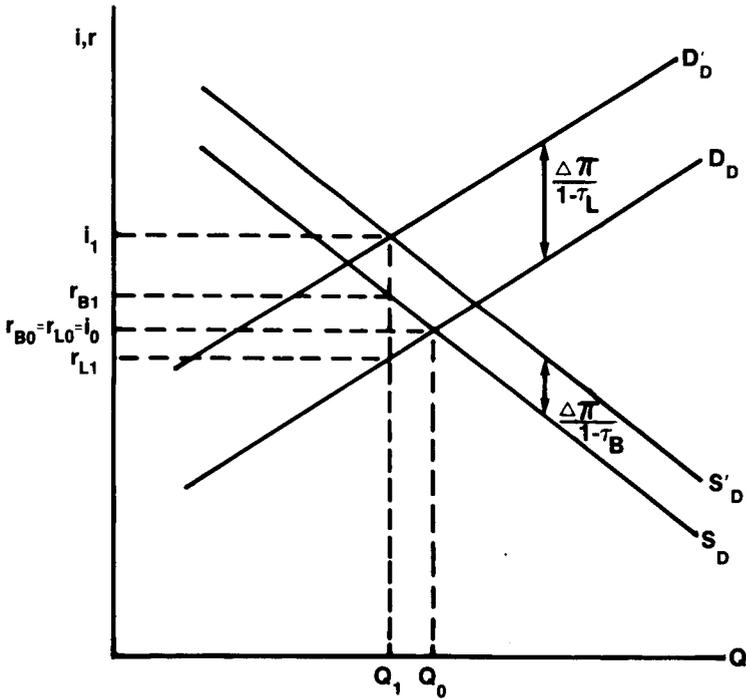
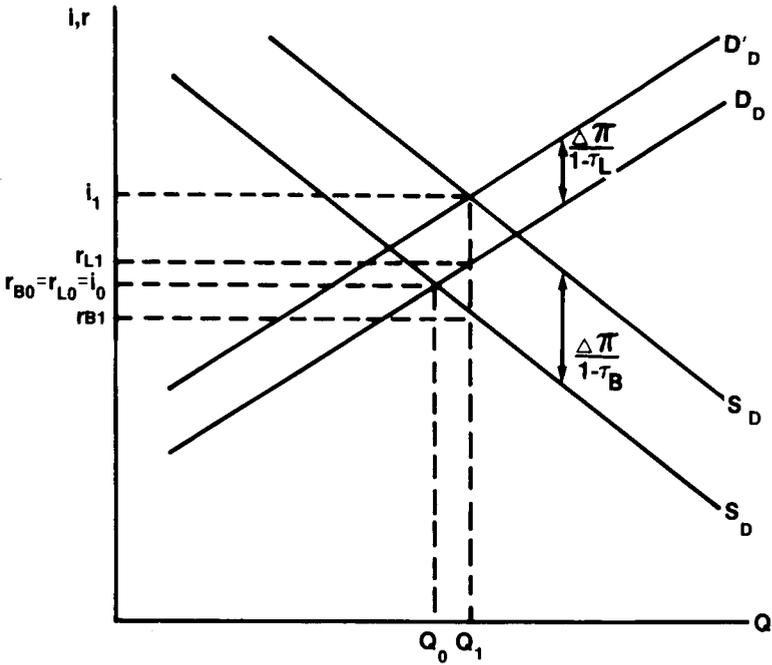
$$= \frac{f' - g'}{f' \frac{(1 - \tau_L)}{(1 - \tau_B)} - g'} - 1$$

Si  $\tau_B > \tau_L$ , alors  $\frac{dr_B}{d\pi} < 0$  et le coût réel pour l'emprunteur diminue; par contre si  $\tau_L > \tau_B$ , alors le coût réel pour l'emprunteur augmente.

Le graphique 5 illustre les effets de l'inflation sur les taux réels dans ce cas, où les taux d'imposition des prêteurs et des emprunteurs diffèrent<sup>2</sup>. L'anticipation d'une inflation supérieure donne lieu à une élévation de la courbe  $S_D$  selon  $\frac{\Delta\pi}{1 - \tau_B}$ , et de la courbe  $D_D$  selon  $\frac{\Delta\pi}{1 - \tau_L}$ . Dans le graphique 5a, le taux d'imposition des emprunteurs est supérieur à celui des prêteurs. Puisque  $\tau_B > \tau_L$ , la courbe  $S_D$  s'élève plus que la courbe  $D_D$ , augmentant le volume des prêts et des emprunts. Puisque le taux réel pour les prêteurs égale

---

<sup>2</sup>Pour faciliter l'analyse, on a supposé que, dans le graphique 4, aucune anticipation quant à l'inflation ne prévalait durant la période de base.



le taux nominal moins  $\frac{\Delta\pi}{1-\tau_L}$ , on peut observer que le taux réel pour les prêteurs augmente de  $r_{L0}$  à  $r_{L1}$ . De même, le coût réel des emprunts tombe de  $r_{B0}$  à  $r_{B1}$ . Le graphique 5b présente le cas où le taux d'imposition des prêteurs excède celui des emprunteurs.

## Taux d'intérêt réels et régime fiscal

Lorsqu'on tient compte des charges fiscales dans l'étude des effets de l'inflation prévue sur les taux d'intérêt, la simple prédiction voulant que les taux d'intérêt augmentent d'un montant proportionnel à l'inflation prévue n'est plus justifiée. Lorsque les charges fiscales des emprunteurs et des prêteurs sont égales, le taux d'intérêt nominal augmente proportionnellement plus que l'inflation prévue; néanmoins, le taux d'intérêt réel demeure inchangé tant pour les emprunteurs que pour les prêteurs. Le cas où les taux d'imposition marginaux ne sont pas les mêmes pour les emprunteurs et pour les prêteurs est toutefois plus important. Non seulement le taux d'intérêt nominal augmente-t-il proportionnellement plus que la prévision de l'inflation, mais toute prévision de l'inflation a des effets réels sur le volume des emprunts et des prêts.

Ces effets réels de l'inflation prévue se produisent parce que le fardeau fiscal réel qui pèse sur les emprunteurs et les prêteurs dépend du taux d'intérêt nominal qui, à son tour, dépend des prévisions de l'inflation. La charge fiscale nette imposée aux prêteurs dépend i) de l'écart qui sépare le taux d'imposition marginal pour les prêteurs de celui imposé aux emprunteurs et ii) du niveau des taux d'intérêt nominaux. Si le taux

d'imposition marginal pour les prêteurs excède celui qui est imposé aux emprunteurs, les prêteurs paient davantage sur leurs revenus d'intérêt supplémentaires que ne le font les emprunteurs pour réduire leurs impôts. De ce fait, le gouvernement retire des revenus fiscaux nets des prêts et des emprunts à mesure que les taux d'intérêt augmentent. Par ailleurs, lorsque le taux d'imposition marginal pour les emprunteurs est supérieur à celui pour les prêteurs, les emprunteurs peuvent réduire leur impôt d'un montant supérieur à celui de la hausse d'impôt des prêteurs, et le gouvernement subventionne, en réalité, l'activité des prêteurs. Dans les deux cas, le taux réel de l'impôt ou la subvention par dollar correspondant aux revenus d'intérêt égalent la différence observée entre les taux d'imposition marginaux pour les emprunteurs et ceux imposés aux prêteurs. Dans la mesure où l'impôt ou la subvention s'applique aux paiements d'intérêt nominal, toute hausse des taux d'intérêt nominaux augmente les montants de l'impôt ou de la subvention rattachés au financement par obligations. Ce rapport entre le fardeau fiscal réel imposé au financement par obligations et les taux d'intérêt nominaux explique les effets réels de l'inflation sur le marché des obligations. En modifiant les taux d'intérêt nominaux, l'inflation prévue entraîne une hausse de l'impôt net ou de la subvention payés par dollar d'obligations. On peut donc s'attendre à ce que le volume réel des prêts réagisse selon la nature (restrictive ou incitative) de l'augmentation (de l'impôt ou de la subvention).

### **Inflation, fiscalité et choix entre les éléments d'actif**

En plus d'influer sur le niveau des taux d'intérêt réels et sur le volume total des prêts et des

emprunts, l'inflation prévue et son interaction avec le régime fiscal peuvent modifier la répartition de cette circulation entre divers emprunteurs et divers usages. L'analyse qui précède des effets réels de l'inflation prévue sur la circulation des fonds par la voie des marchés financiers s'est limitée à un marché où n'intervenait qu'un seul élément d'actif et où la consommation constituait la seule solution de rechange des prêteurs. Dans la présente section, le modèle sera élargi pour englober le choix entre deux éléments d'actif, et pour permettre ainsi l'étude des effets de l'interaction de l'inflation et du traitement fiscal de divers types de prêts et d'emprunts sur la répartition des fonds entre les usages possibles.

Le modèle élargi. Dans le modèle élargi, chaque prêteur a le choix entre deux types d'obligations et est censé choisir entre ces actifs selon des taux réels de rendement net. Par ailleurs, on évitera de rendre la question encore plus complexe en présumant que les offres d'obligations sont indépendantes les unes des autres. En d'autres termes, chaque emprunteur se voit réduit à n'utiliser qu'un seul type d'obligations pour accroître ses fonds. Le modèle élargi peut s'exprimer selon les équations suivantes:

$$D_1 = f(r_{L1}, r_{L2}) \quad f_1 > 0, f_2 < 0 \quad (20)$$

$$D_2 = \phi(r_{L1}, r_{L2}) \quad \phi_1 < 0, \phi_2 > 0 \quad (21)$$

$$S_1 = g(r_{B1}) \quad g_1 < 0 \quad (22)$$

$$S_2 = \gamma(r_{B2}) \quad \gamma_1 < 0 \quad (23)$$

où les éléments partiels,  $f_1$  et  $\phi_2$  reflètent les réactions de chaque demande d'actif au rendement de cet élément d'actif lui-même, et les coefficients  $f_2$  et  $\phi_1$  reflètent la réaction de chaque demande d'actif au rendement d'un autre élément d'actif. Les coefficients  $g_1$  et  $\gamma_1$  indiquent la réaction des emprunteurs aux rendements.

L'interdépendance des demandes d'actif est censée ne dépendre que des différentielles absolues de taux. Ainsi, dans le cas des deux types d'actif, les éléments  $f_2$  et  $\phi_1$  seront égaux; l'effet de tout mouvement absolu de l'écart entre les rendements est le même, indépendamment de sa source. En outre, puisque  $f_1$  et  $\phi_2$  reflètent l'ensemble du déplacement de la demande d'un actif à la fois vers l'autre actif et vers la consommation, la valeur absolue de  $f_1$  excède celle  $\phi_1$  et la valeur absolue de  $\phi_2$  excède celle de  $f_2$ .

Comme on pouvait le faire dans le modèle simple, on peut établir les effets de l'inflation prévue sur le marché des obligations en formant les fonctions implicites pour chaque marché d'obligations:

$$K = D_1 - S_1 = f(i_1^{-\pi-\tau} L_1 i_1; i_2^{-\pi-\tau} L_2 i_2) - g(i_1^{-\pi-\tau} B_1 i_1) = 0 \quad (24)$$

$$L = D_2 - S_2 = \phi(i_1^{-\pi-\tau} L_1 i_1; i_2^{-\pi-\tau} L_2 i_2) - \gamma(i_2^{-\pi-\tau} B_2 i_2) = 0 \quad (25)$$

Au moyen d'une dérivation implicite, la modification de la structure du taux nominal d'intérêt peut être représentée par l'équation suivante :

$$\frac{d(\Delta i)}{d\pi} = \frac{di_1}{d\pi} - \frac{di_2}{d\pi} = \frac{I\pi}{Li_2} - \frac{K\pi}{Ki_1}, \quad (26)$$

où  $\Delta i$  = l'écart entre le taux nominal de l'élément d'actif 1 et le taux nominal de l'élément d'actif 2. On peut représenter la modification de la structure du rendement réel enregistré par les prêteurs de la façon suivante :

$$\frac{d(\Delta r_L)}{d\pi} = \frac{dr_{L1}}{d\pi} - \frac{dr_{L2}}{d\pi} = \frac{(1-iL2)L\pi}{Li_2} - \frac{(1-rL1)K\pi}{Ki_1} \quad (27)$$

où  $\Delta r_L$  = l'écart des rendements réels, pour les prêteurs, réalisés sur les actifs 1 et 2.

### Cas n° 1. Aucune charge fiscale

En l'absence de charge fiscale tant pour les emprunteurs que pour les prêteurs, tous les  $\tau = 0$  et la fonction implicite de l'élément d'actif 1 devient :

$$K = f(i_1 - \pi; i_2 - \pi) - g(i_1 - \pi) = 0 \quad (28)$$

et :

$$\frac{di_1}{d\pi} = \frac{-K\pi}{Ki_1} = \frac{f_1 + f_2 - f_2 \frac{\partial i_2}{\partial \pi} - g_1}{f_1 + f_2 \frac{\partial i_2}{\partial i_1} - g_1} \quad (29)$$

qu'on peut prouver, sans égard à la valeur des coefficients, égale à l'unité<sup>4</sup>. On peut démontrer que:

$$\frac{dr_{L2}}{d\pi} = \frac{dr_{L1}}{d\pi} = \frac{di_1}{d\pi} - 1 = 0 \quad (30)$$

---


$$\begin{aligned} \frac{di_1}{d\pi} &= \frac{-K\pi}{Ki_1} = \frac{f_1 + f_2 - f_2 \frac{\partial i_2}{\partial \pi} - g_1}{f_1 + f_2 \frac{\partial i_2}{\partial i_1} - g_1} \\ &= \frac{f_1 + f_2 \frac{\partial i_2}{\partial i_1} - g_1 + f_2 \left(1 - \frac{\partial i_2}{\partial \pi} - \frac{\partial i_2}{\partial i_2}\right)}{f_1 + f_2 \frac{\partial i_2}{\partial i_1} - g_1} \end{aligned}$$

$$\text{mais } 1 - \frac{\partial i_2}{\partial \pi} - \frac{\partial i_2}{\partial i_1} = \frac{\partial i_2}{\partial i_2} + \frac{\partial \pi}{\partial i_2} + \frac{\partial i_1}{\partial i_2} = 0$$

où les 1 sont des dérivées partielles de la fonction implicite L. Par conséquent  $\frac{\partial i_1}{\partial \pi} = 1$ .

<sup>4</sup> Tout au long de la présente section, l'analyse ne portera que sur les termes des éléments d'actif 1. Dans la mesure où les éléments d'actif 1 et 2 constituent des abstractions, l'attention devrait porter sur les propriétés pertinentes de l'actif 1 qui influent sur les résultats.

Par conséquent  $\frac{d(\Delta i)}{d\pi}$  et  $\frac{d(\Delta r_L)}{d\pi}$  sont tous les deux nuls. Si les niveaux de tous les taux d'intérêt réels demeurent inchangés, la répartition des fonds entre les marchés ne subira pas l'influence de la prévision quant à l'inflation.

Ainsi, en l'absence de toute charge fiscale, on obtient le même résultat avec deux types d'actif ou avec un seul: des hausses au niveau des prévisions quant à l'inflation entraînent des hausses exactement semblables des deux taux nominaux d'intérêt; les modifications des prévisions n'ont donc aucun effet réel.

Cas n° 2. Prêteurs et emprunteurs assujettis à des taux d'imposition égaux

Si l'on suppose que tous les prêteurs et les emprunteurs sont assujettis au même taux d'imposition, la fonction implicite prend la forme suivante:

$$K = f[i_1(1-\tau)-\pi; i_2(1-\tau)-\pi] - g(i_1(1-\tau)-\pi) = 0$$

(31)

$$\text{et } \frac{di_1}{d\pi} = \frac{-K\pi}{Ki_1} = \frac{f_1 + f_2 - f_2(1-\tau) \frac{\partial i_2}{\partial \pi} - g_1}{f_1(1-\tau) + f_2(1-\tau) \frac{\partial i_2}{\partial i_1} - g_1(1-\tau)} = \frac{1}{1-\tau} \quad (32)$$

5

$$\begin{aligned} \frac{di_1}{d\pi} &= \frac{f_1 + f_2 - f_2(1-\tau) \frac{\partial i_2}{\partial \pi} - g_1}{f_1(1-\tau) + f_2(1-\tau) \frac{\partial i_2}{\partial i_1} - g_1(1-\tau)} \\ &= \frac{f_1 + f_2 \frac{\partial i_2}{2\partial i_1} - g_1 + f_2 \left[ 1 - (1-\tau) \frac{\partial i_2}{\partial \pi} - \frac{\partial i_2}{\partial i_1} \right]}{(f_1 + f_2 \frac{\partial i_2}{2\partial i_1} - g_1)(1-\tau)} \\ &= \frac{1}{1-\tau} + \frac{b_2 \left[ \frac{\ell_{i2}}{\ell_{i2}} - (1-\tau) \frac{\ell_{\pi}}{\ell_{i2}} - \frac{\ell_{i1}}{\ell_{i2}} \right]}{(f_1 + f_2 \frac{\partial i_2}{2\partial i_1} - g_1)(1-\tau)} \end{aligned}$$

Mais, puisque

$$\ell_{i2} - (1-\tau)\ell_{\pi} - \ell_{i1} = 0,$$

$$\text{alors } \frac{di_1}{d\pi} = \frac{1}{1-\tau} .$$

Encore une fois, quel que soit le type d'actif considéré, l'effet de l'inflation prévue est indépendant de la structure de la demande et de l'offre. Tous les taux nominaux d'intérêt augmentent également, selon la prévision de l'inflation et le taux marginal d'imposition commun. En outre, puisque le changement observé dans les taux de rendement pour les prêteurs peut être représenté par l'équation suivante:

$$\frac{dr_L}{d\pi} = (1-\tau) \frac{di}{d\pi} - 1 = 0 \quad (33)$$

de nouvelles prévisions quant à l'inflation n'influencent aucunement les structures et les niveaux de taux réels ni la répartition des fonds entre les types d'actifs. Ainsi, dans ce cas également, l'analyse produit des résultats qui sont identiques à ceux qu'on obtient par l'analyse d'un seul type d'actif.

### Cas n° 3. Emprunteurs et prêteurs assujettis à des taux d'imposition différents

Une fois admis, aux fins de l'analyse, des écarts dans les taux d'imposition, un certain nombre de possibilités existent. Dans le présent cas, tous les emprunteurs sont censés être assujettis à un taux commun d'imposition et tous les prêteurs, à un autre. Pour faciliter l'analyse, on distingue deux possibilités opposées. Selon la première, les prêteurs ne passent pas d'un marché à l'autre; en d'autres termes, l'interaction entre les deux marchés est présumée inexistante. Dans l'autre cas, les deux types d'actif sont présumés être parfaitement équivalents aux yeux des prêteurs.

Lorsqu'il n'existe pas d'interaction entre les deux marchés d'actif, les effets qualitatifs observés sur les deux marchés par suite du changement des prévisions sont les mêmes, ne dépendant que du rapport qui existe entre les taux d'imposition marginaux auxquels sont assujettis les emprunteurs et ceux supportés par les prêteurs; la réaction quantitative dépendra de la structure de l'offre et de la demande sur chaque marché. L'incidence des prévisions modifiées quant à l'inflation sur le rendement réel pour le prêteur peut être exprimée par l'équation suivante:

$$\frac{dr_{L1}}{d\pi} = (1-\tau_L) \frac{di_1}{d\pi} - 1 = \frac{g_1(\tau_L - \tau_B)}{f_1(1-\tau_L) - g_1(1-\tau_B)} \quad (34)$$

Dans la mesure où  $g_1$  est négatif, le taux réel de rendement pour le prêteur diminuera si le taux d'imposition marginal est plus élevé pour les prêteurs que pour les emprunteurs. En outre, la structure des taux réels peut changer parce que le changement du taux réel sur chaque marché dépend de la structure du marché:

$$\frac{d(\Delta r_L)}{d\pi} = (\tau_L - \tau_B) \left[ \frac{g_1}{f_1(1-\tau_2) - g_1(1-\tau_B)} - \frac{y_1}{f_1(1-\tau_2) - y_1(1-\tau_B)} \right] \quad (35)$$

Ce changement de la structure des rendements réels pour les prêteurs entraîne aussi nécessairement une modification de la répartition des fonds entre les marchés d'actif, les effets dépendant encore une fois de la structure des marchés.

Lorsque deux types d'actif sont parfaitement équivalents pour les prêteurs, on peut déterminer les effets de nouvelles prévisions sur les taux d'intérêt nominaux en traitant les deux marchés comme un seul, ce qui donne la fonction implicite suivante:

$$M = D_1 + D_2 - S_1 - S_2 = 0 \quad (36)$$

La possibilité de substituer parfaitement l'un à l'autre deux types d'actif signifie que  $r_{L1} = r_{L2} + n$ , où  $n$  est une constante reflétant les différentielles de rendement qui rendent les prêteurs indifférents face aux deux marchés possibles.

Par conséquent:

$$M = h(r_{L1}) - j(r_{B1}) = 0, \quad (37)$$

où  $h = f + \phi'$ , et  $j = g + \gamma'$ <sup>6</sup>. Il résulte de ce qui précède que la détermination des effets de nouvelles prévisions ramène la question au cas d'un seul type d'actif dont il a été fait mention antérieurement. En raison de l'équivalence parfaite des types d'actif, les nouvelles prévisions ne modifieront pas la structure des taux réels d'intérêt. Cette structure stable des taux réels ne signifie pas, toutefois, que la répartition des fonds demeurera la même; la réaction des emprunteurs au nouveau niveau des coûts réels d'emprunt sur chaque marché déterminera le changement qui marquera la répartition des fonds.

---

<sup>6</sup>  $\phi'$  et  $\gamma'$  sont des transformations de  $\phi$  et  $\gamma$  pour tenir compte de l'écart de  $n$  entre  $r_1$  et  $r_2$ .

Une comparaison de ces deux cas extrêmes fournit certaines indications d'ordre général sur les effets des changements dans les prévisions sur les divers marchés d'actif, lorsque les prêteurs, comme groupe, sont assujettis à un taux d'imposition différent de celui des emprunteurs. À moins que les types d'actif offerts sur les deux marchés ne soient de parfaits équivalents, les prévisions quant à l'inflation modifieront la structure des taux d'intérêt dans une mesure qui dépendra de la structure des marchés. Plus l'équivalence sera grande entre les deux marchés, plus semblables seront les fluctuations des taux d'intérêt nominaux et réels sur les deux marchés. Par contre, la circulation des fonds entre les deux marchés peut se modifier indépendamment du degré de l'équivalence, selon les réactions des emprunteurs.

#### Cas n° 4. Emprunteurs assujettis à des taux d'imposition différents sur chaque marché d'actif

Afin d'isoler les effets des divers taux d'imposition sur les différents marchés d'actif, les structures de la demande et de l'offre sont censées être les mêmes sur les deux marchés. On présume également que les taux d'imposition marginaux pour les prêteurs sur les deux marchés sont identiques. Ainsi, la fonction implicite sur chaque marché prend la forme suivante:

$$K = D - S = f(i_1 - \pi - \tau_L i_1; i_2 - \pi - \tau_L i_2) - g(i_1 - \pi - \tau_{B1} i_1) \quad (38)$$

et:

$$\frac{di_1}{d\pi} = \frac{-K\pi}{Ki_1} = \frac{f_1 + f_2 - g_1 + f_2(1 - \tau_L) \frac{\partial i_2}{\partial \pi}}{f_1(1 - \tau_L) - g_1(1 - \tau_{B1})} \quad (39)$$

L'équation (39) démontre que les effets sur l'un ou l'autre marché de l'inflation prévue sur les taux nominaux d'intérêt dépendent directement du taux d'imposition pour les emprunteurs.

Ainsi, lorsque les taux d'imposition marginaux payés par tous les prêteurs sont identiques, le taux d'intérêt nominal augmentera davantage sur le marché d'actif où le taux d'imposition marginal pour les emprunteurs est le plus élevé.

Dans les cas de taux d'imposition différents sur divers marchés d'actif, les nouvelles prévisions quant à l'inflation auront des effets réels sur la circulation des fonds entre les marchés, bien que les structures de la demande et de l'offre sur les marchés soient identiques. Des écarts entre les marchés quant aux taux de l'impôt payé par les emprunteurs engendrent des mouvements différents au chapitre

des rendements réels pour les prêteurs. Si l'on suppose une demande d'obligations identique sur les deux marchés, l'augmentation relative du rendement réel pour les prêteurs sur celui des deux marchés qui présente le taux d'imposition le plus élevé pour les emprunteurs donnera lieu à une hausse semblable de la proportion des fonds qui sont dirigés vers ce marché.

Les motifs qui expliquent la nouvelle répartition des fonds entre les marchés constituent la contrepartie de ceux qui justifient la présence d'effets réels de l'inflation en ce qui concerne un marché unique. Tout marché affichant un taux d'imposition marginal plus élevé pour les emprunteurs que pour les prêteurs est subventionné, en ce sens que le gouvernement autorise une réduction d'impôt plus importante à l'égard de l'intérêt payé par les emprunteurs que l'impôt exigible sur les taux d'intérêt perçus par les prêteurs. Ainsi, tout marché qui fixe un taux d'imposition marginal plus élevé pour les prêteurs que pour les emprunteurs porte un net fardeau fiscal. Puisque le taux de l'impôt ou la subvention par dollar d'emprunt dépend du taux d'intérêt nominal, les augmentations de l'inflation prévue engendrées par une hausse des taux d'intérêt nominaux conduisent à des taux plus élevés de subvention ou de charges fiscales. Les marchés sur lesquels les taux d'imposition marginaux sont plus élevés pour les prêteurs que pour les emprunteurs se verront imposer une charge fiscale plus lourde et auront tendance à se resserrer, tandis que ceux dont les taux d'imposition marginaux sont plus élevés pour les emprunteurs que pour les prêteurs bénéficieront d'une subvention plus importante et tendront à s'élargir par suite de la prévision d'une inflation plus forte.

Dans le présent chapitre, l'incidence sur les marchés financiers de l'inflation prévue a été étudiée en fonction de diverses hypothèses ayant trait aux taux d'imposition marginaux tant pour les prêteurs que pour les emprunteurs. L'opinion habituelle selon laquelle l'inflation prévue ne modifie pas les taux d'intérêt réels, mais seulement les taux du marché, et ce, d'un montant égal à l'inflation prévue, ne s'appliquait que lorsque ni l'emprunteur ni le prêteur n'étaient assujettis à un impôt. De ces deux points de vue habituels, à savoir l'absence d'effets sur les taux réels et l'effet prévu sur les taux du marché, seul le premier demeure valable avec l'introduction d'un taux d'imposition identique pour les emprunteurs et pour les prêteurs. Dans ce cas, les taux d'intérêt nominaux s'adaptent selon un montant qui dépasse le changement de l'inflation prévue, ce montant dépendant du taux d'imposition. Les résultats les plus importants énoncés dans le présent chapitre proviennent de l'analyse des changements qui se produisent lorsque les taux d'imposition pour les emprunteurs et pour les prêteurs ne sont pas les mêmes. Dans ce cas, la hausse des taux du marché dépend des taux d'imposition et de la structure des marchés; les taux d'imposition réels pour les emprunteurs et pour les prêteurs sont touchés, de manière différente, par la prévision quant à l'inflation et la composition des finances des intéressés change suivant la prévision de l'inflation.

## Conclusion

Le premier chapitre avait pour objectif d'analyser l'effet d'une inflation entièrement anticipée sur le taux d'intérêt réel, sur le volume des prêts et des emprunts et sur l'affectation de

l'épargne chez des emprunteurs concurrentiels. On a découvert que la prédiction que l'on doit à Fisher et qui stipule que le taux d'intérêt nominal sur n'importe quel instrument de dette peut s'exprimer comme la somme du taux réel et du taux d'inflation qui, selon toute attente, sera en vigueur au cours de sa vie n'est valable que si les revenus d'intérêt ne sont pas imposables et si les frais d'intérêt ne sont pas déductibles. Si ce n'est pas le cas et si les prêteurs et les emprunteurs sont assujettis au même taux d'imposition, on peut démontrer que le taux d'intérêt nominal est supérieur à la somme du taux réel et du taux prévu d'inflation.

Lorsque les taux d'imposition marginaux que paient les emprunteurs et les prêteurs sont différents, l'anticipation de l'inflation modifie la quantité réelle de prêts et d'emprunts. De façon précise, si les taux d'imposition marginaux pour les emprunteurs, en tant que groupe, sont plus élevés que ceux pour les prêteurs, l'anticipation de l'inflation accroîtra le volume réel des prêts et des emprunts. Si les taux d'imposition marginaux pour les prêteurs, en tant que groupe, sont plus élevés que ceux pour les emprunteurs, l'anticipation de l'inflation réduira le volume réel des prêts et des emprunts.

Lorsque les prêts et les emprunts se partagent entre un certain nombre de marchés secondaires, dont chacun se caractérise par un instrument de dette différent (hypothèque, obligation d'une société, crédit à tempérament, etc.), l'anticipation de l'inflation modifiera la répartition des prêts et des emprunts entre ces marchés. De façon précise, l'anticipation de l'inflation favorisera l'expansion de l'activité sur les marchés où le taux d'imposition marginal pour les emprunteurs

dépasse celui pour les prêteurs, aux dépens des marchés où le taux d'imposition marginal pour les prêteurs dépasse celui pour les emprunteurs.

Les taux d'intérêt nominaux réagiront aussi différemment à l'inflation d'un marché à l'autre. Les modifications de la structure des taux d'intérêt nominaux sont complexes et on ne peut les déterminer avec précision que dans certains cas relativement simples. Par exemple, on peut démontrer que, si la structure de l'offre et de la demande est la même sur chaque marché et si les taux d'imposition marginaux pour les prêteurs sont les mêmes sur chaque marché, l'anticipation de l'inflation haussera le plus le taux nominal d'intérêt sur le marché où le taux d'imposition marginal pour les emprunteurs est à son maximum.

Cette dernière conclusion comporte quelques répercussions empiriques importantes. Puisque les ménages ne peuvent déduire, de leur revenu imposable, l'intérêt sur les prêts hypothécaires ou sur le crédit à la consommation, ces marchés se caractérisent, pour les emprunteurs, par des taux d'imposition marginaux nuls. Les taux d'intérêt nominaux sur ces marchés réagiront moins à l'inflation anticipée que le taux d'intérêt sur le marché des obligations de sociétés, qui se caractérise, pour les emprunteurs, par un taux d'imposition marginal positif. Le marché américain des prêts hypothécaires aux ménages se caractérise également, pour les emprunteurs, par un taux d'imposition marginal positif. Le taux d'intérêt sur ce marché devrait également réagir davantage à une anticipation donnée de l'inflation que le taux d'intérêt canadien sur les prêts hypothécaires aux ménages. Cette proposition reste à vérifier.

## Annexe

Dans le présent chapitre, pour simplifier l'exposé, on a surtout traité des effets de l'inflation sur la valeur des immobilisations, mais on a fait abstraction de ces effets sur la valeur réelle du rendement de l'intérêt.

Pour qu'il puisse conserver au rendement de son intérêt sa valeur réelle, le prêteur doit recevoir une compensation pour la perte qu'il subit à ce titre. L'équation (2) doit par conséquent prendre la forme suivante:

$$r_L = i - \pi - \tau_L i - \pi r_L \quad (2a)$$

Le terme final reflète la composante du rendement nominal qui contrebalance l'érosion de la valeur des paiements d'intérêt réel. De la même façon, l'équation (4) doit devenir:

$$r_B = i - \pi - \tau_B i - \pi r_B \quad (4a)$$

Lorsqu'on substitue, dans l'équation (6), les membres des équations (1) et (3) par ceux des équations (2a) et (4a), on obtient une fonction implicite qui reflète les conditions d'équilibre sur le marché des obligations:

$$\begin{aligned}
 J &= D_D - S_D = f(i - \pi - \tau_L i - r_L \pi) - g(i - \pi - \tau_B i - r_B \pi) \\
 &= f\left(\frac{i - \pi - \tau_L i}{1 + \pi}\right) - g\left(\frac{i - \pi - \tau_B i}{1 + \pi}\right) \quad (6a)
 \end{aligned}$$

et

$$\frac{di}{d\pi} = \frac{-J\pi}{Ji} = \frac{f' [1+i(1-\tau_L)] - g' [1+i(1-\tau_B)]}{f' [(1+\pi)(1-\tau_L)] - g' [(1+\pi)(1-\tau_B)]}$$

Pour résumer, disons que les effets des changements quant à l'inflation prévue sur les taux d'intérêt nominaux peuvent être réduits aux équations suivantes:

Cas n° 1. Aucune charge fiscale

$$\frac{di}{d\pi} = \frac{1+i}{1+\pi}$$

Cas n° 2. Prêteurs et emprunteurs assujettis à des taux d'imposition égaux

$$\frac{di}{d\pi} = \frac{1+i(1-\tau)}{(1+\pi)(1-\tau)}$$

## CHAPITRE II

### L'inflation et les décisions de l'entreprise relatives à la répartition des ressources

#### Introduction

Dans le présent chapitre, on étudie l'effet d'une inflation entièrement anticipée sur les décisions relatives à la répartition des ressources que prend l'entreprise. À moins que l'inflation ne modifie les prix relatifs, on pourrait s'attendre à ce que son anticipation n'ait aucun effet de répartition. Les résultats obtenus au chapitre I ont cependant démontré qu'il est possible que l'anticipation quant à l'inflation puisse modifier le taux d'intérêt réel après impôt. Comme le taux d'intérêt est le taux nous permettant de remplacer la consommation actuelle par la consommation future, une modification de sa valeur réelle influera sur toute décision de l'entreprise occasionnant une répartition des ressources dans le temps, c'est-à-dire toute décision d'investir. Les conséquences d'une modification possible du taux d'intérêt réel après impôt sont étudiées dans le contexte de la décision d'acheter des immobilisations corporelles et de celle de détenir des stocks.

Le régime fiscal comprend un certain nombre d'autres caractéristiques qui fixent les paiements fiscaux ou les déductions en termes nominaux, de sorte que l'anticipation quant à l'inflation modifie la valeur réelle après impôt de ces paiements ou de ces déductions.

La valeur des provisions pour amortissement est définie en termes nominaux (coût d'origine). Toutes choses étant égales, plus le taux

d'inflation anticipée sera élevé, plus la valeur réelle de la provision pour les immobilisations sera faible et plus le coût après impôt des charges qu'elles supposent sera élevé.

L'effet de l'anticipation quant à l'inflation sur le coût après impôt d'immobilisations comme les machines et les immeubles est étudié dans les deux prochaines sections. Dans la première de ces sections, on aborde cette question selon la méthode de la budgétisation du capital. Elle analyse l'effet de l'inflation anticipée sur la valeur nette actuelle d'un projet d'investissement particulier.

Dans la troisième section, on examine, en utilisant la méthode du loyer du capital, l'effet d'anticipations inflationnistes sur le coût des charges relatives à une immobilisation donnée au cours d'une période définie. En fait, ce coût représente les frais qui devraient être déboursés pour louer cette immobilisation pendant cette même période.

La méthode du loyer du capital a l'avantage d'être un peu plus simple que celle de la budgétisation du capital. Plus précisément, elle nous permet de simplifier les choses en formulant une hypothèse relativement à ce qui constitue un taux d'intérêt réel constant (le paiement nécessaire pour que la valeur réelle des paiements d'intérêt eux-mêmes reste constante est omis) et de laisser de côté les calculs embarrassants de la valeur actuelle. Il va sans dire que les deux méthodes mènent aux mêmes conclusions.

Les hausses de la valeur nominale des stocks sont imposables. Puisque ces hausses ne permettent que de garder constante la valeur réelle des stocks (les prix relatifs n'ont pas changé), les impôts sur ces hausses sont

équivalents aux impôts sur la valeur des stocks eux-mêmes. Il en résulte une réduction de la valeur réelle après impôt des stocks et, par conséquent, une hausse du coût de leur possession. Cette question sera étudiée dans la quatrième section.

Puisque les divers instruments qu'une entreprise peut utiliser pour emprunter de l'argent sont traités différemment aux fins d'imposition et que les impôts exigibles ou les déductions permises reposent sur le rendement ou les coûts nominaux, les avantages relatifs de ces instruments varieront en fonction du taux anticipé d'inflation. Plus précisément, le coût de l'émission d'obligations peut changer par rapport au coût de l'émission d'actions, d'où un accroissement des taux d'amplification désirés. Les chances qu'un tel phénomène se produise et ses conséquences véritables sont étudiées dans la dernière section.

### **L'inflation et le capital-actions: la méthode de la budgétisation du capital**

L'anticipation quant à l'inflation peut modifier à la fois la valeur et la nature des projets d'investissement qu'une entreprise peut considérer comme avantageux d'entreprendre. Tatom et Turley (1978) en donnent des exemples simples. Nelson (1976) apporte des preuves à un certain nombre de propositions relativement à l'effet de l'inflation anticipée sur la décision relative à la budgétisation du capital. Ces preuves reposent cependant sur des hypothèses relativement restrictives. Dans la présente section, on énoncera les propositions de Nelson, on situera ses preuves dans un cadre plus général et on énoncera les conditions qui les rendent valides.

Nelson formule les propositions suivantes:

- 1<sup>o</sup> Le niveau optimal des investissements de capital dépendra, en général, du taux d'inflation. En réalité, plus le taux d'inflation sera élevé, plus le montant investi sera faible.
- 2<sup>o</sup> Le taux d'inflation influera, par l'intermédiaire du rapport capital/travail retenu par l'entreprise, sur son choix quant aux techniques de production. En réalité, des taux d'inflation plus élevés seront associés à des rapports capital/travail plus faibles.
- 3<sup>o</sup> Le rang, quant à la valeur actuelle nette, des projets d'investissement qui s'excluent mutuellement dépendra, en général, du taux anticipé d'inflation.
- 4<sup>o</sup> Le rang, quant à la valeur actuelle nette, des projets qui s'excluent mutuellement et qui diffèrent relativement à la longévité dépendra du taux anticipé d'inflation. En réalité, les projets de longévité plus faible seront favorisés dans l'échelle des rangs lorsque des taux d'inflation plus élevés seront prévus.
- 5<sup>o</sup> Le programme de renouvellement des immobilisations dépendra, en général, du taux anticipé d'inflation. Plus ce taux sera élevé, plus le renouvellement risquera d'être reporté à plus tard.

Pour démontrer ces propositions, Nelson utilise l'analyse de la valeur actuelle actualisée d'un projet d'investissement simple. Le projet comprend un investissement de I dollars au cours de la première période et un rendement de X dollars au cours de la deuxième. L'investissement est complètement amorti pendant la

deuxième période. Les coûts de l'amortissement sont déduits du revenu; on obtient ainsi le revenu imposable sur lequel un taux d'imposition  $\tau$  est prélevé. Le taux d'escompte se rapportant à l'évaluation du flux de liquidité après impôt produit par le projet représente le taux de rendement du marché après impôt ou  $i(1 - \tau)$ .

Si le taux anticipé d'inflation,  $\pi$ , est égal à zéro, la valeur actuelle du projet est donc:

$$V_0 = -I + \frac{X - \tau(X - I)}{1 + i(1 - \tau)} = -I + \frac{(1 - \tau)X}{1 + i(1 - \tau)} + \frac{\tau I}{1 + i(1 - \tau)} \quad (40)$$

On peut entreprendre tout projet dont  $V_0 \geq 0$ .

Si l'on s'attend à ce que les prix s'accroissent au taux  $\pi$  entre la première et la deuxième période, les revenus  $X$  s'accroîtront au même taux. Puisque l'investissement initial,  $I$ , est amorti par rapport au coût d'origine, la réduction du revenu imposable due à la provision pour amortissement ne s'accroîtra pas en même temps que le taux anticipé d'inflation. L'anticipation quant à l'inflation fera également monter le taux d'actualisation,  $i$ , qui, par hypothèse, est également le taux d'intérêt du marché. La valeur possible de cette hausse,  $di/d\pi$ , a fait l'objet du chapitre précédent de la présente étude. Nelson suppose que le taux de rendement du marché s'accroît suffisamment pour garder constant le coût d'opportunité réel après impôt des ressources de l'investisseur,  $y$ , compris les paiements de l'intérêt sur ces dernières. Plus précisément, le coût d'opportunité réel après impôt pour l'investisseur,  $r$ , peut prendre la forme suivante:

$$r = i(1 - \tau) - \pi - r\pi = \frac{i(1 - \tau) - \pi}{1 + \pi} \quad (41)$$

Si le coût d'opportunité réel des ressources découlant du taux d'actualisation qui sert au projet doit demeurer constant en dépit des prévisions quant à l'inflation, la réaction du taux du marché à ces prévisions doit avoir la forme suivante:

$$\frac{di}{d\pi} = \frac{1 + i(1 - \tau)}{(1 + \pi)(1 - \tau)} \quad (42)$$

La valeur actuelle du projet, compte tenu de la prévision quant à l'inflation au taux  $\pi$  sera donc:

$$v_0(\pi) = -I + \frac{(1 - \tau)X(1 + \pi)}{1 + i(1 - \tau)} + \frac{\tau I}{1 + i(1 - \tau)} \quad (43)$$

Si  $di/d\pi = (1 + i(1 - \tau))/(1 + \pi)(1 - \tau)$ , alors le taux d'actualisation réel, le revenu réel et, par conséquent, le deuxième terme de l'équation (43) seront invariants relativement au taux anticipé d'inflation.

Le dernier terme de l'équation (43) est une fonction décroissante du taux anticipé d'inflation. C'est pourquoi, plus le taux anticipé d'inflation est élevé, plus la valeur actuelle actualisée du projet est faible. En d'autres termes:

$$\frac{\partial V_0(\pi)}{\partial \pi} = \frac{-\tau I}{(1 + i(1 - \tau))(1 + \pi)} < 0 \quad (44)$$

L'anticipation quant à l'inflation a pour effet de réduire la valeur actuelle de tous les projets. Un projet qui était marginal ( $V_0 = 0$ ) au taux d'inflation anticipé antérieurement ne sera pas entrepris ( $V_0 < 0$ ) si l'on anticipe un

taux d'inflation plus élevé. Le coût de répartition de l'inflation est la valeur actuelle perdue (les valeurs de  $V_0$ ) sur des projets qui ne sont pas entrepris à cause de l'anticipation quant à l'inflation. Il est cependant important de signaler que cette perte est due autant au régime fiscal qu'à l'inflation. Si l'investissement dans le projet pouvait être amorti en fonction du coût de renouvellement plutôt que du coût d'origine, le dernier terme de l'expression (43) augmenterait à l'échelle selon  $(1 + \pi)$  et serait invariant relativement au taux anticipé d'inflation.

Il importe également de signaler que ce résultat repose sur une réaction suffisante du taux d'intérêt du marché à l'inflation anticipée pour que le taux de rendement réel après impôt demeure constant. Par exemple, si  $di/d\pi = 1$ , alors le taux de rendement réel (le taux d'actualisation est une fonction décroissante du taux anticipé d'inflation. En d'autres termes:

$$\frac{dr}{d\pi} = \frac{\pi - \tau(1 + \pi) - i(1 - \tau)}{(1 + \pi)^2} < 0 \quad (45)$$

À cause du taux d'actualisation réel plus faible, les revenus provenant du projet auront une valeur actuelle qui est une fonction croissante du taux anticipé d'inflation. L'effet d'une modification du taux anticipé d'inflation sur la valeur du projet marginal [ $V_0(\pi) = 0$ ] lui-même sera donc:

$$\frac{\partial V_0(\pi)}{\partial \pi} = [1 + i(1 - \tau)] \left[ (1 + i)/(1 + \pi) - 1 \right] > 0 \quad (46)$$

Donc, si  $di/d\pi = 1$ , alors un accroissement du taux anticipé d'inflation augmente la valeur actuelle nette du projet marginal. Même si la valeur actuelle du dégrèvement résultant des coûts de l'amortissement a baissé, la réduction du taux d'actualisation réel a fait croître la valeur actuelle des revenus par plus qu'il n'en faut pour neutraliser cette baisse.

L'équation (46) suppose qu'un accroissement du taux anticipé d'inflation fait qu'il vaut la peine d'entreprendre au moins certains projets qui auparavant étaient extra-marginaux. La conclusion de Nelson est infirmée si l'on adopte l'hypothèse simple de Fisher.

On peut déterminer l'étendu des valeurs  $di/d\pi$  pour lesquelles sa conclusion est valide en trouvant une valeur  $di/d\pi$  telle qu'un accroissement du taux anticipé d'inflation laisse la valeur actuelle nette du projet marginal égale à zéro. Pour ce faire, il faut différencier l'équation (43) relativement à  $\pi$  et donner la valeur zéro au résultat. Cette égalité se trouvera vraie seulement si  $di/d\pi = (1 + i)/(1 + \pi)$ . Lorsque  $di/d\pi > (1 + i)/(1 + \pi)$ , un accroissement du taux anticipé d'inflation réduit la valeur actuelle nette de ce projet particulier. Lorsque  $di/d\pi < (1 + i)/(1 + \pi)$ , l'inverse est vrai.

Comme on l'a montré à l'annexe du chapitre I, lorsque  $di/d\pi = (1 + i)/(1 + \pi)$ , cela suffit à garder constante la valeur réelle du prêt et des paiements d'intérêt dans un contexte sans impôts. Puisque l'expression  $di/d\pi$  devrait être au moins égale à cette valeur dans un contexte où les emprunteurs ou les prêteurs, ou les deux, sont taxés, la conclusion de Nelson pourrait sembler être valide.

Il suffit de donner plus de latitude à l'hypothèse de Nelson selon laquelle la vie d'un projet ne dure qu'une période pour montrer qu'en fait, ce n'est pas le cas. Plus la vie économique d'un projet est longue par rapport à sa vie fiscale, plus faible est la réduction du taux d'intérêt réel après impôt nécessaire à une hausse de sa valeur actuelle nette et plus élevée est la valeur de  $di/d$  permettant à la conclusion de Nelson de commencer à être valide. Par exemple, si l'on pouvait amortir le projet marginal après une année et s'il produisait des revenus répartis sur deux ans, l'anticipation quant à l'inflation ne modifierait pas la situation du projet pour une valeur  $(di/d\pi)^*$  telle que  $(1+i)/(1+\pi) < (di/d\pi)^* < [1+i(1-\tau)]/[(1+\pi)(1-\tau)]$ .

Comme on le démontrera à la section suivante, étant donné des vies économiques et fiscales réalistes, il existe toute une gamme de valeurs  $di/d$  théoriquement acceptables pour lesquelles l'anticipation quant à l'inflation accroîtra la valeur actuelle nette d'un projet.

Conscients de cette mise en garde, tentons maintenant de démontrer les autres propositions de Nelson, dont la deuxième affirmait que l'anticipation de l'inflation modifiera les combinaisons optimales de facteurs de production. Nelson part d'un projet qui utilise  $L$  unités de travail touchant une rémunération de  $W$  par unité et des immobilisations dont la valeur initiale est de  $I$  dollars. La valeur actuelle du coût du projet est donc:

$$C = \frac{(1-\tau)WL}{1+i(1-\tau)} + I - \frac{\tau I}{1+i(1-\tau)} \quad (47)$$

Si l'on anticipe un taux d'inflation de  $\pi$ , la valeur actuelle du coût du projet sera égale à :

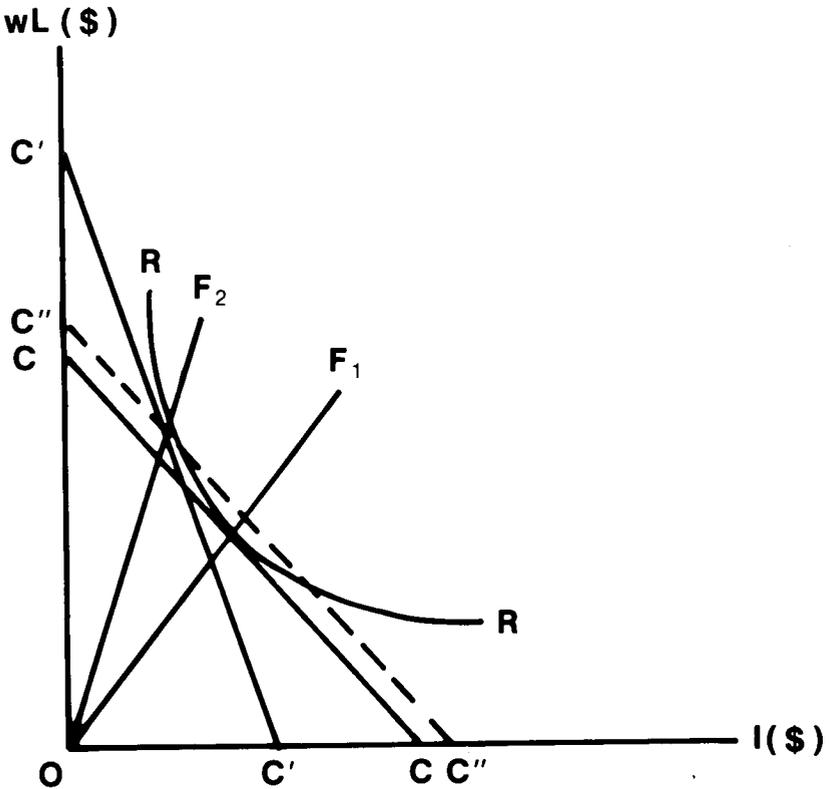
$$C(\pi) = \left[ \frac{(1 - \tau)(1 + \pi)}{1 + i(1 - \tau)} \right]_{WL} + \left[ \frac{1 + i(1 - \tau) - \tau}{1 + i(1 - \tau)} \right] I \quad (48)$$

Parce que les salaires et les dépenses d'équipement sont traités différemment aux fins d'impôt, des combinaisons différentes du capital et du travail aboutiront à des coûts différents des projets, en termes de valeur actuelle. Le taux de substitution des dépenses en immobilisations par les salaires, tout en gardant constante la valeur actuelle du coût du projet, est :

$$\phi = \frac{dWL}{dI} = \frac{-(1 + i(1 - \tau) - \tau)}{(1 - \tau)(1 + \pi)} < -1 \quad (49)$$

On peut considérer que la valeur de  $\phi$  est le coût en capital en termes de travail ou la pente d'une ligne des isocoûts qui représente les combinaisons de travail et de dépenses en immobilisations donnant un coût de projet constant en termes de la valeur actuelle. La ligne CC du graphique 6 illustre cette ligne des isocoûts. Il est à remarquer que, puisque le capital ne peut être amorti qu'en fonction du coût d'origine et que les dépenses en immobilisations ne peuvent être déduites des revenus que pendant la période suivant leur engagement, si on décide de dépenser un dollar de plus au chapitre, par exemple, des machines, on devra réduire de plus d'un dollar les dépenses en salaires pour maintenir constante la valeur actuelle du projet. La pente de la ligne des isocoûts du graphique 6 dépasse donc, en valeur absolue, 1.

Les diverses combinaisons de salaires et de dépenses en immobilisations qui produiront le même revenu brut sont résumées dans le lieu géométrique RR du graphique 6. Ces dernières supposent seulement que le travail et le capital sont des substituts imparfaits. La combinaison de facteurs de production qui engendre un revenu brut donné au coût le plus faible (en termes de valeur actuelle) est représentée, dans le graphique 6, par le rayon  $F_1$ .



Graphique 6

Si un accroissement du taux anticipé d'inflation accroît le taux d'intérêt du marché de  $[1 + i(1 - \tau)] / [(1 + \pi)(1 - \tau)]$ , le taux d'actualisation réel ne change pas et la valeur actuelle des salaires restera invariante relativement au taux anticipé d'inflation, ce qui n'est pas vrai dans le cas de la valeur actuelle des dépenses en immobilisations. Puisque la valeur actuelle des dégrèvements sur un dollar de capital connaît une baisse, les dépenses après impôt nécessaires pour mobiliser un dollar de capital doivent s'accroître. Le "coût" en capital, en termes de travail, connaît une hausse; c'est donc dire que  $\phi$  s'accroît ou que:

$$\frac{\partial \phi}{\partial \pi} = \tau(1 - \tau) > 0 \quad (50)$$

Ce qui en découle quant à la combinaison de facteurs de production retenue est illustré dans le graphique 6. Le travail est devenu relativement moins coûteux et un déplacement en sa faveur suppose une nouvelle combinaison factorielle de  $F_2$ , laquelle n'aurait pas été retenue dans un climat non inflationniste, puisqu'elle aurait ajouté CC" dollars à la valeur actuelle du coût du projet. C'est également la mesure du coût, pour la société, de la modification des combinaisons factorielles due à l'interaction de l'inflation et de l'amortissement du coût d'origine.

La troisième proposition de Nelson affirmait que le rang, quant à la valeur actuelle nette, des projets d'investissement qui s'excluent mutuellement dépendra, en général, du taux anticipé d'inflation. Non seulement l'anticipation d'un taux accru d'inflation aboutira-t-elle au rejet de certains projets qui

auraient été entrepris en l'absence de ces anticipations, mais les projets rejetés auraient pu avoir des valeurs actuelles nettes plus élevées (les valeurs de  $V_0$ ), en l'absence des anticipations inflationnistes, que ceux qui sont entrepris. L'excédent des valeurs actuelles nettes des projets rejetés par rapport à celles des projets entrepris constitue un coût de répartition de l'inflation.

L'anticipation de l'inflation changera le classement des projets si l'investissement initial dans chaque projet est amorti en fonction d'un taux différent. La valeur actuelle nette d'un projet dont l'investissement est amorti au cours d'une longue période connaîtra une baisse plus forte, quel que soit l'accroissement du taux anticipé d'inflation, que la valeur actuelle nette d'un projet qui est amorti sur une courte période de temps. Les projets qui, aux fins d'impôt, durent relativement longtemps verront leur valeur actuelle nette réduite proportionnellement plus par un accroissement donné du taux anticipé d'inflation que les projets dont la durée est relativement courte.

Pour démontrer cette proposition, Nelson suppose que le projet-échantillon dont l'investissement initial est de  $I$  dollars a une vie infinie. Une fraction de la balance non amortie de l'investissement  $I$  est déduite du revenu chaque année pour obtenir le revenu imposable. C'est ce qu'on appelle l'amortissement dégressif. On l'étudiera plus à fond, dans la prochaine section. Pour l'instant, on constate aisément que la valeur actuelle nette de ce projet sera:

$$V_0(\pi) = X(1 - \tau) \sum_{t=1}^{\infty} \left( \frac{1 + \pi}{1 + i(1 - \tau)} \right)^t + \tau I \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\theta(1 - \theta)^{t-1}}{(1 + i(1 - \tau))^t} \quad (51)$$

$$V_0(\pi) = X(1 - \tau) \sum_{t=1}^{\infty} \left( \frac{1 + \pi}{1 + i(1 - \tau)} \right)^t + \frac{\tau I \theta}{i(1 - \tau) + \theta} \quad (52)$$

Si le taux d'intérêt du marché réagit suffisamment aux anticipations inflationnistes pour garder constant le taux de rendement réel après impôt, c'est-à-dire si  $di/d\pi = [1 + i(1 - \tau)] / (1 + \pi)(1 - \tau)$ , le premier terme de l'équation (52) sera invariant relativement aux anticipations inflationnistes.

Le deuxième terme sera, de nouveau, une fonction décroissante du taux anticipé de l'inflation. Il y a cependant alors cette différence que, plus la valeur de  $\theta$  sera élevée, plus le montant de la réduction sera petit, c'est-à-dire plus on pourra amortir rapidement l'investissement aux fins d'impôt. Ainsi:

$$\frac{\partial}{\partial \pi} \left[ \frac{\tau I \theta}{i(1 - \tau) + \theta} \right] = \frac{-\tau I \theta (1 + i(1 - \tau))}{(1 + \pi)(i(1 - \tau) + \theta)^2} < 0 \quad (53)$$

et:

$$\frac{\partial^2}{\partial \pi \partial \theta} \left[ \frac{\tau I \theta}{i(1 - \tau) + \theta} \right] = \frac{\tau I (1 + i(1 - \tau)) (\theta - i(1 - \tau))}{(1 + \pi)(i(1 - \tau) + \theta)^3} > 0 \quad (54)$$

Plus  $\theta$  est élevé, plus la réduction de  $V_0(\pi)$  découlant d'un accroissement du taux anticipé d'inflation est faible. Le rang, quant à la valeur actuelle nette, des projets dont les valeurs  $\theta$  sont les plus élevées (soit ceux qui, aux fins d'impôt, durent moins longtemps)

s'accroîtra par rapport à ceux dont les valeurs  $\theta$  sont plus faibles. Voilà essentiellement ce qu'affirme la quatrième proposition de Nelson. Non seulement l'anticipation de l'inflation change-t-elle le classement des valeurs actuelles nettes, mais encore elle le change en faveur des projets qui peuvent être amortis plus rapidement. On peut également démontrer que, tant que le taux d'intérêt nominal réagit suffisamment aux accroissements du taux anticipé d'inflation pour que le taux de rendement réel demeure constant, la configuration temporelle des revenus provenant d'un projet n'entre pas en ligne de compte dans la détermination du classement des projets. La seule influence que l'anticipation quant à l'inflation exerce sur le classement des projets se manifeste par son effet sur la valeur actuelle des déductions d'impôt découlant des provisions pour amortissement.

La cinquième proposition de Nelson affirmait que plus le taux anticipé d'inflation sera élevé, plus le renouvellement des immobilisations risquera d'être reporté à plus tard. Supposons qu'on ait le choix de renouveler un élément d'actif cette année ou l'an prochain. Si le renouvellement se produit cette année, on effectuera des déboursés qui auront la valeur actuelle  $A$ .  $A$  comprend l'investissement initial  $I$ , moins la valeur actuelle tirée du dégrèvement dû à son amortissement subséquent. Si l'on mesure l'amortissement à partir de la balance décroissante au taux  $\theta$ :

$$A = I - \frac{\tau \theta I}{i(1 - \tau) + \theta} \quad (55)$$

Si le renouvellement s'effectue l'an prochain, la dépense qui en découlera sera égale au coût différentiel d'exploitation de l'ancien élément

d'actif par rapport au nouveau, 0, qui, par hypothèse, sera payé à la fin de la présente année, et la valeur actuelle du coût de renouvellement, A, un an plus tard. Le fait d'attendre un an entraîne donc des dépenses dont la valeur actuelle est:

$$\frac{0(1 + \pi)}{1 + i(1 - \tau)} + \frac{A(1 + \pi)}{1 + i(1 - \tau)} \quad (56)$$

L'élément d'actif sera remplacé si l'expression (56) est supérieure à l'expression (55), ou si:

$$\frac{0(1 + \pi)}{1 + i(1 - \tau)} > A - \frac{A(1 + \pi)}{1 + i(1 - \tau)} \quad (57)$$

L'accroissement du taux anticipé d'inflation ne modifiera ni  $\frac{0(1 + \pi)}{1 + i(1 - \tau)}$  ni  $\frac{A(1 + \pi)}{1 + i(1 - \tau)}$ , pourvu que  $\frac{dA}{d\pi} = \frac{1 + i(1 - \tau)}{(1 + \pi)(1 - \tau)}$ . Il accroît cependant A:

$$\frac{\partial A}{\partial \pi} = \frac{\tau \theta I (1 + i(1 - \tau))}{(1 + \pi)(i(1 - \tau) + \theta)^2} > 0 \quad (58)$$

Cet accroissement de A fait augmenter le membre de droite de l'inégalité (57) et entraîne donc la remise à plus tard du renouvellement à la marge. La non-réalisation du renouvellement d'éléments d'actif à un moment où ils auraient été renouvelés si le taux anticipé d'inflation avait été égal à zéro constitue un coût de répartition de l'inflation. La valeur de ce coût est égale à la différence entre le coût d'exploitation des anciens actifs et le coût d'opportunité des ressources immobilisées dans le renouvellement antérieur.

Bref, Nelson a démontré qu'en posant par hypothèse que le taux de rendement réel après impôt reste constant, un accroissement du taux anticipé d'inflation réduira le taux de formation du capital. Cette réduction se traduit par une substitution du capital vers d'autres entrées, par une réduction de la production des industries utilisatrices de gros capitaux et par un prolongement de la vie économique du capital-actions existant.

### **L'inflation et le capital-actions: la méthode du loyer du capital**

Un certain nombre d'auteurs, Bailey (1976), Gramlich (1976), Shoven et Bulow (1975) et Tideman et Tucker (1976) notamment, ont étudié l'effet de l'inflation sur le coût des charges relatives aux immobilisations. L'instrument que ces chercheurs ont utilisé porte le nom de loyer du capital.

Le coût relatif à la possession d'un dollar en immobilisations corporelles pendant une période quelconque équivaut aux revenus que rapporterait ce dollar pendant la même période s'il était investi ailleurs. Investi au taux de rendement du marché,  $i$ , un dollar rapporte, après impôt,  $i(1 - \tau)$  et, après impôt et compte tenu de l'inflation,  $i(1 - \tau) - \pi$ . Les immobilisations corporelles qui se détériorent selon le taux  $\delta$  doivent donc rapporter  $i(1 - \tau) - \pi + \delta$  par période, si l'on veut couvrir les coûts d'opportunité, ce qui suppose des revenus avant impôt de:

$$\frac{i(1 - \tau) - \pi + \delta}{(1 - \tau)} \quad (59)$$

par période pour chaque dollar investi dans des immobilisations corporelles.

A titre d'exemple, prenons le cas où le taux d'intérêt du marché,  $i$ , est égal à 20%, le taux d'imposition sur le revenu des sociétés,  $\tau$ , est égal à 50%, le taux anticipé d'inflation est de 10% et le taux de détérioration des immobilisations corporelles est de 25%. Un dollar placé dans une autre forme d'investissement rapporte  $(0.20) (0.50) - (0.10)$ , ce qui, joint au principal, laisse à l'investisseur un dollar après une période. Un dollar investi dans des immobilisations corporelles doit donc rapporter  $(0.20) (0.50) - (0.10) + (0.25)$  après impôt, montant qui, joint à la portion non détériorée des immobilisations corporelles  $(1 - 0.25)$  laisse également à l'investisseur un dollar après une période. Les revenus avant impôt requis ont simplement la valeur suivante:  $[(0.20) (0.50) - (0.10) + (0.25)] / (0.50)$ .

Dans la plupart des régimes fiscaux,  $y$  compris celui du Canada, une certaine fraction de la dépense initiale en immobilisations corporelles peut être amortie, c'est-à-dire qu'elle est déduite, chaque année, du revenu avant de calculer l'impôt exigible, ce qui a pour effet de réduire les impôts payables sur le revenu de ce capital. Puisqu'une certaine partie de la dépense initiale d'un dollar est récupérable sous la forme d'une réduction des impôts exigibles au cours de périodes futures, l'entreprise qui investit immobilise des ressources dont la valeur actuelle est inférieure à un dollar. La valeur actuelle des ressources qui sont réellement immobilisées est égale à:

$$1 - \tau \sum_{t=1}^N d_t / (1 + i(1 - \tau))^t = (1 - \tau Z) \quad (60)$$

où  $d_t$  représente la fraction de la dépense initiale déductible du revenu pour la période  $t$ ,

avant le calcul de l'impôt exigible. On suppose que la dépense initiale est amortie sur  $N$  années, soit la vie de l'actif aux fins d'impôt. Signalons que cette vie aux fins d'impôt peut être différente (et elle l'est effectivement d'ordinaire) de la vie économique de l'actif, qu'on peut déduire de son taux de détérioration économique,  $\delta$ . Signalons, finalement, que, puisque nous actualisons plusieurs réductions d'impôt nominales, c'est le taux d'intérêt nominal après impôt  $i(1 - \tau)$  qui constitue le taux d'actualisation approprié.

Pour chaque dollar dépensé en immobilisations corporelles, l'entreprise a droit à des réductions d'impôt ayant la valeur  $\tau Z$  ( $0 < \tau Z < 1$ ). Ces réductions d'impôt représentent un actif qui, en principe, pourrait servir de garantie à un emprunt ou que l'entreprise pourrait vendre. Pour chaque dollar d'immobilisations corporelles qu'elle achète, l'entreprise engage en fait des ressources ayant une valeur actuelle de  $(1 - \tau Z)$  dollars. Pour couvrir son coût d'opportunité, un dollar d'immobilisations corporelles n'a qu'à rapporter

$$\left[ \frac{i(1 - \tau) - \pi + \delta}{1 - \tau} \right] \left[ 1 - \tau Z \right] \quad (61)$$

dollars par période avant impôt. L'expression (61) représente le loyer implicite du capital, popularisé, entre autres, par Jorgenson (1967) et Jorgenson et Hall (1971).

La valeur de  $Z$  dans l'expression (61) dépend de la fraction,  $d_t$ , de la dépense initiale déductible du revenu, au cours de chaque période, avant le calcul des impôts. Cette fraction est spécifiée dans les règlements fiscaux. Par exemple, les immeubles et les constructions doivent être amortis suivant l'amortissement

dégressif. Au cours de chaque période, une fraction donnée,  $\theta$ , de la portion non amortie de la dépense initiale peut être déduite du revenu. Alors:

$$z = d_1/(1+i(1-\tau)) + \dots + d_N/(1+i(1-\tau))^N \quad (62)$$

$$= \theta/(1+i(1-\tau)) + \theta(1-\theta)/(1+i(1-\tau))^2 + \dots + \theta(1-\theta)^{N-1}/(1+i(1-\tau))^N$$

Puisque l'amortissement dégressif laisse toujours une partie de l'investissement initial à amortir, ce dernier, en principe, pourrait être amorti indéfiniment. La valeur actuelle de la provision pour amortissement d'une dépense initiale d'un dollar est donc égale à la somme, jusqu'à l'infini, d'une progression géométrique où:

$$\begin{aligned} z &= \sum_{t=1}^{\infty} \theta(1-\theta)^{t-1}/(1+i(1-\tau))^t \\ &= \frac{\theta}{1+i(1-\tau)} \sum_{t=1}^{\infty} \left[ \frac{1-\theta}{1+i(1-\tau)} \right]^{t-1} \\ &= \frac{\theta}{\theta + i(1-\tau)} \quad (63) \end{aligned}$$

Il ressort de l'équation (63) que, pourvu que le taux d'intérêt du marché réagisse positivement à l'inflation anticipée, la valeur actuelle de la provision pour amortissement ou pour les immobilisations est une fonction décroissante du taux anticipé d'inflation. C'est-à-dire que:

$$\frac{dz}{d\pi} = \frac{-\theta(1-\tau)}{(\theta + i(1-\tau))^2} \frac{di}{d\pi} < 0 \quad (64)$$

La réduction, en pourcentage, de la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations découlant d'un accroissement du taux anticipé d'inflation, sera d'autant plus faible que  $\theta$  sera élevé, c'est-à-dire que le taux d'amortissement de l'actif sera élevé. Pour  $di/d = 1$ :

$$\frac{d}{d\theta} \left[ \frac{1}{Z} \frac{dZ}{d\pi} \right] = \frac{1}{(\theta + i(1 - \tau))^2} > 0 \quad (65)$$

Ce résultat est valide pour toute valeur de  $di/d\pi$  plus grande que zéro.

La réduction tant absolue qu'en pourcentage de  $Z$  découlant d'un accroissement quelconque du taux anticipé d'inflation est d'autant plus faible que le taux d'inflation antérieurement anticipé est élevé. Pour  $di/d\pi = 1$ :

$$\frac{d}{d\pi} \left[ \frac{1}{Z} \frac{dZ}{d\pi} \right] = \frac{1}{(\theta + i(1 - \tau))^2} > 0 \quad (66)$$

Ce résultat est valide pour toute valeur de  $di/d\pi$  plus grande que zéro. Il suppose (et mérite, à ce titre, d'être examiné plus loin dans le présent chapitre) que ce sont les modifications apportées au taux anticipé d'inflation à l'intérieur des niveaux inférieurs des taux d'inflation qui sont importantes au point de vue de la répartition, sinon au point de vue politique.

Pour ce qui est des immeubles et des constructions, les règlements fiscaux donnent à  $\theta$  la valeur de 0.05. Chaque année, 5 pour cent du solde non amorti du prix d'acquisition de l'actif peuvent être déduits du revenu avant le calcul de l'impôt exigible. Jusqu'en 1972, il fallait amortir les machines et l'outillage de la même façon en utilisant une valeur de  $\theta$  de 0.20. Le tableau 1 illustre l'effet de divers taux annuels anticipés d'inflation sur la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations exigible sur un investissement d'un dollar en immobilisations corporelles. On fait

les calculs pour cinq taux annuels d'inflation allant de 0 à 12 pour cent, dont chacun, par hypothèse, est en vigueur indéfiniment.

On émet d'abord l'hypothèse que le taux d'intérêt du marché s'accroît d'un montant égal à l'accroissement du taux anticipé d'inflation ( $di/d\pi = 1$ ). En deuxième lieu, on peut supposer que la réaction du taux d'intérêt du marché à une modification du taux anticipé d'inflation suffit à garder constant le coût d'opportunité réel en capital après impôt, exception faite des paiements d'intérêt  $\{di/d\pi = 1/(1 - \tau)\}$ .

Troisièmement, on pourrait supposer que le taux d'intérêt du marché réagit suffisamment à des modifications du taux anticipé d'inflation de façon à ce que le coût d'opportunité réel en capital après impôt, exception faite des paiements d'intérêt, reste constant  $[di/d\pi = \{1 + i(1 - \tau)\}/(1 + \pi)(1 - \tau)]$ . Il a fallu avoir recours à cette hypothèse dans le contexte de l'analyse du flux de liquidité actualisé qu'on a utilisée dans la section précédente. Dans le présent contexte, il s'agit là d'une complication inutile. On laisse au lecteur le soin de calculer l'effet des modifications du taux anticipé d'inflation à la fois sur  $Z$  et sur le loyer du capital.

Quatrièmement, on pourrait supposer que le taux d'intérêt du marché ne réagit pas à l'inflation anticipée. Comme le montre l'expression (64), l'anticipation de l'inflation n'aurait alors aucun effet sur la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations. Malgré l'anticipation quant à l'inflation, le marché continue à actualiser ce flux de réductions fiscales au même taux, sans modifier sa valeur actuelle ou le prix auquel ces réductions pourraient actuellement être "vendues".

**Tableau I**

L'inflation et les valeurs de Z:  
amortissement dégressif

$\theta=0.05$			$\theta=0.20$		
$\pi$	$di/d\pi$	$Z_D$	$\pi$	$di/d\pi$	$Z_D$
0	-	0.667	0	-	0.889
0.03	1	0.556	0.03	1	0.834
0.06	1	0.476	0.06	1	0.784
0.09	1	0.417	0.09	1	0.741
0.12	1	0.370	0.12	1	0.702
0.03	$1/(1-\tau)$	0.476	0.03	$1/(1-\tau)$	0.784
0.06	$1/(1-\tau)$	0.370	0.06	$1/(1-\tau)$	0.702
0.09	$1/(1-\tau)$	0.303	0.09	$1/(1-\tau)$	0.635
0.12	$1/(1-\tau)$	0.256	0.12	$1/(1-\tau)$	0.580

Source: l'expression (63), où  $\tau = 0.50$  et  $i = 0.05$ , lorsque  $\pi = 0$  et lorsqu'on s'attend à ce que les valeurs de  $\pi$  soient en vigueur indéfiniment.  $Z_D$  représente la valeur de Z calculée selon la méthode de l'amortissement dégressif.

Les exemples du tableau I aident à comprendre les trois propositions relatives à l'effet de l'inflation anticipée sur les valeurs de Z. Des taux plus élevés d'inflation anticipée supposent des valeurs de Z plus faibles. La réduction en pourcentage de la valeur de Z est d'autant plus faible que  $\theta$  est plus élevé et la réduction en pourcentage de la valeur Z est d'autant plus faible que le taux d'inflation en vigueur est plus élevé.

Une autre façon de calculer l'amortissement, autorisée par le fisc depuis 1972 pour certaines catégories d'actifs (en particulier, les

machines et l'outillage), est la méthode linéaire. L'amortissement linéaire sur un actif ayant une vie de T années, équivaut à une déduction annuelle du revenu de  $1/T$  pour cent du prix d'acquisition de l'actif. La valeur actuelle des provisions pour les immobilisations exigibles sur un actif ayant un prix d'acquisition d'un dollar et une vie (aux fins d'impôt) de T années est:

$$z = 1/T \sum_{t=1}^T [1/(1 + i(1 - \tau))]^t = 1/Ti (1 - \tau) [1 - 1/(1 + i(1 - \tau))^T] \quad (67)$$

Aux termes des règlements fiscaux actuels, T a une durée de deux ans. Alors:

$$Z = (2 + i(1 - \tau))/2(1 + i(1 - \tau))^2 \quad (68)$$

Pourvu que  $di/d\pi$  soit supérieur à zéro, un accroissement du taux anticipé d'inflation réduit de nouveau la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations. En d'autres termes:

$$\frac{dZ}{d\pi} = \frac{-(3 + i(1 - \tau))(1 - \tau)}{2(1 + i(1 - \tau))^3} \frac{di}{d\pi} < 0 \quad (69)$$

Plus le taux d'inflation actuellement anticipé est élevé, plus faibles sont les réductions tant en pourcentage qu'absolues de Z découlant d'un accroissement quelconque du taux anticipé d'inflation. Donc, si  $di/d\pi = 1$ ,

$$\frac{d}{d\pi} \left[ \frac{1}{Z} \frac{dZ}{d\pi} \right] = \frac{d}{d\pi} \left[ \frac{-(3 + i(1 - \tau))(1 - \tau)}{(2 + i(1 - \tau))(1 + i(1 - \tau))} \right] = \frac{(i(1 - \tau) + 6)(1 - \tau)^2}{(i(1 - \tau) + 2)} > 0 \quad (70)$$

Le tableau 2 illustre l'effet de divers taux annuels anticipés d'inflation sur la valeur actuelle de la provision pour immobilisations

**Tableau 2**

L'inflation et les valeurs de Z:  
amortissement de deux ans selon la  
méthode linéaire

$\pi$	$di/d\pi$	$Z_S$	$Z_S - Z_D$
0	-	0.964	0.075
0.03	1	0.943	0.109
0.06	1	0.923	0.139
0.09	1	0.904	0.163
0.12	1	0.886	0.184
0.03	$1/(1 - \tau)$	0.923	0.139
0.06	$1/(1 - \tau)$	0.886	0.184
0.09	$1/(1 - \tau)$	0.851	0.216
0.12	$1/(1 - \tau)$	0.818	0.238

Source: l'expression (68), ou  $\tau = 0.50$  et  $i = 0.05$ , lorsque  $\pi = 0$  et lorsqu'on s'attend à ce que les valeurs de  $\pi$  soient en vigueur indéfiniment.  $Z_S$  représente la valeur de Z calculée selon la méthode de l'amortissement linéaire.

exigible en vertu de l'amortissement linéaire et avec un actif ayant une vie de deux ans. Encore une fois, on fait les calculs à partir de deux hypothèses possibles quant à la réaction du taux d'intérêt du marché à des modifications du taux anticipé d'inflation. On suppose d'abord que le taux d'intérêt du marché s'accroît d'un montant égal à l'accroissement du taux anticipé d'inflation. Ensuite, on formule l'hypothèse que le taux d'intérêt du

marché s'accroît suffisamment pour que le coût d'opportunité réel après impôt des ressources de l'entreprise reste constant.

Le tableau illustre les points qui, antérieurement, ont été établis algébriquement. Des accroissements des taux anticipés d'inflation réduisent les valeurs de  $Z$ . Les réductions des valeurs de  $Z$ , dues à des accroissements quelconques de  $\pi$ , sont d'autant plus faibles que la valeur de  $\pi$  en vigueur est élevée.

En 1972, l'amortissement linéaire de deux ans a remplacé l'amortissement dégressif (où  $\theta = 0.20$ ) pour les nouveaux investissements en machines et en outillage des fabricants et des transformateurs. En comparant les valeurs de  $Z$  calculées à partir de ces deux méthodes d'amortissement (tableaux 1 et 2), on s'aperçoit d'abord que, pour un taux anticipé d'inflation quelconque, la valeur actuelle des provisions pour les immobilisations exigibles est plus élevée dans le cas du nouvel amortissement de deux ans qu'elle ne l'était avec la méthode de l'amortissement dégressif, alors que  $\theta$  valait 0.20.

Deuxièmement, la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations calculée à partir de l'amortissement de deux ans est moins sensible, en termes absolus aussi bien qu'en termes de pourcentage, aux accroissements du taux anticipé d'inflation que la valeur actuelle de cette même provision calculée selon la méthode de l'amortissement dégressif. La chose ne devrait pas surprendre. Plus le laps de temps au cours duquel ces provisions sont exigibles est court, plus l'influence d'un taux donné d'inflation sur leur valeur actuelle est faible.

Troisièmement, la différence entre les valeurs actuelles des provisions pour les immobilisations calculées respectivement à partir de la méthode de l'amortissement linéaire et celle de l'amortissement dégressif ( $Z_S - Z_D$  dans le tableau 2) est d'autant plus grande que le taux anticipé d'inflation est élevé.

Le fait d'abandonner la méthode de l'amortissement dégressif (où  $\theta = 0.20$ ) pour adopter l'amortissement linéaire de deux ans a accru les actifs (la valeur actuelle des provisions pour les immobilisations) et, par conséquent, la valeur des entreprises qui étaient propriétaires de machines et d'outillage. En fait, il s'agissait d'un transfert du gouvernement aux propriétaires de ces entreprises. La valeur de ce transfert est une fonction croissante du taux anticipé d'inflation. Dans le cas du taux d'intérêt du marché de 8.3 pour cent de 1972, l'amortissement de deux ans a eu pour effet d'accroître la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations, pour chaque dollar investi en machines et en outillage, de 11.3 cents. Pour ce qui est du taux de 9.7 pour cent qui était en vigueur en 1977, l'amortissement de deux ans valait 12.7 cents.

Bref, deux influences opposées se sont exercées sur la valeur des provisions pour les amortissements auxquels ont droit les entreprises propriétaires de machines et d'outillage. Réagissant à des anticipations de taux d'inflation plus élevés, le taux d'intérêt du marché s'est accru et a réduit la valeur en capital de ces provisions. En même temps, le changement apporté aux méthodes de calcul de l'amortissement autorisées aux fins d'impôt a accru la valeur des provisions quel que soit le taux d'actualisation.

On peut trouver l'effet net de ces changements en comparant d'une part, la valeur de Z calculée suivant l'hypothèse que le taux d'intérêt de 1972 a continué d'être en vigueur et qu'on calcule l'amortissement selon la méthode de l'amortissement dégressif ( $\theta = 0.20$ ) et, d'autre part, la valeur de Z calculée suivant l'hypothèse que le taux d'intérêt de 1977 continuera d'être en vigueur et que l'amortissement de deux ans est calculé selon la méthode linéaire. La première valeur est égale à 0.828 et la seconde, à 0.932. La différence suppose que le changement apporté aux méthodes de calcul de l'amortissement neutralise d'emblée l'effet de l'inflation sur la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations sur la machinerie et l'outillage achetés depuis 1972 par les fabricants et les transformateurs.

Même si l'on a accordé beaucoup d'attention à ce mécanisme, la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations n'est pas le seul mode d'influence de l'anticipation quant à l'inflation sur le loyer du capital. Rappelons que le loyer après impôt du capital a la valeur suivante :

$$[i(1 - \tau) - \pi + \delta][1 - \tau Z] = cK$$

(71)

L'anticipation de l'inflation influe également sur le taux de location par l'intermédiaire du rendement obtenu d'emplois de substitution des ressources. Dans le cas du mode d'investissement de substitution, un dollar peut rapporter  $i(1 - \tau) - \pi$  par période, après impôt. Si  $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$ , alors le coût d'opportunité ne change pas lorsque l'inflation est anticipée. Si  $di/d\pi > 1/(1 - \tau)$ , alors le coût d'opportunité s'accroît en même temps que l'inflation anticipée. Dans un cas comme dans l'autre,

l'effet global de l'inflation anticipée sur le loyer du capital est clairement positif. En d'autres termes, si  $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$ , alors:

$$\begin{aligned} d(\text{CK})/d\pi &= \left[ (1 - \tau) \frac{di}{d\pi} - 1 \right] \left[ 1 - \tau z \right] - \left[ \tau (i(1 - \tau) - \pi + \delta) \frac{dz}{di} \frac{di}{d\pi} \right] \\ &= \frac{-\tau}{1 - \tau} \left[ i(1 - \tau) - \pi + \delta \right] \frac{dz}{di} > 0 \end{aligned} \tag{72}$$

On peut introduire les valeurs explicites de  $dZ/di$  en se rappelant qu'en utilisant l'amortissement dégressif au taux  $\theta$ :

$$\frac{dZ}{di} = \frac{-\theta(1 - \tau)}{(\theta + i(1 - \tau))^2} < 0 \tag{73}$$

et qu'en calculant l'amortissement de deux ans selon la méthode linéaire:

$$\frac{dZ}{di} = \frac{-(3 + i(1 - \tau))(1 - \tau)}{2(1 + i(1 - \tau))^3} < 0 \tag{74}$$

Les tableaux 3 et 4 illustrent l'effet d'un accroissement du taux anticipé d'inflation sur le taux de location des machines et des constructions suivant l'hypothèse que  $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$ . Dans le tableau 3, on calcule les provisions pour amortissement selon la méthode de l'amortissement dégressif ( $\theta = 0.05$  pour les constructions et  $\theta = 0.20$  pour l'outillage). Dans le tableau 4, on calcule les provisions pour amortissement suivant la méthode de l'amortissement linéaire de deux ans. Les deux tableaux montrent que le taux de location annuel (implicite), tant des machines que des constructions, est une fonction croissante du taux anticipé d'inflation. La raison en est

que, puisque le taux d'intérêt du marché s'accroît suffisamment pour que le coût d'opportunité réel en capital après impôt reste constant, un accroissement du taux anticipé d'inflation a pour seul effet de réduire la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations, ce qui accroît la valeur actuelle des ressources qu'il faut engager pour obtenir un dollar de machines et de constructions et, par conséquent, le taux de location annuel de ces actifs.

Si  $di/d\pi < 1/(1 - \tau)$ , la question devient plus complexe. L'anticipation quant à l'inflation réduit le rendement véritable de l'investissement de substitution. Le coût d'opportunité d'un dollar investi dans des immobilisations corporelles a baissé. Cette baisse neutralise, du moins partiellement, l'effet de la réduction de la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations sur le prix de location. Le changement net apporté au prix de location dépend de la réaction du taux d'intérêt à l'inflation anticipée et de la méthode utilisée pour calculer l'amortissement. Par exemple, si  $di/d\pi = 1$ , alors:

$$d(CK)/d\pi = -\tau(1 - \tau Z) - \tau(i(1 - \tau) - \pi + \delta) \frac{dz}{di} \quad (75)$$

Le premier terme de l'expression (75) représente la réduction du coût d'opportunité des ressources qui doivent être véritablement engagées pour obtenir un dollar d'immobilisations corporelles (un dollar moins la valeur actuelle du dégrèvement découlant de la provision pour les immobilisations). Cette réduction de CK est d'autant plus grande que l'engagement initial est élevé, c'est-à-dire que Z est petit.

**Tableau 3**

L'inflation et les taux annuels de location  
des machines et des constructions:  
amortissement dégressif et  $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$

$\theta$	$\delta$	$\pi$	CS	CM
0.05	0.25	0	0.183	-
0.05	0.25	0.03	0.210	-
0.05	0.25	0.06	0.224	-
0.05	0.25	0.09	0.233	-
0.05	0.25	0.12	0.240	-
0.05	0.10	0	0.083	-
0.05	0.10	0.03	0.095	-
0.05	0.10	0.06	0.102	-
0.05	0.10	0.09	0.106	-
0.05	0.10	0.12	0.109	-
0.20	0.25	0	-	0.153
0.20	0.25	0.03	-	0.167
0.20	0.25	0.06	-	0.178
0.20	0.25	0.09	-	0.188
0.20	0.25	0.12	-	0.195
0.20	0.10	0	-	0.069
0.20	0.10	0.03	-	0.076
0.20	0.10	0.06	-	0.081
0.20	0.10	0.09	-	0.085
0.20	0.10	0.12	-	0.089

Source: les expressions (63) et (71), où  $i = 0.05$ , lorsque  $\pi = 0$ ,  $\tau = 0.50$  et  $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$  et lorsqu'on s'attend à ce que les valeurs de  $\pi$  soient en vigueur indéfiniment. CS représente le taux annuel de location des constructions et CM, le taux annuel de location des machines.

**Tableau 4**

L'inflation et les taux annuels de location des machines:  
amortissement de deux ans selon la méthode linéaire et  $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$

$\delta$	$\pi$	CM
0.25	0	0.142
0.25	0.03	0.148
0.25	0.06	0.153
0.25	0.09	0.158
0.25	0.12	0.163
0.10	0	0.065
0.10	0.03	0.067
0.10	0.06	0.070
0.10	0.09	0.072
0.10	0.12	0.074

Source: les expressions (68) et (71), où  $i = 0.05$ , lorsque  $\pi = 0$ ,  $\tau = 0.50$  et  $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$  et lorsqu'on s'attend à ce que les valeurs de  $\pi$  soient en vigueur indéfiniment. CM représente le taux annuel de location des machines.

Le deuxième terme de l'expression (75) représente le coût d'opportunité des ressources supplémentaires qu'il faut mobiliser pour obtenir un dollar d'immobilisations corporelles. Les ressources supplémentaires sont nécessaires du fait de la baisse de la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations.

Plus simplement, les ressources nettes dont l'entreprise a besoin sont plus considérables, mais leur coût d'opportunité est plus faible.

L'expression (75) a d'autant plus de chances d'être positive que  $Z$  est élevé et plus sensible aux modifications du taux d'intérêt du marché. Le fait de réduire la période au cours de laquelle on peut amortir un actif aux fins d'impôt aura donc un effet ambigu sur la valeur de l'expression (75). On accroîtra ainsi la valeur de  $Z$  quel que soit le taux anticipé d'inflation. Cet accroissement contribue à réduire la valeur des ressources que l'entreprise doit véritablement engager pour obtenir un dollar d'immobilisations corporelles, ce qui, à son tour, lorsque le coût d'opportunité de ces ressources diminue, réduit le montant économisé par l'entreprise.

Le fait de réduire la période au cours de laquelle on peut amortir un actif rend également  $Z$  moins sensible aux modifications du taux d'intérêt du marché. À son tour, cette modification atténue la réduction de  $Z$  et, par conséquent, l'accroissement de la valeur actuelle des ressources que l'entreprise doit engager lorsqu'un accroissement du taux anticipé d'inflation accroît le taux d'intérêt du marché, pour obtenir un dollar d'immobilisations.

Une réduction de la période au cours de laquelle on peut amortir un actif accroîtra donc la probabilité qu'un accroissement du taux anticipé d'inflation augmente le taux de location de l'actif, si l'effet de l'accroissement de la valeur de  $Z$  neutralise la réduction de la sensibilité de cette dernière à des modifications du taux d'intérêt du marché.

Un accroissement du taux anticipé d'inflation a un effet non équivoque sur la valeur de l'expression (75). Plus  $\pi$  est élevé, plus il est probable qu'un accroissement anticipé supplémentaire de  $\pi$  réduira le taux de location,

c'est-à-dire que l'expression (75) sera négative. Cela provient du fait qu'un accroissement du taux anticipé d'inflation réduit  $Z$  tout en rendant cette valeur moins sensible à des modifications supplémentaires du taux anticipé d'inflation [voir les expressions (70) et (71)].

Évidemment, un accroissement du taux de détérioration économique,  $\delta$ , accroît de façon certaine la probabilité qu'un accroissement du taux anticipé d'inflation augmente le taux de location. Cela provient du fait que plus  $\delta$  est élevé, plus élevé est, pour l'entreprise, le coût supplémentaire engendré par une réduction quelconque de la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations.

Les tableaux 5 et 6 illustrent l'effet d'un accroissement du taux anticipé d'inflation sur les taux de location des machines et des constructions suivant l'hypothèse que  $di/d\pi = 1$ . Les taux de location du tableau 5 sont calculés selon la méthode de l'amortissement dégressif aux taux annuels de 5 pour cent, pour les constructions et de 20 pour cent, pour les machines. Les taux de location du tableau 6 sont calculés selon la méthode d'amortissement linéaire de deux ans.

Les résultats de ces tableaux rendent les prévisions susmentionnées plus consistantes. Sauf dans le cas d'actifs dont la vie, aux fins d'impôt, est relativement longue (par exemple,  $\theta = 0.05$ ), pour des taux d'inflation relativement faibles (par exemple,  $\pi = 0.03$ ), un accroissement du taux anticipé d'inflation a pour effet de réduire les taux de location tant de l'outillage que des constructions. Cet effet négatif est d'autant plus important que  $\pi$  est élevé et que  $\delta$  est faible.

Tableau 5

L'inflation et les taux annuels de location  
des machines et des constructions:  
amortissement dégressif et  $di/d\pi = 1$

$\theta$	$\delta$	$\pi$	CS	CM
0.05	0.25	0	0.183	-
0.05	0.25	0.03	0.188	-
0.05	0.25	0.06	0.187	-
0.05	0.25	0.09	0.182	-
0.05	0.25	0.12	0.175	-
0.05	0.10	0	0.083	-
0.05	0.10	0.03	0.079	-
0.05	0.10	0.06	0.070	-
0.05	0.10	0.09	0.063	-
0.05	0.10	0.12	0.053	-
0.20	0.25	0	-	0.153
0.20	0.25	0.03	-	0.152
0.20	0.25	0.06	-	0.149
0.20	0.25	0.09	-	0.145
0.20	0.25	0.12	-	0.140
0.20	0.10	0	-	0.069
0.20	0.10	0.03	-	0.064
0.20	0.10	0.06	-	0.058
0.20	0.10	0.09	-	0.050
0.20	0.10	0.12	-	0.042

Source: les expressions (63) et (71), où  $i = 0.05$ , lorsque  $\pi = 0$ ,  $\tau = 0.05$  et  $di/d\pi = 1$  et lorsqu'on s'attend à ce que les valeurs de  $\pi$  soient en vigueur indéfiniment. CS représente le taux annuel de location des constructions et CM, le taux annuel de location des machines.

Les valeurs positives de l'expression (75) obtenues pour  $\theta = 0.05$  et  $\pi \leq 0.03$  laissent à entendre que, puisque les provisions pour amortissement sont réparties sur une période plus

**Tableau 6**

L'inflation et les taux annuels de location  
des machines:  
amortissement de deux ans selon la méthode  
linéaire et  $di/d\pi = 1$

$\delta$	$\pi$	$Z_S$	CM
0.25	0	0.964	0.142
0.25	0.03	0.943	0.137
0.25	0.06	0.923	0.132
0.25	0.09	0.904	0.126
0.25	0.12	0.886	0.120
0.10	0	0.964	0.065
0.10	0.03	0.943	0.058
0.10	0.06	0.923	0.051
0.10	0.09	0.904	0.045
0.10	0.12	0.886	0.036

Source: les expressions (68) et (71), où  $i = 0.05$ , lorsque  $\pi = 0$ ,  $\tau = 0.50$  et  $di/d\pi = 1$  et lorsqu'on s'attend à ce que les valeurs de  $\pi$  soient en vigueur indéfiniment. CM représente le taux annuel de location des machines.  $Z_S$  représente la valeur de  $Z$  calculée selon la méthode d'amortissement linéaire.

longue, l'accroissement de la sensibilité de leur valeur actuelle à des modifications du taux anticipé d'inflation suffit à neutraliser l'effet de leur valeur actuelle plus faible.

Les tableaux 3 à 6 ont démontré que, compte tenu de la réaction du taux d'intérêt du marché à des accroissements du taux anticipé d'inflation, ce dernier peut entraîner soit un accroissement soit une réduction des taux annuels de location des constructions et des machines.

Un accroissement de leurs taux annuels de location entraînera une réduction de l'utilisation à la fois des constructions et des machines. On pourrait décomposer une telle réduction en ses effets de substitution et de production. Des entreprises pourraient remplacer les machines et les constructions par des facteurs de production comme la main-d'oeuvre et les stocks qui seraient peut-être devenus relativement moins coûteux.

Deuxièmement, les prix relatifs des marchandises dont la production exige un usage relativement intensif de machines et de constructions s'accroîtront. La demande de ces marchandises connaîtra une baisse au même titre que la demande des facteurs de production (les machines et l'outillage y compris) le matériel et les structures, servant à les réaliser.

Pour étudier l'effet des modifications du taux anticipé d'inflation sur ce qui pourrait inciter à substituer un facteur de production par un autre, on a calculé plusieurs séries de taux relatifs de location. Le tableau 7 illustre l'effet de divers taux anticipés d'inflation sur les taux relatifs de location des machines et des constructions. L'effet de divers taux anticipés d'inflation sur les taux relatifs de location des machines et des stocks est présenté dans la quatrième section du présent chapitre.

Comme le montre le tableau 7, un accroissement du taux anticipé d'inflation réduit le taux de location des machines par rapport à celui des constructions. Cela découle du fait que, puisqu'on peut l'amortir rapidement, la provision pour les immobilisations en machines est moins sensible à des anticipations quant à l'inflation accrue que celle touchant les constructions. On anticipe donc que, dans la mesure où cela est techniquement possible, les machines seraient remplacées, à ce chapitre,

**Tableau 7**

L'inflation et les taux annuels relatifs de location des machines et des constructions

$\pi$	$\delta$	$di/d\pi$	CM	CS	CM/CS
0	0.25	$1/(1-\tau)$	0.142	0.183	0.776
0.03	0.25	"	0.148	0.210	0.705
0.06	0.25	"	0.153	0.224	0.683
0.09	0.25	"	0.158	0.233	0.678
0.12	0.25	"	0.163	0.240	0.679
0	0.10	"	0.065	0.083	0.783
0.03	0.10	"	0.067	0.095	0.705
0.06	0.10	"	0.070	0.102	0.686
0.09	0.10	"	0.072	0.106	0.679
0.12	0.10	"	0.074	0.109	0.679
0	0.25	1	0.142	0.183	0.776
0.03	0.25	"	0.137	0.188	0.729
0.06	0.25	"	0.132	0.187	0.706
0.09	0.25	"	0.126	0.182	0.692
0.12	0.25	"	0.120	0.175	0.686
0	0.10	"	0.065	0.083	0.783
0.03	0.10	"	0.058	0.079	0.734
0.06	0.10	"	0.051	0.070	0.729
0.09	0.10	"	0.045	0.063	0.714
0.12	0.10	"	0.036	0.053	0.686

Source: pour  $di/d\pi = 1/(1-\tau)$ : valeurs de CS du tableau 3 et valeurs de CM du tableau 4; pour  $di/d\pi = 1$ : valeurs de CS du tableau 5 et valeurs de CM du tableau 6.

par les constructions. Il y a lieu de signaler finalement que ce qui incitera à opérer une telle substitution dépendra, de façon cruciale, du taux d'inflation en vigueur, des taux de détérioration économique ainsi que des méthodes d'amortissement utilisées.

## **L'inflation et ce qu'il en coûte pour détenir des stocks**

Pour calculer l'impôt sur les sociétés, il convient d'après l'interprétation de la loi fiscale canadienne, d'évaluer les stocks en se basant sur le système premier entré, premier sorti. On considère donc que, quel que soit le moment, les articles vendus sont les plus anciens en stock. En période inflationniste, le prix monétaire d'un bien s'accroîtra pendant qu'il fait partie des stocks. La différence entre le prix d'achat et le prix de vente final est taxée au taux d'imposition sur les sociétés.

La hausse du prix des biens en stock n'enrichit pas celui qui les détient. Elle ne sert qu'à garder constant le taux en vertu duquel les articles en stock peuvent être échangés pour d'autres biens et services. Les impôts sur la hausse des valeurs nominales des stocks ne contribuent alors qu'à réduire la valeur réelle des stocks.

L'importance de cette réduction de la valeur réelle des stocks dépend de la taille moyenne des stocks qui sont détenus, du taux d'inflation et du taux d'imposition sur les sociétés. L'"ajustement de la valeur des stocks", que Statistique Canada calcule (annuellement) aux fins de la comptabilité nationale, représente l'amplitude des changements apportés à la valeur nominale des stocks. Les impôts payés

sur cette hausse nominale de la valeur des stocks, et, par conséquent, la réduction de la valeur réelle des stocks, ont été calculés, pour le Canada, par Jenkins (1976) et, pour les États-Unis, par Von Furstenburg (1976), entre autres.

Dans leur état actuel, ces calculs sont incomplets et ils peuvent fausser les perceptions quant à ce qu'il en coûte pour détenir des stocks, ce coût dépendant du coût d'opportunité des ressources mises en stock, ainsi que des changements apportés à la valeur réelle des stocks eux-mêmes. Comme on l'a démontré dans la section précédente, l'anticipation quant à l'inflation peut réduire le rendement réel après impôt d'investissements de substitution et, toutes autres choses étant égales, abaisser ainsi les coûts nécessaires pour détenir des stocks.

La présente section portera sur le calcul de l'effet net de l'inflation anticipée sur le coût d'opportunité des ressources mises en stock et sur la valeur réelle des stocks, et, par conséquent, sur ce qu'il en coûte pour détenir des stocks (le loyer des stocks).

Le coût de la détention des stocks est égal au rendement que les ressources mises en stock auraient rapporté si elles avaient fait l'objet du meilleur investissement de substitution. Le rendement du marché, en termes réels après impôt, d'un dollar de ressources vaut

$$i(1 - \tau) - \pi \tag{76}$$

dollars par période.

Après une période, on peut vendre pour  $(1 + \pi)$  dollars les stocks qui ont été achetés au

montant d'un dollar. Il faut payer des impôts sur cette plus-value, de sorte qu'on paie des impôts de  $\tau\pi$  dollars. Puisque les prix ont également progressé au taux  $\pi$ , le gain réel tiré de la détention de stocks est égal à la plus-value de leur valeur, moins les impôts sur cette plus-value moins la hausse des prix ou :

$$\pi(1 - \tau) - \pi = -\tau\pi \quad (77)$$

Pour couvrir son coût d'opportunité, un dollar investi dans des stocks, pendant une période, doit donc avoir un rendement de :

$$i(1 - \tau) - \pi + \tau\pi = (1 - \tau)(i - \pi) = CI \quad (78)$$

L'expression (78) pourrait représenter le loyer des stocks et elle équivaut au loyer du capital dont on a parlé dans la section précédente. Par exemple, si  $i = 0.10$ ,  $\pi = 0.05$  et  $\tau = 0.50$ , alors un dollar investi ailleurs sur le marché, rapporte un dollar en termes réels après un an. Un dollar investi dans des stocks rapporte 0.975 dollar en termes réels après un an. En investissant dans des stocks, on renonce à un revenu (les frais encourus de 0.025 dollar par année.

L'effet de l'inflation anticipée sur le coût de la détention des stocks est :

$$\frac{d CI}{d\pi} = (1 - \tau) \left( \frac{di}{d\pi} - 1 \right) \quad (79)$$

Si  $di/d\pi = 1$ , l'anticipation quant à l'inflation ne modifie pas le coût de la détention des stocks. Cela découle du fait que, même si l'on doit payer des impôts de  $\tau\pi$  par période sur

chaque dollar investi dans des stocks, le montant que pourrait rapporter un investissement de substitution baisse également de  $\tau\pi$  par période. La réduction du rendement de cet autre type d'investissement suffit tout juste à neutraliser la perte subie dans les stocks. Si l'on formule cette réduction en des termes plus familiers dans un contexte commercial, on peut dire que le rendement des stocks connaît une baisse égale à  $\tau\pi$ , mais que cette réduction est compensée par une réduction équivalente du coût de leur financement.

Si  $di/d\pi > 1$ , l'anticipation quant à l'inflation accroît le coût de la détention des stocks. Si  $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$ , le rendement de l'investissement de substitution n'est pas touché par l'anticipation quant à l'inflation et le coût de la détention des stocks s'accroît de  $\tau\pi$ , les impôts payés sur "la plus-value inflationniste des stocks".

Lorsque: 
$$\frac{di}{d\pi} = \frac{1}{1 - \phi} \quad \text{où } 0 < \phi < \tau,$$

$$\frac{d CI}{d\pi} = \frac{(1 - \tau)\phi}{1 - \phi} \quad (80)$$

Le coût de la détention des stocks s'accroît d'une quantité inférieure aux impôts payés sur les accroissements nominaux de la valeur des stocks.

L'effet d'un accroissement du coût de la détention des stocks se manifestera par une réduction de la période moyenne de détention des stocks et par un accroissement de son opposé, le taux de roulement des stocks. Envisageons

le cas où  $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$  et où la perte sur chaque dollar de stock est égale à  $\tau\pi$  par période. Soit:

- S = ventes par période
- H = fraction de la période au cours de laquelle un article reste en stock
- $1/H$  = taux de roulement des stocks = T
- $SH/2$  = quantité moyenne des stocks =  $I/2 = \bar{I}$
- $\bar{I}/S$  = rapport stock/ventes =  $H/2$

On suppose que l'inflation et les ventes sont distribuées uniformément pendant la période. Des biens d'une valeur d'un dollar sont mis en stock et y demeurent pendant la fraction de la période H. La perte sur ces biens est égale à  $\tau\pi H$ . Cette situation se répète T fois par période. La perte totale par dollar par période est donc égale à  $\tau\pi HT = \tau\pi$ . La perte totale par période est simplement égale à la perte par dollar multipliée par la valeur moyenne des stocks, où à  $\tau\pi SH/2 = \tau\pi I$ .

Puisque le rapport moyen stocks/ventes, la période de détention et le taux de roulement des stocks peuvent être exprimés en termes interchangeables, c'est-à-dire puisque:

$$\bar{I}/S = H/2 = 1/2T \quad (81)$$

on peut exprimer la perte subie sur les stocks par dollar de ventes par période comme une fonction croissante du rapport moyen stocks/ventes et de la période de détention, et comme une fonction décroissante du taux de roulement. Le gain tiré d'une réduction de la période de détention, ce qui suppose une réduction du rapport moyen stocks/ventes et un accroissement du taux de roulement, est une fonction croissante du taux anticipé d'inflation.

En termes plus généraux, on peut formuler le loyer annuel des stocks par dollar de ventes de la façon suivante:

$$(CI/S) = [(1 - \tau)(i - \pi)] H/2 = [(1 - \tau)(i - \pi)] 1/2T = [(1 - \tau)(i - \pi)] \bar{I}/S \quad (82)$$

Le gain tiré d'une réduction de la période de détention est:

$$\frac{d}{dH} (CI/S) = [(1 - \tau)(i - \pi)] / 2 > 0 \quad (83)$$

Le gain tiré d'une réduction de la période de détention est une fonction du taux anticipé d'inflation, mais la relation exacte dépend, de façon cruciale, de  $di/d\pi$ . En d'autres termes:

$$\frac{d^2 [CI/S]}{dH d\pi} = \left[ (1 - \tau) \left( \frac{di}{d\pi} - 1 \right) \right] / 2 \quad (84)$$

Si  $di/d\pi > 1$ , le gain tiré d'une réduction de la détention est une fonction croissante du taux d'inflation. Si  $di/d\pi = 1$ , les changements apportés au taux anticipé d'inflation n'influent pas sur le gain tiré d'une réduction de la période de détention. Si  $di/d\pi < 1$ , des accroissements du taux anticipé d'inflation réduisent le gain tiré d'une réduction de la période de détention des stocks.

Les mesures budgétaires adoptées au mois de décembre 1977 permettent une déduction du revenu égale à 3 pour cent de la valeur initiale des stocks, de sorte que le coût d'une détention de stocks d'une valeur d'un dollar devient:

$$CI^* = (1 - \tau)(i - \pi) - .03\tau \quad (85)$$

Cette mesure a pour effet de réduire le coût de la détention de stocks pour un taux d'inflation quelconque. Elle n'a aucun effet à la marge. En d'autres termes, si  $di/d\pi > 1$ , un accroissement du taux anticipé d'inflation accroît encore à la fois le coût de la détention de stocks et le gain tiré d'une réduction de la période de détention.

Toute modification du prix d'un facteur de production a un effet de substitution et un effet d'échelle. Les stocks ne font pas exception. Si  $di/d\pi > 1$ , l'anticipation quant à l'inflation accroît le coût de la détention de stocks. Toutes autres choses étant égales, cet accroissement occasionnera une substitution par rapport aux stocks et une réduction d'échelle. Le point le plus intéressant, cependant, c'est la combinaison des facteurs de production qui sert à réaliser un niveau donné de production; une telle combinaison dépendra des prix relatifs (les loyers) des divers facteurs de production nécessaires.

Pour ce qui est des combinaisons factorielles, il convient de se demander non pas si le coût de la détention de stocks s'accroît, mais plutôt s'il s'accroît par rapport au coût des facteurs de production qui pourraient être substitués aux stocks. Lorsque les stocks diminuent, le tampon nécessaire entre la demande et la production est moins important. Un accroissement du coût de la détention de stocks aura un effet d'échelle tel qu'il se produira moins d'activités tampons de toutes sortes. La substitution aura pour effet que les activités tampons que l'on rencontrera reposeront moins sur les stocks et davantage sur d'autres possibilités comme une production plus souple. Les primes de temps supplémentaire et un capital d'exploitation à débit maximal peuvent remplacer les stocks si le coût relatif de ces derniers s'accroît.

Lorsque l'inflation est anticipée, le coût de la détention de stocks s'accroît-il par rapport au coût des machines, par exemple? La réponse à cette question dépend de la réaction du taux d'intérêt du marché à l'inflation anticipée. Si  $di/d\pi = 1$ , on a montré que le taux de location des machines décroît (voir les tableaux 5 et 6). Puisque le loyer des stocks demeure constant, le coût des machines par rapport à celui des stocks est une fonction décroissante du taux anticipé d'inflation.

Le terme  $(di/d\pi)^*$  aura une certaine valeur telle que  $1 < (di/d\pi)^* < [1/(1 - \tau)]$  pour laquelle l'anticipation de l'inflation ne modifiera pas le taux de location des machines. Puisque le loyer des stocks s'accroît lorsque  $di/d\pi > 1$ , on peut conclure que, pour toute valeur  $di/d\pi$  telle que  $1 \leq di/d\pi \leq (di/d\pi)^*$ , le coût des machines par rapport à celui des stocks est une fonction décroissante du taux anticipé d'inflation.

Lorsque  $di/d\pi > (di/d\pi)^*$ , les taux de location des machines ainsi que le loyer des stocks s'accroissent et la façon la plus simple d'étudier leur comportement l'un par rapport à l'autre est de les calculer. Le tableau 8 présente le résultat des calculs effectués en vertu de l'hypothèse voulant que  $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$ . Il est évident que, pour cette série de valeurs de  $di/d\pi$  également, le coût des machines par rapport à celui des stocks est une fonction décroissante du taux anticipé d'inflation. On peut donc s'attendre à ce que, dans la mesure où la technique le permet, l'anticipation de l'inflation incitera les entreprises à substituer aux stocks des immobilisations en matériel. Il s'agit d'une réaffectation des ressources qui ne se serait pas produite s'il n'y avait pas eu d'inflation.

**Tableau 8**

L'inflation et les taux annuels relatifs de location des machines et des stocks

$\pi$	CI	CM	CM/CI
0	0.025	0.065	2.60
0.03	0.040	0.067	1.68
0.06	0.055	0.070	1.27
0.09	0.070	0.072	1.03
0.12	0.085	0.074	0.87

Source: valeurs CI de l'expression (78),  $i = 0.05$  lorsque  $\pi = 0$ ,  $\tau = 0.50$ ,  $di/d\pi = 1/(1 - \tau)$ ; valeurs CM du tableau 4.

### L'inflation et la structure financière $\Rightarrow$ financière

Les propriétaires d'une entreprise ont à leur disposition, pour poursuivre leurs activités, un certain nombre de modes de financement de substitution. Chaque mode de financement suppose l'utilisation d'un instrument financier différent ou d'une combinaison différente d'instruments financiers. On peut traiter différemment ces instruments aux fins d'impôt. Même si l'on ne comprend pas bien ses éléments déterminants, on convient généralement qu'il existe une combinaison optimale, ou du moins désirable, d'instruments permettant de financer les activités de l'entreprise. Cette combinaison dépendra des coûts relatifs de chaque méthode de financement et, par conséquent, du traitement fiscal accordé aux divers instruments financiers de substitution.

Puisque ce sont plutôt les amplitudes nominales que les amplitudes réelles qui sont imposables ou déductibles du revenu imposable, l'anticipation quant à l'inflation peut modifier les coûts relatifs après impôt d'instruments financiers de substitution et inciter les propriétaires d'une entreprise à modifier sa structure financière.

Par exemple, supposons que, parce que l'accroissement des intérêts nominaux nécessaire pour garder constante la valeur réelle des obligations peut être déduit aux fins d'impôt par les emprunteurs, tandis que les accroissements du rendement nominal pour les détenteurs ne le sont pas, l'anticipation de l'inflation réduit le coût réel après impôt de la dette par rapport à celui de l'avoir propre. Il en résulterait un accroissement du ratio d'amplification optimal (le ratio d'endettement). Corcoran (1977) a prétendu que c'est en fait ce qui s'est produit pendant la récente période inflationniste aux États-Unis.

Même si l'on connaît mal les conséquences véritables d'un accroissement du ratio d'amplification, il est possible de supposer, comme le font Tideman et Tucker (1976), qu'une inflation entièrement anticipée accroît la probabilité d'une faillite et de ses coûts connexes.

Nous laisserons à d'autres le soin d'étudier le rapport qui existe entre l'amplification et la probabilité d'une faillite. Dans la présente section, nous nous préoccuperons des conjonctures susceptibles de permettre à l'anticipation de l'inflation de produire un accroissement de l'amplification. Le modèle que nous présentons est très simplifié. Ceux qui désirent un traitement plus complexe de la question devraient consulter Feldstein, Green et Sheshinski (1976).

Études, par exemple, le cas simple de deux instruments financiers, les obligations et l'avoir propre, et d'une entreprise qui choisit entre eux strictement sur la base de leurs coûts relatifs (réels après impôt). Nous supposons que la valeur totale du financement nécessaire est constante, de sorte que tout ce qu'il convient d'expliquer, c'est la proportion du financement qui ressortit à chaque instrument.

Étant donné que la proportion du financement fournie par les obligations est fonction des coûts des obligations et de l'avoir propre, on peut formuler le rapport entre ces variables de la façon suivante:

$$L = D/(D + E) = L(r_{BE} - r_{BD}) \quad (86)$$

où L = ratio d'amplification

L' > 0

D = valeur des obligations en cours

E = valeur de l'avoir propre en cours

$r_{BE}$  = le coût réel de l'avoir propre pour l'"emprunteur"

$r_{BD}$  = le coût réel des obligations pour l'"emprunteur"

De plus,

$$r_{BE} = i_E(1 - \tau_{BE}) - \pi \quad (87)$$

$$r_{BD} = i_D(1 - \tau_{BD}) - \pi \quad (88)$$

où  $i_E$  = taux de rendement de l'avoir propre sur le marché

$\tau_{BE}$  = taux d'imposition sur le revenu dont on peut déduire les paiements aux détenteurs d'avoir propre

$\tau_{BD}$  = taux d'imposition sur le revenu dont on peut déduire les paiements aux détenteurs d'obligations

On peut considérer que le rendement de l'avoir propre sur le marché,  $i_E$ , représente le taux d'actualisation sur un revenu nominal appartenant à une catégorie de risque donnée.

En intégrant les équations (87) et (88) dans l'équation (89), on obtient l'équation suivante:

$$L = L(i_E(1 - \tau_{BE}) - i_D(1 - \tau_{BD})) \quad (89)$$

On peut trouver l'effet d'une modification du taux anticipé d'inflation en différentiant l'équation (89) par rapport à  $\pi$ , ce qui nous donne:

$$\begin{aligned} \frac{dL}{d\pi} &= L' \left( \frac{dr_{BE}}{d\pi} - \frac{dr_{BD}}{d\pi} \right) \\ &= L' \left( \frac{di_E}{d\pi} (1 - \tau_{BE}) - \frac{di_D}{d\pi} (1 - \tau_{BD}) \right) \end{aligned} \quad (90)$$

Pour que l'inflation anticipée ne modifie en rien le ratio d'amplification, il faut que  $dL/d\pi$  et, par conséquent, l'expression entre parenthèses de l'équation (90) valent zéro. Si  $\tau_{BE} = \tau_{BD}$ , c'est-à-dire si l'on traite, sur un pied d'égalité, aux fins d'impôt, les paiements aux détenteurs d'obligations et les paiements aux détenteurs de l'avoir propre, un ratio d'amplification constant suppose que les taux de rendement des obligations et de l'avoir propre sur le marché réagissent par des montants équivalents à l'inflation anticipée.

Les paiements aux détenteurs d'avoir propre, que ce soit sous forme de dividendes ou de gains en capital, ne sont cependant pas déductibles du revenu avant le calcul de l'impôt exigible. Alors,  $\tau_{BE} = 0$ . Pour que le ratio

d'amplification demeure constant, il faut que le rendement de l'avoir propre sur le marché s'accroisse moins, à la suite d'un taux anticipé d'inflation quelconque, que le rendement des obligations sur le marché. En d'autres termes, si  $dL/d\pi = 0$ , il faut que:

$$\frac{di_E}{d\pi} = \frac{di_D}{d\pi} (1 - \tau_{BD}) \quad (91)$$

Si, par exemple,  $\tau_{BD} = 0.50$ , lorsque:

$$\frac{di_E}{d\pi} > 0.50 \frac{di_D}{d\pi}$$

le ratio d'amplification s'accroîtra de pair avec l'anticipation de l'inflation.

Dans quelle mesure est-il probable que le ratio d'amplification s'accroisse véritablement de pair avec l'anticipation de l'inflation? Le rendement de l'avoir propre sur le marché réagira-t-il suffisamment à l'anticipation quant à l'inflation pour accroître le ratio d'amplification? Un modèle simple de la répartition de l'épargne entre les obligations et l'avoir propre sur le marché nous aidera à répondre à cette question.

Étudions le cas d'un niveau donné d'épargne et d'un niveau donné de formation de capital. La seule question que doivent résoudre les acheteurs aussi bien que les vendeurs d'instruments financiers concerne la fraction de leur épargne totale qu'ils consacreront aux instruments d'avoir propre. On suppose que tant les acheteurs que les vendeurs choisissent la proportion de leur épargne, ou, dans le cas des vendeurs, de leur désépargne, qu'ils désirent avoir sous forme d'avoir propre strictement sur la base de son taux de rendement par rapport au

rendement des obligations. Cette hypothèse suppose que la demande d'avoir propre a la valeur suivante:

$$E^D = f(r_{EL} - r_{DL}) \quad (92)$$

où

$E^D$  = valeur des instruments d'avoir propre demandés

$r_{EL}$  = taux de rendement réel après impôt des détenteurs d'avoir propre

$r_{DL}$  = taux de rendement réel après impôt des détenteurs d'obligations

$$f' > 0$$

L'offre de l'avoir propre a la valeur suivante:

$$E^S = g(r_{EB} - r_{DB}) \quad (93)$$

où  $E^S$  = valeur de l'avoir propre offert

$r_{EB}$  = taux de rendement réel après impôt payé par les fournisseurs d'avoir propre

$r_{DB}$  = taux de rendement réel après impôt payé par les fournisseurs d'obligations

$$g' < 0$$

Les taux de rendement réels dépendent des taux nominaux de rendement (les taux observés sur le marché), des impôts et du taux anticipé d'inflation. En d'autres termes:

$$r_{EL} = i_E(1 - \tau_{EL}) - \pi \quad (94)$$

$$r_{DL} = i_D(1 - \tau_{DL}) - \pi \quad (95)$$

$$r_{EB} = i_E (1 - \tau_{EB}) - \pi \quad (96)$$

$$r_{DB} = i_D (1 - \tau_{DB}) - \pi \quad (97)$$

En intégrant les équations (94) à (97) dans les équations (92) et (93) et en fixant  $E^S = E^D$ , on obtient l'équation suivante:

$$f(i_E (1 - \tau_{EL}) - i_D (1 - \tau_{DL})) - g(i_E (1 - \tau_{EB}) - i_D (1 - \tau_{DB})) = 0 \quad (98)$$

Après avoir déterminé l'avoir propre compensatoire qui est détenu, on peut le soustraire de l'épargne totale (qui est donnée par hypothèse) pour obtenir la valeur des obligations qui sont détenues.

On peut trouver l'effet d'une modification du taux anticipé d'inflation sur l'écart du taux de rendement au point d'équilibre et, par conséquent, sur la valeur d'équilibre de l'avoir propre détenu en différentiant l'équation (98) par rapport à  $\pi$ . On obtient alors l'équation suivante:

$$f' \left( \frac{di_E}{d\pi} (1 - \tau_{EL}) - \frac{di_D}{d\pi} (1 - \tau_{DL}) \right) - g' \left( \frac{di_E}{d\pi} (1 - \tau_{EB}) - \frac{di_D}{d\pi} (1 - \tau_{DB}) \right) = 0 \quad (99)$$

Pour conserver l'équilibre, il faut que l'expression (99) soit égale à zéro et que, comme on peut le démontrer en réorganisant l'expression (99),

$$\frac{di_E}{d\pi} = \frac{[f' (1 - \tau_{DL}) - g' (1 - \tau_{DB})]}{[f' (1 - \tau_{EL}) - g' (1 - \tau_{EB})]} \frac{di_D}{d\pi} \quad (100)$$

L'expression (100) donne la relation qui existe entre le changement en  $i_D$  et le changement en  $i_E$  qui est nécessaire pour que l'offre et la demande des deux instruments, étant donné l'anticipation de l'inflation, soient égales. On peut simplifier davantage cette expression en donnant à  $\tau_{EB}$  la valeur de zéro (les paiements aux détenteurs d'avoir propre ne sont pas déductibles aux fins d'impôt) et en supposant que les détenteurs des obligations et de l'avoir propre paient approximativement le même taux d'imposition ( $\tau_{EL} = \tau_{DL} = \alpha$ ) sur le revenu qu'ils retirent de ces sources. L'expression (100) prend alors la forme suivante:

$$\frac{di_E}{d\pi} = \frac{f'(1 - \alpha) - g'(1 - \tau_{DB})}{f'(1 - \alpha) - g'} \frac{di_D}{d\pi} \quad (101)$$

Puisque  $g' < 0$  et  $\tau_{DB} > 0$ , pour que l'équilibre soit maintenu, il faut que la réaction du rendement de l'avoir propre sur le marché à une modification du taux anticipé d'inflation soit inférieure à la réaction du rendement des obligations sur le marché. En termes plus simples, les obligations sont devenues relativement plus avantageuses pour les fournisseurs. On ne peut inciter les acheteurs à leur consacrer une proportion plus considérable de leurs avoirs que par un taux de rendement plus élevé. Ce taux de rendement plus élevé, par contre, contribue à limiter l'accroissement de l'offre d'obligations.

Le modèle du marché prévoit que le taux de rendement des obligations s'accroîtra davantage à la suite d'une modification quelconque du taux anticipé d'inflation que le taux de rendement de l'avoir propre. Cette différence est-elle suffisante pour que les ratios d'amplification restent constants? Les expressions (91) et (101) nous permettent de constater que, pour

que les ratios d'amplification restent constants, malgré des accroissements du taux anticipé d'inflation, il faut que :

$$\frac{f'(1 - \alpha) - g'(1 - \tau_{BD})}{f'(1 - \alpha) - g'} = (1 - \tau_{BD}) \quad (102)$$

Cette égalité suppose que :

$$f'(1 - \alpha) = (1 - \tau_{BD}) f'(1 - \alpha) \quad (103)$$

ce qui est impossible, étant donné que  $0 < \tau_{BD} < 1$ . Il faut donc que le membre de gauche de l'équation (102) soit supérieur au membre de droite. L'équilibre du marché nécessite alors que :

$$\frac{di_E}{d\pi} > (1 - \tau_{BD}) \frac{di_D}{d\pi} \quad (104)$$

et l'anticipation de l'inflation hausse le ratio d'amplification optimal.

## Conclusion

Le chapitre II portait sur l'effet de l'anticipation de l'inflation sur les décisions relatives à la répartition des ressources que prend l'entreprise. Le lien qui existe entre le taux anticipé d'inflation et les décisions de l'entreprise relatives à la répartition des ressources est le taux d'intérêt du marché et la réaction ou l'absence de réaction de la part de ce dernier à des anticipations d'inflation détermine si l'entreprise doit envisager un coût d'opportunité réel en capital plus élevé, plus faible ou constant.

Si la réaction du taux d'intérêt du marché est suffisante pour que les taux de rendement réels après impôt ne soient pas modifiés, on peut montrer que l'anticipation quant à l'inflation a les effets de répartition suivants:

- a) les entreprises seront incitées à substituer aux facteurs de production remplaçables comme le travail par:
  - i) des facteurs de production amortissables comme des immeubles et des machines;
  - ii) des stocks;
- b) les entreprises seront incitées à substituer aux machines et aux autres actifs dont la vie, aux fins d'impôt, est relativement courte, des immeubles, des constructions et d'autres actifs ayant une longue vie.
- c) les entreprises seront incitées à substituer aux machines et aux constructions des stocks;
- d) les prix relatifs des produits des entreprises qui utilisent de façon relativement intensive des facteurs de production amortissables et des stocks s'accroîtront et une incitation à leur substituer d'autres facteurs se manifesterà;
- e) la substitution aux machines et aux constructions, en tant que groupe, d'autres facteurs de production, ainsi que la réduction de la demande de biens dont la production utilise ces facteurs de façon intensive se traduiront par une réduction du taux de formation du capital et par un accroissement de la vie économique du capital-actions existant.

Il se produit un accroissement du coût réel de facteurs de production amortissables parce que la valeur des provisions pour amortissement est stable en termes nominaux. L'inflation réduit donc la valeur réelle du dégrèvement qu'elles offrent. La valeur actuelle des ressources engagées dans un bien d'investissement par ses propriétaires, et, par conséquent, le coût unitaire que ses services représentent pour eux, s'accroissent en même temps que le taux anticipé d'inflation. L'inflation n'influe pas sur le coût réel de facteurs de production remplaçables dont on peut fixer le prix par rapport au revenu qu'on en retire.

La notion néoclassique de loyer du capital a servi à attribuer une certaine valeur à l'effet que l'inflation a sur les prix des services de divers types de biens d'investissement. Par exemple, on a constaté que l'anticipation quant à une accélération de l'inflation de 3 à 12 pour cent, une possibilité qui s'apparente aux faits survenus au Canada entre 1971 et 1975, aurait pour effet d'accroître le prix annuel réel de location d'immeubles et de constructions de 14.7 pour cent.

Le passage d'un amortissement dégressif de 20 pour cent à un amortissement de deux ans selon la méthode linéaire sur le matériel, en 1972, a lui-même réduit le loyer de cet actif. Cette réduction n'a pas été compensée par des accroissements subséquents du taux anticipé d'inflation. Plus précisément, le loyer d'un dollar de machines et d'outillage a, en fait, connu une baisse au cours de la période allant de 1971 à 1977.

L'anticipation quant à l'inflation provoque un accroissement du coût réel que l'entreprise attribue à la détention de stocks parce qu'on taxe les entreprises sur la hausse nominale

plutôt que réelle de la valeur des stocks. L'anticipation quant à l'inflation aboutira à la substitution de stocks à d'autres facteurs de production (la main-d'oeuvre ou les machines, par exemple). Cette substitution se traduira par des rapports stocks/ventes plus faibles, par une plus grande capacité en période de ralentissement ou de pointe, par une utilisation plus considérable du temps supplémentaire ou de la main-d'oeuvre "générale", par une utilisation accrue des systèmes de contrôle des stocks et par une plus grande souplesse des prix relatifs.

La réaction du taux d'intérêt du marché à des modifications de l'anticipation quant à l'inflation peut ne pas suffire à garder constant le taux d'intérêt réel après impôt. L'anticipation quant à une accélération de l'inflation réduira alors le coût réel après impôt du capital pour l'entreprise. Bien que les effets de substitution de ce changement ressemblent à ceux que l'on a déjà décrits (le coût des machines baisse, mais le coût de la main-d'oeuvre baisse encore plus), il a pour effet net d'accroître la demande de constructions, de machines et de matériel, mais pas nécessairement la demande de stocks.

L'anticipation quant à l'inflation constitue également, pour les propriétaires de l'entreprise, une incitation à modifier sa structure financière. Puisque les intérêts nominaux sur des obligations sont déductibles aux fins d'impôt tandis que les paiements aux détenteurs d'avoir propre, que ce soit sous forme de dividendes ou de gains en capital, ne le sont pas, on peut montrer qu'un accroissement du taux anticipé d'inflation réduit le coût réel après impôt de la dette par rapport à celui de l'avoir propre. Il s'agit là d'une incitation

à accroître le ratio d'amplification de l'entreprise, une stratégie qui augmente la probabilité d'une faillite et de ses coûts connexes.

## CHAPITRE III

### L'inflation et le système monétaire

#### Introduction

De nombreux économistes considèrent l'inflation comme un phénomène purement monétaire; en effet, ils en rattachent les causes au changement des quantités de monnaie. L'inflation, vue sous un angle bien particulier, constitue un phénomène également monétaire: elle correspond à un changement du taux auquel la monnaie peut être échangée contre des biens. L'inflation anticipée est alors l'anticipation d'un changement quant à la valeur de la monnaie par rapport à celle des biens. L'inflation anticipée entraîne un coût dans la mesure où elle modifie l'efficacité du jeu des mécanismes monétaires au sein de l'économie.

Le rôle de la monnaie dans l'économie est bien connu. La monnaie est utilisée comme un moyen de paiement du fait qu'elle constitue une technique d'échange moins coûteuse que les autres moyens pour nombre de transactions. Elle constitue également une unité de compte pour évaluer divers biens. À ce titre, elle fournit les renseignements sur lesquels les participants à l'économie fondent leurs décisions.

Les effets de l'inflation anticipée sur le jeu des mécanismes monétaires feront l'objet du présent chapitre. La première section portera sur l'utilisation de la monnaie comme moyen d'échange. Dans la dernière section, on traitera des conséquences de l'inflation anticipée

en ce qui a trait au rôle de la monnaie comme unité de compte.

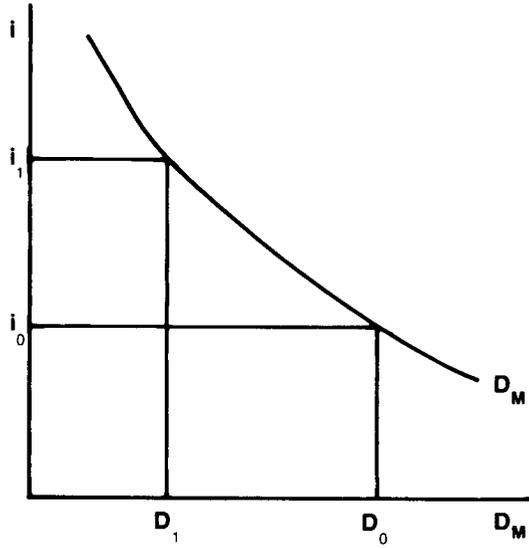
### **Inflation anticipée et utilisation de la monnaie comme moyen d'échange**

Les premières analyses des coûts sociaux de l'inflation entraînés par la substitution de la monnaie ont été présentées dans l'ouvrage de Bailey (1956), et divers auteurs ont par la suite approfondi cette question. Malgré l'approfondissement continu de l'apport initial de Bailey, les notions fondamentales sont demeurées essentiellement les mêmes. Le principal élément de l'analyse est une fonction stable de la demande de monnaie (telle que  $D_M$  représentée dans le graphique 7) dont le coût d'opportunité est censé être le taux nominal d'intérêt. En l'absence d'inflation, les soldes monétaires sont maintenus au point où les services correspondant à l'unité marginale des avoirs en monnaie égalent le taux réel de l'intérêt. Les coûts de l'inflation anticipée se manifestent dans cette analyse en raison des ajustements des avoirs en monnaie des entreprises et des ménages. L'inflation anticipée fait hausser les taux de l'intérêt nominal, ce qui accroît les coûts de détention de la monnaie et incite les ménages à réduire leurs soldes monétaires et à recourir à des substituts de la monnaie. Cet ajustement peut être représenté par le déplacement des soldes monétaires de  $D_0$  à  $D_1$  par suite de la hausse de l'intérêt nominal qui passe de  $i_0$  à  $i_1$ . Les pertes inhérentes à la réduction des soldes monétaires s'expliquent, "entre autres, par un excès de temps consacré à des achats plus fréquents, par l'adaptation des transactions de troc et par l'augmentation de la fréquence des paiements qui suppose la substitution de services compta-

bles à des services monétaires et à des services connexes" (Traduction. Frenkel, 1976). En d'autres termes, les ménages et les représentants du monde des affaires remplacent la monnaie par d'autres moyens qui sont moins efficaces lorsqu'il s'agit d'effectuer des transactions.

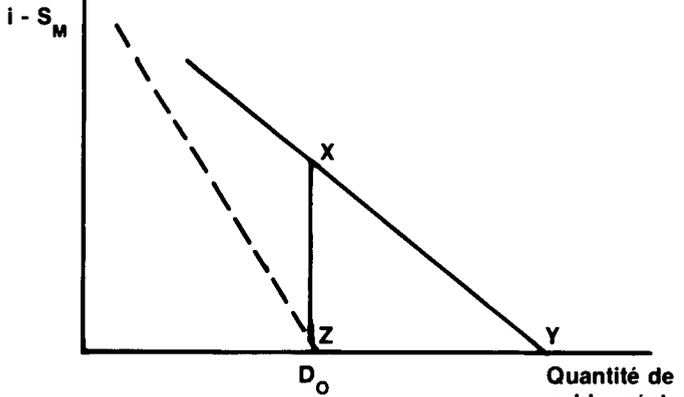
Pour mesurer les coûts de l'inflation les économistes ont prétendu que les services monétaires sont produits sans coûts de ressources (Bailey, 1956; Friedman, 1969; Johnson 1971). À partir de cette hypothèse, il est simple de déterminer ce qu'il en coûte pour substituer, en raison de l'inflation anticipée, d'autres moyens à la monnaie. Ces coûts correspondent à la valeur totale des soldes de services monétaires acquittés par suite de l'inflation. Dans le graphique 7, ces coûts sont représentés par l'aire qui se trouve sous la courbe de la demande de monnaie entre les avoirs initiaux en monnaie,  $D_0$ , et le niveau des soldes monétaires tenu en fonction de l'inflation,  $D_1$ .

La validité de cette analyse traditionnelle des coûts sociaux résultant de l'inflation anticipée, à cause de la réduction des soldes monétaires que l'inflation entraîne, dépend de deux hypothèses: premièrement, que la prestation de services monétaires ne suppose le recours à aucune ressource et, deuxièmement, que les revenus d'intérêt ne sont pas assujettis à l'impôt et les paiements d'intérêt ne peuvent faire l'objet d'un dégrèvement. La suppression de l'une ou l'autre de ces deux hypothèses modifie l'essence même de la présente analyse; il est donc indispensable d'étudier leurs incidences aux fins de l'analyse habituelle.



Graphique 7

Coût de la détention  
de sol des monétaires



Graphique 8

## Coûts des ressources dans la prestation de services monétaires

La validité de l'hypothèse précisée au sujet des coûts des ressources qu'entraîne la prestation de services monétaires dépend à la fois du type de monnaie utilisé et du service particulier fourni par cette monnaie. On peut considérer la monnaie comme ne coûtant presque rien à produire, surtout lorsqu'elle est conservée comme réserve de valeur. Même lorsque la monnaie est utilisée comme moyen d'échange, elle peut être considérée comme une attestation d'une technique évoluée de paiement et, sans grand risque de se tromper, comme ne coûtant à peu près rien à produire. La majeure partie de la monnaie, dans l'économie canadienne, est toutefois constituée de dépôts bancaires. Le motif qui incite à la détention de dépôts à demande, qui, de façon générale ne produisent pas de revenu d'intérêt explicite, réside dans la circulation des services de transactions qu'entraîne l'utilisation de ces dépôts. Puisque la production de ces services de paiements nécessite des ressources, l'analyse habituelle n'est pas appropriée. Les dépôts d'épargnes et les dépôts à terme, par contre, sont utilisés beaucoup moins souvent aux fins de services de paiements. Le détenteur reçoit sur ses dépôts un rendement explicite sous la forme d'intérêts. Étant donné que des catégories importantes de dépôts ne sont pas englobées dans un stéréotype hypothétique de l'approche traditionnelle, il est nécessaire d'effectuer une nouvelle étude des conclusions qui en résultent.

Dans l'analyse habituelle, on obtient des coûts de financement inflationniste parce que le coût

d'opportunité relié à la détention de monnaie augmente, abaissant le niveau des avoirs monétaires<sup>1</sup>. Les pertes sociales s'accroissent parce que le coût d'opportunité relié à la détention de monnaie, mesuré par le taux nominal, est supérieur au coût des ressources requises pour la prestation des services monétaires; cet écart disparaît si l'on réduit les soldes monétaires. Cette notion de coûts décrit adéquatement les pertes sociales en termes de monnaie, une composante actuellement inférieure à 11 pour cent de l'offre monétaire. Pour ce qui est de la composante des dépôts à demande, l'analyse est un peu plus complexe. Dans un régime bancaire concurrentiel, les forces de la concurrence maintiendraient le rendement réel de ces dépôts, en termes de services de paiements, égal à la marge du coût d'opportunité. Parallèlement à l'augmentation du taux nominal d'intérêt résultant de l'anticipation quant à l'inflation, la prestation des services de transactions touchant les dépôts à demande augmentera. De même, dans le cas des dépôts d'épargne et des dépôts à terme, l'intérêt nominal payé s'ajustera, dans une conjoncture concurrentielle, pour conserver son rapport avec le coût d'opportunité. Ainsi, les coûts sociaux habituellement attribués à l'inflation n'auraient pas de raison d'être dans un régime bancaire concurrentiel parce que les rendements de la monnaie scripturale, que ce soit en nature ou sous forme de rendement d'intérêt explicite, s'ajustera à tout changement des coûts d'opportunité induit par l'inflation.

L'analyse du coût social de l'inflation dans une conjoncture de non-concurrence est plus

---

<sup>1</sup> L'analyse du présent paragraphe et du suivant s'inspire grandement des entretiens avec M. Jack Mintz, de l'université Queen.

complexe. Dans le cas, bien improbable, où la banque attire les dépôts sans accorder de rendement ni en nature ni explicite, l'analyse habituelle s'applique. Dans le cas plus vraisemblable où un certain rendement est accordé aux détenteurs de monnaie, les effets de l'inflation anticipée sont moins évidents. Selon certaines hypothèses du moins, le résultat selon lequel l'inflation anticipée n'engendre aucun coût social, sous forme de substitution des services monétaires, demeure valable dans un régime bancaire non concurrentiel. Par exemple, si l'on présume que la demande de monnaie est une fonction de l'écart entre le rendement de l'opportunité,  $i$ , et le niveau des services de paiements fournis,  $S_m$ , l'inflation anticipée ne donnera lieu à aucun coût social. Contrairement au cas habituel où un gouvernement maximise les revenus en fixant un taux de croissance quant à l'offre de monnaie, une banque commerciale monopolistique ne peut que modifier le niveau des services de paiements fournis à même les soldes monétaires. Ainsi que le montre le graphique 8, l'entreprise bancaire maximise ses profits au point  $D_0$ . Toute hausse de l'inflation entraîne une hausse de taux d'intérêt nominal qui éloigne la banque de  $D_0$ . Une banque qui maximiserait ses profits ajusterait les services fournis selon les soldes des dépôts de façon à se replacer en  $D_0$ . Au départ, les pertes sociales résultant par suite d'un manque de concurrence entre les banques se verraient représentées par l'aire XYZ. Ces pertes ne s'accroîtraient qu'au cours de la période de transition. Dès que la banque qui maximise ses profits a effectué le rajustement, les pertes sociales reviennent au niveau où elles étaient avant l'inflation anticipée.

## L'imposition des paiements d'intérêt

L'imposition des revenus d'intérêt ainsi que la déduction des paiements d'intérêt qu'il est possible de faire du revenu modifie l'analyse habituelle des coûts sociaux de l'inflation, de deux points de vue importants. De tels impôts, comme on l'a vu au chapitre I, modifient la réaction des taux nominaux de telle sorte que ces taux ne s'ajustent pas exactement en fonction du changement relatif à l'inflation anticipée. Sans compter qu'aucun taux d'intérêt réel constant ne peut, de ce fait, servir de point de repère. En outre, l'assujettissement de l'intérêt à l'impôt, tel qu'il s'effectue en pratique, rend plus complexe l'évaluation des pertes sociales entraînées par des modifications du taux nominal d'intérêt.

L'ajustement des taux d'intérêt nominaux selon le niveau exact d'inflation anticipée reflète l'opinion qui prévaut traditionnellement depuis Fisher, selon laquelle l'inflation anticipée est neutre quant à ses effets sur la répartition des ressources. Cette présumée neutralité de l'inflation, dans l'analyse traditionnelle, permet des calculs simples des pertes sociales imputables à l'inflation. Le taux réel d'intérêt fournit une base stable d'après laquelle peuvent être calculés les effets des taux d'intérêt nominaux plus élevés qui ont été ajustés exactement en fonction des taux croissants de l'inflation. La possibilité de rajustement des taux d'intérêt nominaux selon divers montants modifie considérablement l'analyse des coûts sociaux de substitutions au détriment de la monnaie.

Les effets de l'interaction du régime fiscal et de l'inflation modifient considérablement l'analyse habituelle des effets sociaux de l'inflation. La notion d'un taux d'intérêt réel

unique, utilisée dans l'analyse qui fait abstraction de la fiscalité, ne s'applique plus. Un taux réel différent s'applique aux prêteurs et aux emprunteurs selon leurs taux d'imposition marginaux. Leurs taux réels ne seront les mêmes que si leurs taux d'imposition marginaux sont égaux. Mais même si les taux d'imposition marginaux pour les prêteurs et pour les emprunteurs sont égaux, de sorte que la neutralité de l'inflation anticipée est observée, le taux nominal d'intérêt doit augmenter de  $\frac{\Delta\pi}{1-\tau}$  plutôt que selon  $\Delta\pi$ . En raison de cette hausse plus considérable du taux nominal d'intérêt, l'ajustement des soldes monétaires sera plus important que dans l'analyse habituelle. Toutefois, lorsque les taux d'imposition marginaux pour les emprunteurs et pour les prêteurs ne sont pas les mêmes, aucun rapport simple n'existe entre les changements qui se produisent dans le taux anticipé de l'inflation et ceux qui modifient le taux nominal. Dans ce cas, l'ajustement des soldes réels ne peut s'effectuer qu'entre des possibilités extrêmes, selon l'ajustement des taux d'intérêt. La hausse la plus faible des taux nominaux serait enregistrée soit i) si les emprunteurs n'étaient pas assujettis à l'impôt, et s'ils faisaient face à des demandes de fonds parfaitement élastiques, soit ii) si les prêteurs n'étaient pas assujettis à l'impôt, et si leurs offres de fonds étaient parfaitement élastiques. Dans chacun de ces cas, le taux nominal augmenterait proportionnellement à l'inflation. L'autre extrême se produit lorsque soit la demande de fonds, soit l'offre de fonds, est parfaitement inélastique; dans ce cas, le taux nominal s'ajuste à  $\frac{\Delta\pi}{1-\tau}$ , où  $\tau$  est le taux d'imposition marginal payé par la partie du marché qui n'enregistre pas une demande parfaitement inélastique. Comme dans le cas où les prêteurs et les emprunteurs sont assujettis aux mêmes taux d'imposition marginaux, le taux nominal d'intérêt augmente plus que l'inflation anticipée.

Selon les caractéristiques de notre régime fiscal actuel, le coût d'opportunité pertinent relié à la détention de soldes monétaires peut ne pas être le même pour les ménages et pour les entreprises commerciales. Dans le cas de ces dernières, le coût d'opportunité pertinent des soldes monétaires correspond au rendement avant impôt des investissements puisque tant les investissements que les encaisses contribuent au revenu net qui est lui-même assujéti à l'impôt. Par ailleurs, les services monétaires offerts aux ménages fournissent à ceux-ci un revenu en nature qui n'est pas assujéti à l'impôt. Par conséquent, le coût d'opportunité approprié quant à la détention de monnaie pour les ménages est le rendement après impôt des investissements. Heureusement, cet écart entre les coûts d'opportunité ne cause aucun problème pour ce qui est du calcul pratique de la réduction de soldes monétaires induite par l'augmentation des taux d'intérêt. Les demandes empiriques de monnaie, selon les estimations qu'on en a faites, reflètent déjà ces considérations puisque la réaction des détenteurs de monnaie au changement des taux nominaux est une reproduction complexe de la réaction des coûts d'opportunité de chaque détenteur de monnaie au changement du taux nominal et de la réaction des avoirs monétaires aux changements observés dans le coût d'opportunité pertinent. Un problème persiste encore, à l'échelon global, mais il existe indépendamment de la différence entre les coûts d'opportunité.

L'imposition des intérêts modifie toutefois l'interprétation de toute réduction des avoirs sous forme de soldes monétaires. Ces pertes résultent de services de paiements prévus en raison de la réduction des avoirs monétaires et, dans un contexte libre d'impôts, seraient mesurées d'après le taux maximal d'intérêt auquel chaque unité serait détenue. En vertu

des accords fiscaux actuels, le taux d'intérêt nominal mesure réellement le coût d'opportunité relatif à la détention de monnaie pour tous les détenteurs. Comme on l'a mentionné précédemment, bien que le taux nominal mesure le coût d'opportunité des soldes d'encaisse des entreprises, le rendement après impôt constitue la mesure appropriée pour les ménages. Pour mesurer les pertes sociales imputables à la réduction des soldes monétaires résultant de l'inflation, il faudrait que l'on connaisse les courbes de la demande de monnaie tant pour les ménages que pour les entreprises et, en outre, les taux d'imposition marginaux pour les ménages sur leurs intérêts.

Bien que la base théorique du calcul des coûts sociaux de l'inflation ne soit pas sûre, il est tout de même utile de déterminer les ordres d'importance en cause. L'analyse habituelle se fonde sur de strictes hypothèses: i) les taux du marché s'ajustent proportionnellement à l'inflation anticipée; ii) les services monétaires ne coûtent rien à produire. On a démontré que ces deux hypothèses peuvent être remises en question. Pourtant, l'état actuel de nos connaissances projette peu de lumière sur l'ensemble approprié d'hypothèses à utiliser. Aux fins de la présente étude, les coûts sociaux de la substitution de la monnaie seront calculés selon diverses hypothèses:

- i) le taux initial réel (2%, 4%)
- ii) le changement du taux nominal survenu par suite de l'inflation ( $\Delta\pi$ ,  $1.5\Delta\pi$ )
- iii) les soldes monétaires pour lesquels les services de transactions ne coûtent rien à produire (monnaie seulement, monnaie et dépôts à demande).

Le tableau 9 contient les résultats du calcul des coûts sociaux de la substitution de la monnaie résultant d'une inflation anticipée de 5 pour cent par année pour les divers ensembles d'hypothèses.

Les données les plus pertinentes sont probablement celles qui concernent la monnaie, dans la mesure où les services en nature sont vraisemblablement obtenus contre les dépôts. Les coûts d'une inflation anticipée de 5 pour cent varient de 124 à 230 millions de dollars relativement à la monnaie, ou de 1/16 à 1/8 pour cent de la dépense nationale brute pour 1976. Ces estimations exagèrent les pertes dans la mesure où les ménages ont réduit leurs soldes de caisse. Si, par exemple, les ménages détenaient 50 pour cent de tous les soldes monétaires et étaient assujettis à un taux d'imposition marginal de 40 pour cent sur tous leurs revenus d'intérêt, la mesure appropriée des pertes sociales serait d'environ 80 pour cent des estimations contenues dans le tableau 9<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> On calcule cette proportion en déduisant de l'unité le produit de la proportion des soldes monétaires détenus par les ménages (0.5) par leur taux d'imposition marginal (0.4). Le taux d'imposition marginal mesure l'exagération du coût d'opportunité par unité des soldes.

### Tableau 9

Coûts estimatifs de la substitution  
de la monnaie'

Hypothèses		Coûts estimatifs (en millions de dollars)		
Taux réel (initial)	Change- ment du taux nominal	Taux d'in- flation prévue	Monnaie seule- ment	Monnaie et dé- pôts à demande
2	$\pi$	5	153	380
2	$1.5\pi$	5	229	579
4	$\pi$	5	124	308
4	$1.5\pi$	5	186	461

<sup>1</sup>Pour dériver la demande de monnaie, on a utilisé les hypothèses suivantes:

1<sup>o</sup> l'élasticité de l'intérêt de la demande dans chaque cas serait égale à - 0.2973, soit la valeur découverte par K. Clinton (1973) comme réaction, au taux des effets de commerce, de la monnaie et des dépôts à demande.

2<sup>o</sup> les autres arguments en faveur de la demande de la monnaie furent de nature à expliquer les avoirs moyens détenus en 1976.

L'inflation et les coûts d'exploitation du système de fixation des prix

L'application d'un système monétaire permet de fournir des renseignements aux nombreux négociateurs de l'économie au sujet des prix relatifs des biens et des services. Bien qu'il soit souvent considéré comme chose établie, le fonctionnement de ce vaste système de renseignements décentralisé n'est pas gratuit. Des ressources sont engagées tant par les acheteurs

que par les vendeurs éventuels lorsqu'ils déterminent les ensembles de prix rattachés à leurs décisions. En outre, à mesure que change la conjoncture économique, les vendeurs doivent engager des dépenses pour déterminer si leurs prix sont toujours appropriés et pour, au besoin, les adapter. L'une des causes des pertes dues à l'inflation, même lorsque celle-ci est anticipée, provient de son interférence avec les applications du système de renseignements. L'inflation pourrait faire croître les coûts reliés en augmentant la fréquence à laquelle les vendeurs doivent subir le coût des changements de prix. Cette cause fera l'objet d'une étude plus approfondie dans la suite de la présente section.

L'analyse des pertes dues à l'inflation anticipée au moyen de la réduction de l'efficacité de la monnaie comme unité de compte (Mussa, 1977; Barro, 1972; Chant, 1973; Reinhardt, 1974) est d'origine plus récente que les analyses antérieures qui portaient sur le rôle de la monnaie comme moyen d'échange. Même si la documentation y a fait relativement peu de place, ces coûts à cause de l'inflation anticipée pourraient constituer une perte plus importante que les pertes causées par la substitution au détriment de la monnaie comme moyen d'échange. Malheureusement, les renseignements empiriques requis pour faire une estimation des ressources absorbées par les changements de prix induits par l'inflation ne sont pas disponibles.

\nÀ mesure que les changements, tant nominaux que réels, se produisent dans l'économie, les prix qui avaient déjà été appropriés ne le sont plus, et ils finiront par se modifier. Les prix ne s'ajustent pas continuellement parce que les changements de prix entraînent des frais et supposent des ressources qui pourraient être affectées à d'autres emplois.

Ainsi que Mussa le fait remarquer:

"Ce coût peut être simplement le coût du changement d'un compteur ou de l'impression d'une nouvelle liste de prix; ou ce peut être le coût des négociations d'une nouvelle convention de travail, y compris le coût des arrêts de travail associés au processus de négociation. Les coûts englobent des éléments tangibles, tels que le coût d'impression et de diffusion de nouvelles listes de prix, ainsi que des éléments intangibles, tels que la perte d'information et la perte d'achalandage associées aux changements de prix."  
(Traduction. Mussa, 1977, p. 227).

Quelles que soient les causes de ces coûts, on présume également que le coût des changements de prix pour tout vendeur représente un montant fixe pour chacun de ces changements et ne dépend pas de son importance. L'importance du coût de chaque changement de prix varie, il va de soi, d'un vendeur à l'autre et d'un produit à l'autre.

Aux coûts des changements de prix s'ajoutent les coûts qu'occasionnent des prix existants lorsqu'ils divergent du point d'équilibre. Ces divergences peuvent être causées soit par les conditions générales de l'inflation, soit par les modifications de la conjoncture économique qui porte atteinte à l'équilibre relatif des prix.

Pour déterminer la nature des pertes dues à l'inflation anticipée au moyen de distorsions dans le processus d'ajustement des prix il faut

que ce procédé soit inséré officiellement dans le modèle. Les modèles qui ont été élaborés ressemblent au modèle théorique familial portant sur les inventaires de la demande de monnaie (Mussa, 1977; Chant, 1973). Selon l'image qu'ils projettent, les vendeurs tenteraient de minimiser le total des coûts résultant de: i) les prix nominaux qui divergent des prix d'équilibre; ii) les frais reliés aux changements des prix. Conformément à l'analyse de Mussa,  $p(t)$  représente le logarithme du prix de tous produits au moment  $t$  et  $\bar{p}(t)$  est le logarithme du prix d'équilibre de ce produit au moment  $t$ . Les pertes engendrées par l'écart entre les prix du marché et l'équilibre en cours pendant toute période où les prix sont fixes, peuvent être représentées par l'équation suivante:

$$L_1 = \int_0^{T(i)} B \left[ p(o) - (\bar{p}(o) + \pi(i)t) \right]^2 dt \quad (105)$$

où  $T(i)$  représente l'intervalle durant lequel les prix sont fixés et  $\pi$ , le changement en pourcentage du prix d'équilibre par période, tandis que  $B$  reflète les coûts de toute divergence de prix et est censé être proportionnel au carré de la déviation par rapport à sa valeur d'équilibre (Mussa, 1977, p. 278). Le prix sera fixé à un niveau qui minimise ces pertes:

$$p(o) = \bar{p}(o) + \frac{T}{2} \pi, \quad (106)$$

soit le prix qui est situé au milieu entre le prix du début de la période d'équilibre et le prix de la fin de cette période. L'intégration de (106) dans (105) donne l'équation suivante:

$$L_1 = \frac{B}{12} \pi^2 T^2 \quad (107)$$

L'intervalle durant lequel les prix sont fixés détermine également les coûts qui sont rattachés aux changements de prix :

$$L_2 = \frac{A}{T}, \quad (108)$$

où A représente ce qu'il en coûte pour faire changer un prix. Le total des coûts d'ajustement des prix pour tout produit est alors :

$$L = L_1 + L_2 = \frac{A}{T} + \frac{B}{12} \pi^2 T^2 \quad (109)$$

et ce coût est minimisé lorsque :

$$\frac{dL}{dT} = \frac{-A}{T^2} + \frac{B}{6} \pi^2 T = 0, \quad (110)$$

ou lorsque :

$$T = \frac{6A}{B\pi^2}^{1/3} \quad (111)$$

Comme le démontre Mussa, la perte moyenne pour chaque unité de temps, lorsque les prix sont maintenus constants pour la durée optimale, égale :

$$\ell = \left[ \frac{9}{16} A^2 B \pi^2 \right]^{1/3} \quad (112)$$

Alors qu'on ne peut avoir aucune indication de l'amplitude des coûts reliés à cette cause sans connaître A et B, il faut remarquer que ces coûts s'accroissent proportionnellement, mais à un rythme moindre que celui de  $\pi$ , le pourcentage de changement du prix d'équilibre par période. En règle générale, toutes les répercussions sur les politiques liées aux pertes dues

à l'inflation et causées par des distorsions de prix dépendraient d'une meilleure connaissance des amplitudes de A et de B. L'analyse porte toutefois à croire que, dans la mesure où les coûts des distorsions de prix constituent une objection à une hausse de l'inflation dans une conjoncture où les niveaux d'inflation sont bas, cette objection s'amenuise pour toute augmentation du taux d'inflation au fur et à mesure que le niveau initial d'inflation s'élève.

Mussa étend cette théorie des coûts de l'ajustement des prix au cas plus intéressant où, en plus de la hausse générale du niveau des prix, des changements se produisent dans les prix d'équilibre relatifs entre les produits. Dans cette analyse,  $\bar{\pi}$ , le changement en pourcentage du prix de l'équilibre par période pour tout produit, est divisé entre  $\pi$ , la hausse en pourcentage du niveau des prix, et  $p$ , le changement en pourcentage dans les prix relatifs. Pour exploiter au maximum l'analyse de Mussa, l'analyse qui précède devrait être élargie pour tenir compte de la gamme complète de produits mis en vente dans l'économie. Bien qu'un tel élargissement ne soit pas valable aux fins de la présente étude, les résultats en sont intéressants. La présence de changements des prix relatifs signifie que les coûts des distorsions de prix pour l'économie ne tombent pas à zéro à un taux nul d'inflation, comme ils le font lorsqu'un niveau croissant des prix constitue la seule cause de leur changement. En outre, le coût marginal d'une inflation supplémentaire est beaucoup plus faible dans une économie où les prix relatifs changent que dans une autre où les prix relatifs sont constants.

La présente analyse des effets des distorsions de prix a servi à attirer l'attention sur une autre cause des pertes dues à l'inflation

anticipée, à savoir les coûts des prix inappropriés et les coûts des ajustements de prix. L'analyse théorique révèle certaines caractéristiques intéressantes de cette cause. Contrairement aux autres, elle se défend mieux contre les augmentations de l'inflation lorsque l'inflation est modérée, plutôt qu'élevée. Il faudrait de nombreux renseignements empiriques pour obtenir une appréciation de l'amplitude de ces pertes dues à l'inflation mais, malheureusement, ces renseignements ne sont pas disponibles.

## Conclusion

Les répercussions de l'inflation prévue sur le système monétaire ont été étudiées dans le présent chapitre. Des économistes ont cherché à démontrer qu'un des principaux coûts de l'inflation découle de la réduction de l'avoir monétaire qu'elle provoque. On a élaboré l'analyse conduisant à cette conclusion et l'on en a élargi la portée pour étudier les répercussions des impôts sur les rendements d'intérêt. Des calculs approximatifs laissent à entendre que la réduction des soldes monétaires que provoque l'inflation n'engendre aucun coût social important pour l'économie. Le présent chapitre comprenait de plus une étude des coûts du rajustement des prix monétaires en période d'inflation. On y constate que, si des coûts entrent en ligne de compte lorsque les prix monétaires se modifient, les prix relatifs changeront réellement en période d'inflation. On y découvre enfin que les coûts supplémentaires occasionnés par les changements de prix, ainsi que toute perte due à l'écart entre les prix et leurs valeurs d'équilibre, deviennent d'autant moins importants que le taux d'inflation est plus élevé.

financement proviennent de chaque type d'intermédiaire. Plus de 50 pour cent du crédit à la consommation provient des banques commerciales, le reste étant partagé entre de nombreux autres établissements. Les plus importants fournisseurs de prêts hypothécaires sont les sociétés de fiducie et les sociétés de prêts hypothécaires, ainsi que les banques commerciales. Le financement des sociétés accuse une structure différente. Bien que les banques en assurent une proportion substantielle par des prêts bancaires, une proportion considérable des obligations des sociétés est détenue par des sociétés d'assurance-vie et par des caisses de retraite. Les institutions financières peuvent également réagir différemment à des accroissements des offres de différents types de fonds. Les réactions à une entrée de fonds dans une banque peuvent être différentes selon qu'elle est due à un accroissement, par petites sommes, des dépôts d'épargne où à un accroissement similaire grâce à d'importants certificats de dépôt attirés sur le marché monétaire. Si des intermédiaires réagissent très différemment à différentes sources de fonds, la similarité des sources de fonds provenant des intermédiaires ne sous-entend pas nécessairement une similarité de source en termes de prêteurs ultimes et, par conséquent, en termes de taux d'imposition marginaux en vigueur.

Il est plus facile d'établir des différences entre les taux d'imposition marginaux des emprunteurs que des prêteurs. De façon générale, le ménage ne peut déduire de son revenu imposable les frais d'intérêt sur le crédit à la consommation ou sur les prêts hypothécaires résidentiels. Le taux d'imposition marginal qui s'applique aux ménages est donc égal à zéro. Par contre, les sociétés, de façon générale, peuvent recourir aux frais d'intérêt pour réduire leur revenu imposable.

## CHAPITRE IV

### Répercussions et pertinence de nos conclusions

#### Introduction

On mesure l'importance d'une théorie par le nombre de prévisions vérifiables qu'elle émet. L'analyse de la présente étude abonde en répercussions empiriques, dont seulement quelques-unes ont été étudiées. La section suivante comporte une description et une évaluation brèves des travaux empiriques contemporains et certaines propositions relativement à des vérifications supplémentaires de l'effet de l'inflation sur les prix relatifs et, par conséquent, sur la répartition des ressources.

La théorie offre également un cadre de référence qui permet d'évaluer les politiques gouvernementales. Un certain nombre de mesures fiscales fédérales sont nées, du moins en partie, du désir de réduire les effets de répartition de l'inflation. On verra, à la dernière section, dans quelle mesure elles ont atteint cet objectif.

#### L'importance des effets réels de l'inflation: quelques conclusions

Jusqu'à maintenant, l'analyse de la présente étude a surtout porté sur les aspects théoriques de l'inflation. Même si toute analyse empirique de l'amplitude des effets étudiés dépasse la portée de la présente étude, il est utile de formuler quelques remarques

relativement à ces effets pour qu'ils aient des applications au delà du domaine théorique. Dans certains cas, nous montrerons comment les théories peuvent favoriser la compréhension des phénomènes pratiques; dans d'autres, nous en déduirons les effets probables d'une inflation prévue et nous les comparerons aux données empiriques existantes.

L'inflation prévue, le régime fiscal et le marché des obligations. Au chapitre I, on a étudié l'interaction entre l'inflation prévue et le régime fiscal, ainsi que leur incidence sur les marchés financiers, alors qu'on a constaté qu'une modification de l'inflation prévue influe à la fois sur le niveau général des taux d'intérêt et également sur la structure des taux d'intérêt pour différents instruments financiers. Dans la présente section, on analysera ces deux effets à la lumière de différents types de données pour montrer jusqu'à quel point l'analyse de la présente étude peut contribuer à expliquer des phénomènes récents qui ont caractérisé les marchés financiers.

L'inflation prévue et le niveau des taux d'intérêt. La relation entre les taux d'intérêt et l'inflation a fait l'objet de nombreuses études empiriques au cours des dernières années. Dans son étude, Pesando a résumé un certain nombre des conclusions dans les termes suivants:

"Même si les estimations exactes de l'incidence des prévisions des prix varient, la plupart de ces estimations se situent autour de un en d'autres termes, un accroissement de X pour cent du taux prévu d'inflation engendre un accroissement de X pour cent des taux d'intérêt nominaux ou des taux d'intérêt du marché".  
(Traduction. Pesando, 1977, p. 21)

Comme le fait remarquer Pesando, ces conclusions entrent en conflit avec ce qu'on serait en droit d'attendre dans une économie où prêteurs et emprunteurs sont assujettis à l'impôt. Pesando explique cette incompatibilité de deux façons: la rareté des autres types d'occasions favorables pour les bailleurs de fonds et l'importance, pour les investisseurs, des caisses de retraite non imposables.

La présence d'une quantité considérable de prêteurs exempts d'impôt, comme les caisses de retraite, modifie la réaction des bailleurs de fonds à de nouvelles prévisions inflationnistes, et il en est de même pour la présence de l'exemption de \$1000 sur les intérêts et les dividendes. Les prêteurs qui ne sont pas assujettis à l'impôt n'ont qu'à modifier leur taux de crédit en tenant compte de la nouvelle prévision inflationniste pour protéger leur rendement réel, tandis que les prêteurs qui sont assujettis à l'impôt doivent accroître davantage leur taux de crédit pour arriver au même résultat, parce que leur revenu total d'intérêts, qu'il s'agisse des intérêts réels ou de la récupération du principal amorti, est assujetti à l'impôt.

La présence d'emprunteurs exempts d'impôt ne peut expliquer les résultats empiriques analysés par Pesando que dans des circonstances très précises. D'abord, il faut que tous les prêteurs marginaux soient exempts d'impôt pour faire en sorte que la partie appropriée de la courbe de l'offre subisse un déplacement correspondant à la modification de l'inflation prévue. Même cette hypothèse est cependant insuffisante. Il faut également supposer: i) que les emprunteurs marginaux sont également exempts d'impôt; ou ii) que l'offre des fonds

est parfaitement élastique. Si les prêteurs marginaux et les emprunteurs marginaux sont tous exempts d'impôt, les courbes de la demande et de l'offre subiront un déplacement vers le haut égal à  $\Delta\pi$ , ce qui fera croître le taux nominal d'une quantité égale à <sup>1</sup>la modification des prévisions inflationnistes. Par ailleurs, si l'offre de fonds est parfaitement élastique et si elle subit un déplacement égal à la valeur de l'inflation prévue, alors les taux d'intérêt subiront un déplacement égal à la modification des prévisions, quel que soit le déplacement de la courbe de la demande de fonds. Il faut souligner cependant que la courbe de l'offre parfaitement élastique ainsi que le déplacement vers le haut d'une valeur égale à  $\Delta\pi$  équivalent à supposer que tous les prêteurs sont exempts d'impôt. La présence de prêteurs exempts d'impôt nécessite donc d'autres hypothèses solides pour expliquer les données empiriques citées par Pesando.

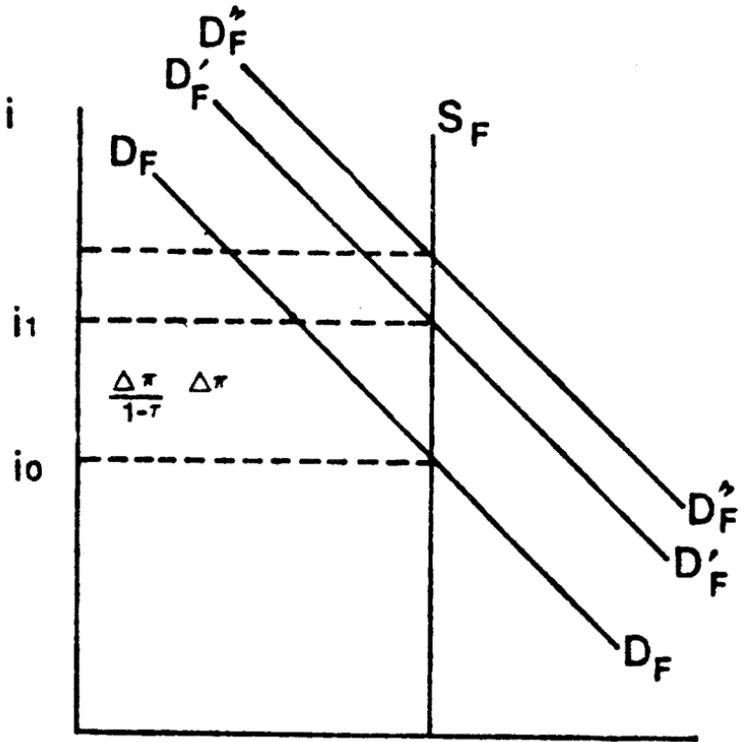
L'autre explication de Pesando dépend de "l'absence de possibilités d'arbitrage pour de nombreux investisseurs" (Traduction. Pesando, 1977, p. 23). Il prétend que certaines institutions financières sont limitées à un éventail étroit d'occasions d'investissement, ce qui restreint leur réaction à tout accroissement du taux prévu d'inflation. De plus, ceux qui détiennent des obligations d'institutions financières se distinguent en ce sens qu'ils ne réagissent pas aux effets de l'inflation. Pesando a donc formulé l'hypothèse que l'offre de fonds est complètement insensible aux taux d'intérêt du marché. Et pourtant, comme le montre le graphique 8, cette hypothèse ne suffit pas à

---

<sup>1</sup> Cette situation est identique à celle illustrée dans le graphique 3, au chapitre I.

ERRATUM

Les effets de répartition de l'inflation



Graphique 9

A la page 126, lire graphique 9 au lieu de graphique 8.

126 (a)

expliquer les données empiriques. En fait, pour tout déplacement donné de la demande de fonds, elle aboutit à la modification la plus considérable possible des taux du marché. La demande de fonds doit subir un déplacement égal à  $\Delta\pi$  (comme le montre  $D_F'D_F'$ ) pour que les taux du marché subissent un ajustement égal à la modification des prévisions inflationnistes lorsque la courbe de l'offre de fonds est parfaitement inélastique.

Il faut tenir compte des facteurs de la demande, en plus de ceux de l'offre, pour tenter de comprendre l'ajustement des taux du marché à l'inflation prévue. Les facteurs les plus importants qui influent sur la réaction de la demande de fonds à l'inflation prévue sont l'évaluation nominale des provisions pour les immobilisations et les dépenses concernant les stocks aux fins d'impôt. Ces facteurs ont été étudiés en détail au chapitre 11.

Il est avantageux d'établir un repère pour mesurer les répercussions de l'évaluation nominale du coût en capital et des dépenses affectées aux stocks sur la réaction de la demande de fonds à des modifications de l'inflation prévue. Aux présentes fins, le repère le plus utile est une modification des taux nominaux d'intérêt, égale à l'inflation prévue. Si, au niveau de ce repère, l'inflation prévue influe encore positivement sur la demande de fonds, les pressions exercées par la demande engendreront une autre pression vers le haut sur les taux d'intérêt du marché. Il y a une condition nécessaire, mais qui n'est évidemment pas suffisante, pour que les taux du marché s'ajustent selon, au plus, la modification de l'inflation prévue: il faut que la demande de fonds, au niveau du repère, soit inférieure à la demande initiale. Le repère est donc utile si on veut tenter de comprendre les données

empiriques qui montrent que les taux d'intérêt du marché ne sont pas ajustés par plus que la modification des prévisions inflationnistes.

L'analyse du chapitre I sert de guide relativement au déplacement de la demande de fonds au niveau du taux d'intérêt repère. Pour ce qui est des sociétés qui empruntent, le repère montre un coût réel des fonds plus faible parce qu'une partie de l'accroissement des frais d'intérêt est déductible de l'impôt exigible. Les effets de l'inflation prévue sur la demande de fonds destinés à l'achat d'immobilisations corporelles sont donc ambigus; le coût plus faible des fonds réduit le coût d'opportunité d'un dollar investi dans des immobilisations corporelles et neutralise les effets de la baisse de la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations. En pratique, il est peu probable que l'ambiguïté ait quelque importance. Comme le montre le tableau 5, le coût plus faible du capital est plus que suffisant pour neutraliser la réduction de la valeur des provisions pour les immobilisations au niveau du taux d'intérêt repère, pour tous les taux de détérioration économique, sauf les plus élevés.

L'analyse des effets de l'inflation prévue sur la demande de fonds destinés au financement de stocks ne prête pas à confusion au niveau du taux d'intérêt repère. L'accroissement de l'impôt sur la plus-value des stocks découlant de leur évaluation nominale a la même valeur que la réduction des coûts des intérêts sur les stocks détenus résultant de la réduction des coûts réels d'emprunt. Au niveau de ce taux d'intérêt, la demande des fonds destinés au financement des stocks détenus est donc identique à la demande initiale.

Pour tenter de résoudre le conflit apparent entre les prévisions de la théorie élaborée au chapitre I, relativement à l'incidence sur les taux d'intérêt des prévisions inflationnistes, et entre les données empiriques, on a étudié des facteurs qui influent sur la demande et l'offre de fonds. On a constaté que les facteurs d'offre que Pesando a soulignés ne permettent pas d'expliquer les données et que d'autres hypothèses importantes sont nécessaires. Lorsque l'analyse est étendue à l'aspect de la demande, on s'aperçoit que, alors que le traitement actuel de l'évaluation des stocks aboutit à un résultat conforme aux données empiriques, l'évaluation actuelle des provisions pour les immobilisations n'aboutit pas à un tel résultat. Le conflit apparent entre la théorie et les données empiriques ne semble donc pas être résolu de façon satisfaisante. Il est possible que ce conflit soit résolu en incorporant à la théorie d'autres facteurs relatifs à la demande, comme les coûts de l'avoir monétaire et les changements de prix. Par contre, d'autres travaux empiriques pourraient bien fournir des données qui seront moins en conflit avec la théorie.

#### L'inflation prévue et la structure des taux.

Les effets des modifications apportées aux prévisions inflationnistes sur la structure des taux en vigueur sur les marchés financiers dépendent d'un ensemble de facteurs complexes, y compris la structure de la demande et de l'offre, les liens entre les marchés et les taux d'imposition marginaux pour les emprunteurs et pour les prêteurs sur chaque marché. Malheureusement, les données empiriques requises pour estimer les véritables répercussions de l'inflation ne sont pas disponibles actuellement. Les jugements qui ont été prononcés sur la structure des demandes et des offres sur

le marché attendent un perfectionnement et une désagrégation que les modèles des marchés financiers n'offrent généralement pas. De plus, pour une bonne part des marchés d'obligations, notamment les obligations du gouvernement, la détermination d'une offre d'obligations pose des problèmes conceptuels considérables. Tout de même, il est possible de formuler des jugements approximatifs relativement aux différents taux d'imposition qui s'appliquent aux prêteurs et aux emprunteurs, au moins sur les marchés des obligations privées. En particulier, on peut faire une distinction entre le marché de la dette des ménages, y compris le crédit à la consommation et les prêts hypothécaires résidentiels, et le marché de la dette des sociétés, y compris le marché des obligations des sociétés et les prêts commerciaux des banques.

Les marchés de la dette des sociétés et des ménages se ressemblent, en ce sens qu'une proportion considérable des prêts se fait par l'entremise des institutions financières. Fondamentalement, ceux qui fournissent, de façon ultime, les fonds que prêteront les intermédiaires se divisent en deux groupes: les fournisseurs d'avoir propre et les détenteurs d'obligations des institutions financières. Pour les établissements de dépôt, ces détenteurs d'obligations sont les déposants; pour les sociétés d'assurance-vie, ce sont les détenteurs de polices; pour les caisses de retraite, ce sont les détenteurs des droits de pension. Le taux d'imposition marginal des détenteurs d'avoir propre reflète les effets combinés de l'impôt sur le revenu des sociétés que paie l'intermédiaire et de l'impôt sur le revenu personnel de l'actionnaire, avec une déduction appropriée pour le dégrèvement pour dividendes. Le taux d'imposition marginal des

détenteurs d'obligations d'établissements de dépôt dépend à la fois du niveau de leurs revenus provenant d'intérêts et de dividendes et de leur revenu imposable total. Dans le cas des contribuables dont le revenu provenant d'intérêts et de dividendes est inférieur à \$1000, le taux d'imposition marginal en vigueur est égal à zéro. Par contre, pour d'autres déposants, le taux d'imposition marginal sur les intérêts est le taux marginal qui s'applique à leur revenu global. Par ailleurs, le revenu provenant des intérêts sur les caisses de retraite n'est pas taxé actuellement, tandis que le taux d'imposition marginal sur le revenu d'intérêt des détenteurs de polices d'assurance est plus difficile à déterminer<sup>2</sup>.

L'importance que ces différences entre les taux d'imposition marginaux pour les prêteurs représentent, au chapitre des véritables répercussions de l'inflation sur les marchés financiers, dépend des différences entre les sources des fonds qui servent au financement des ménages par rapport aux sociétés. Les ménages aussi bien que les entreprises obtiennent la majeure partie de leur crédit par l'entremise d'intermédiaires. Et pourtant, la constatation que les intermédiaires constituent la source principale du financement tant des entreprises que des ménages ne signifie pas que les taux d'imposition marginaux pour les prêteurs sont identiques pour tous les fonds qui sont empruntés à des intermédiaires. Il existe des différences dans la mesure où différents types de

---

<sup>2</sup> Pour de plus amples détails, le lecteur est prié de consulter N. Cameron, The Taxation of Policyholders' Life Insurance Income, dans Canadian Public Policy, Spring III: 2, p. 129-140 (1975).

Seules les entreprises qui subissent des pertes ne peuvent considérer les paiements d'intérêt comme une dépense. Même dans leur cas, on leur permet de reporter leurs pertes, ce qui leur accorde une certaine souplesse dans l'utilisation de leurs paiements d'intérêt des autres années. Compte tenu du niveau des profits d'une entreprise, le taux de l'impôt sur le revenu des fabricants et des transformateurs sera de 20 ou de 40 pour cent, le taux le plus faible s'appliquant aux petites entreprises.

Les véritables répercussions de l'inflation prévue sur les marchés d'obligations dépendent, comme on l'a montré dans les sections précédentes, d'une gamme variée de forces. Il est difficile de se prononcer sur les différences entre les marchés de la dette des ménages et des sociétés, qu'il s'agisse des structures de la demande et de l'offre ou des taux d'imposition marginaux des prêteurs. Par ailleurs, les taux d'imposition marginaux qui s'appliquent aux ménages sont nettement différents de ceux qui s'appliquent aux sociétés. Les taux d'imposition marginaux plus faibles pour les ménages font que le fardeau fiscal réel sur la dette des ménages s'accroît, par rapport au fardeau sur la dette des sociétés, en fonction d'un accroissement des prévisions inflationnistes. La hausse des taux d'intérêt nominaux accroît le fardeau fiscal des prêteurs sans que les ménages qui empruntent obtiennent une déduction correspondante pour les intérêts qu'ils paient. Ce fardeau fiscal relativement plus élevé sur les prêts aux ménages a deux conséquences importantes. D'abord, comme on l'a déjà constaté, les taux nominaux d'intérêt sur la dette des ménages auront tendance à s'accroître moins, lorsque les prévisions inflationnistes augmentent, que les taux nominaux d'intérêt sur la dette des sociétés. Ensuite, cet accroissement du fardeau fiscal

haussera le coût relatif des fonds pour les ménages et réduira le rendement des prêteurs sur le crédit aux ménages. Le crédit aux ménages aura tendance à décroître à cause de cet accroissement du fardeau fiscal.

Cette analyse des effets de l'inflation prévue sur les marchés financiers peut contribuer à expliquer certains phénomènes qui se produisent sur ces marchés financiers. Les économistes ont souvent attiré l'attention sur la "viscosité" apparente, au Canada, des taux hypothécaires, qui fluctuent moins que d'autres taux du marché. On a fait remarquer le même chose pour ce qui est des taux du crédit à la consommation. On a de plus décelé des différences entre le Canada et les États-Unis au chapitre de la souplesse des taux hypothécaires<sup>3</sup>. Ceux qui tentent d'expliquer le phénomène des taux hypothécaires "visqueux" font ordinairement appel à une certaine forme de rationnement du crédit. Selon eux, les prêteurs préféreraient ajuster leur volume de prêts et limiter les modifications des taux d'intérêt plutôt que de permettre un ajustement complet des taux d'intérêt. Toutefois, ces affirmations relatives au comportement des prêteurs ont rarement été corroborées par une analyse théorique.

L'interaction des impôts et des fluctuations des taux d'intérêt nominaux constitue un autre moyen d'expliquer la "viscosité" des taux d'intérêt sur les prêts hypothécaires et sur le crédit à la consommation; elle peut également expliquer la rigidité apparente des taux hypothécaires au Canada par rapport à des taux

---

<sup>3</sup> Voir, pour un exposé de cette observation: Conseil économique du Canada (1974) pp. 154-157.

de même nature aux États-Unis. Ni les intérêts sur les prêts hypothécaires, ni les frais du crédit à la consommation ne sont des dépenses déductibles aux fins d'impôt au Canada, tandis que les frais d'intérêt constituent des dépenses déductibles pour les sociétés. On peut s'attendre à ce que ce facteur par lui-même produise de plus petites fluctuations des taux hypothécaires et des taux sur le crédit à la consommation par rapport aux taux frappant les sociétés. Aux États-Unis, les ménages peuvent déduire de leur revenu imposable les intérêts qu'ils paient sur les prêts hypothécaires. Comme l'analyse précédente le montre, cette différence qui caractérise les taux d'imposition marginaux s'appliquant aux emprunteurs serait un facteur qui contribuerait à la rigidité des taux hypothécaires canadiens par rapport aux taux américains. On peut donc expliquer la "viscosité" des taux d'intérêt sur le crédit à la consommation et les prêts hypothécaires résidentiels sans faire appel à des arguments préconisant un rationnement du crédit. Qui plus est, l'approche qui met en évidence l'interaction des impôts et des taux d'intérêt explique un plus grand nombre de phénomènes, en particulier, les différences entre le Canada et les États-Unis, que le rationnement du crédit n'élucide pas.

### **L'inflation prévue et le marché de l'avenir propre**

L'analyse du chapitre II a donné naissance à un certain nombre de prédictions relativement à l'effet de l'anticipation de l'inflation sur les décisions de répartition et sur la valeur de l'entreprise. Ces prédictions dépendaient de la réaction du taux nominal (taux du

du marché) à l'anticipation de l'inflation. Si la réaction est telle que le taux d'intérêt réel après impôt demeure constant, on peut montrer que l'anticipation quant à l'inflation: a) réduit la valeur réelle des provisions pour amortissement sur les actifs actuellement en stock aussi bien que sur ceux qui seront achetés plus tard, ce qui réduit par le fait même la valeur de l'entreprise; b) réduit la valeur réelle après impôt des stocks présents et futurs et, par conséquent, la valeur de l'entreprise; c) incite les entreprises à effectuer une substitution en faveur d'une combinaison de facteurs plus coûteuse, réduisant par conséquent sa valeur; d) incite l'entreprise à accroître son ratio d'amplification, ce qui accroît ses chances de faillite et diminue sa valeur.

Si la réaction du taux d'intérêt nominal à l'anticipation quant à l'inflation est telle que le taux d'intérêt réel après impôt subit une réduction, la réaction anticipée des décisions de l'entreprise, dans le domaine des facteurs de production à l'anticipation quant à l'inflation reste la même. Puisque le taux d'intérêt réel a baissé, les revenus de l'entreprise, quoiqu'ils soient réduits en termes réels, seront évalués plus favorablement. La réduction de la valeur de l'entreprise découlant d'un accroissement quelconque du taux anticipé d'inflation sera donc alors plus faible et elle peut, dans certaines circonstances, être égale à zéro.

Ces propositions ont fait l'objet d'un certain nombre de tests empiriques indirects. Un de ces tests comprend l'estimation de la réaction au taux d'inflation du taux de rendement des détenteurs d'avoir propre. Dans un contexte exempt d'impôt, le taux de rendement nominal doit s'accroître du même nombre de points de

pourcentage que le taux d'inflation pour conserver le même taux réel de rendement. Si les dividendes et les gains en capital sont taxés, le rendement nominal de l'avoir propre doit s'accroître plus que le taux d'inflation pour que l'avoir propre serve de contrepartie à l'inflation.

En termes plus précis, on peut définir le taux nominal de rendement de l'avoir propre, pendant la période  $t$ , de la façon suivante:

$$R_t = (D_t + P_t - P_{t-1})/P_{t-1} \quad (113)$$

où  $D_t$  = dividendes payés au cours de l'année  $t$

$P_t$  = prix d'une action à la fin de la période  $t$

Si les dividendes aussi bien que les gains en capital étaient taxés au taux  $\tau$ , on pourrait alors conserver le même rendement réel après impôt de l'avoir propre pendant la période  $t$ ,  $R_t (1 - \tau) - \pi_t$ , seulement si:

$$\frac{d}{d\pi} [(D_t + P_t - P_{t-1})/P_{t-1}] = 1/(1 - \tau) \quad (114)$$

Si l'avoir propre sert de contrepartie à l'inflation, on s'attend à ce que, avec le temps:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 \pi_t \quad (115)$$

où  $\alpha_1 = 1/(1 - \tau)$

$\tau =$  taux d'imposition marginal moyen sur le revenu tiré de l'avoir propre.

Certains chercheurs ont limité leurs recherches à la valeur, sur le marché, de l'avoir propre, qui est simplement égale au prix d'une action multipliée par le nombre d'actions en circulation. Si le rapport dividendes-bénéfices ( $D_t/P_t$  pour toute valeur de  $t$ ) demeure constant le taux de changement de la valeur de l'avoir propre sur le marché,  $\dot{v}/v$ , sera une fonction linéaire du taux d'inflation ou:

$$(\dot{v}/v)_t = \beta_0 + \beta_1 \pi_t \quad (116)$$

L'observation que, avec le temps,  $\beta_1 = 1/(1 - \tau)$  suppose encore une fois que l'avoir propre sert de contrepartie à l'inflation. L'observation que  $\dot{v}/v$  est supérieur à  $\pi$  pendant une période de temps donnée ne signifie pas en soi que l'avoir propre est une contrepartie de l'inflation. Si l'on garde certains profits,  $\beta_0$  sera positif et  $\dot{v}/v$  pourra être supérieur à  $\pi$  même pour les valeurs nulles de  $\beta_1$ .

Oudet (1973), Branch (1974), Jaffe et Mandelker (1976) et Nelson (1976) ont estimé des équations semblables à l'équation (115). Ces chercheurs ont constaté, sans exception, que  $\alpha_1$  était inférieur à 1 et qu'il était parfois négatif, ce qui suppose qu'un accroissement du taux d'inflation réduit le rendement réel des détenteurs d'avoir propre, y compris ceux qui ne paient pas d'impôt sur le revenu de leurs avoirs. Reilly, Johnson et Smith (1970) sont arrivés à la même conclusion en comparant les valeurs  $R_t$  et  $\pi_t$  pendant un certain nombre de périodes inflationnistes.

Si l'on adopte le cadre de référence du modèle (116), on peut comparer l'indice du cours des placements et l'indice des prix à la consommation publiés par Statistique Canada (n° 62-002 au catalogue). Au cours de la période allant de 1961 à 1974, ces indices se sont accrus de 57 et de 67 pour cent respectivement. Il faut en conclure soit que  $\beta_0$  est négatif, ce qui suppose que les entreprises décaissent leur capital, chose peu probable, ou que l'accroissement de la valeur de l'avoir propre sur le marché a été inférieur au taux d'inflation.

Des données qui, à première vue, semblent contradictoires ont été fournies par Cagan (1974). Ce dernier a constaté (p. 4) que, au cours de la période de 1950 à 1969, les valeurs des actions ordinaires canadiennes se sont accrues au taux moyen de 7.9 pour cent annuellement, tandis que les prix à la consommation se sont accrus au taux moyen annuel de 2.4 pour cent. Pour déterminer si cela suppose que l'avoir propre a servi de contrepartie à l'inflation, il faut tenir compte du taux de rendement réel qui était en vigueur pendant la période et de  $\tau$ , le taux d'imposition sur le revenu tiré de l'avoir propre. Si ce dernier était égal à 33 pour cent, par exemple, les renseignements de Cagan supposeraient que  $\beta_0$  aurait une valeur de 43 pour cent. L'avoir propre a servi de contrepartie si le taux de rendement réel pendant cette période n'a pas dépassé 4.3 pour cent.

Les résultats obtenus dépendront également de la période au cours de laquelle les mesures ont été prises. Comme l'a signalé Nichol (1976), les détenteurs d'avoir propre, comme les détenteurs d'obligations, sont protégés d'une inflation anticipée soutenue. Quels que soient les effets réels anticipés que l'inflation exercera sur le revenu réel d'une entreprise, ils se reflèteront dans les prix courants de l'avoir

propre. Si les anticipations sont exactes, le taux de changement des prix de l'avoir propre doit être tel qu'il engendre le taux de rendement réel courant. La période de mesure utilisée par Cagan, ne débutant qu'à la fin de la période inflationniste qui a fait suite à la guerre de Corée, ne renferme aucune accélération rapide du taux d'inflation. Aussi n'est-il pas surprenant de constater que le taux de rendement que supposent ses résultats se situe dans la limite des valeurs probables du taux de rendement réel.

Les propositions théoriques élaborées au chapitre II ont également été soumises à un deuxième type de test plus direct. Bradford (1974) et Hong (1977) ont étudié l'effet de l'inflation sur les valeurs relatives sur le marché de diverses entreprises au cours d'une période donnée. Nos résultats théoriques nous portent à croire que les valeurs des entreprises qui utilisent de façon relativement intensive des immobilisations corporelles et des stocks devraient décroître par rapport au marché pendant des périodes d'inflation non anticipée. Les valeurs relatives des débiteurs nets devraient s'accroître pendant une inflation non anticipée. Les deux auteurs prétendent que la situation de débiteur net importe peu pendant une inflation anticipée.

Les deux chercheurs avancent des preuves fermes que les valeurs relatives sur le marché des entreprises utilisatrices de capitaux relativement gros, décroissent pendant des périodes inflationnistes. Hong constate que les entreprises dont le coût des stocks (aux fins d'impôt) est sous-évalué de façon relativement considérable n'ont pas réussi, de façon significative, moins bien que le marché pendant des périodes inflationnistes.

Les deux auteurs constatent que la situation de débiteur net d'une entreprise n'a pas influé sur le comportement de sa valeur relative sur le marché. Ils attribuent cette découverte au fait que le marché a anticipé l'inflation qui était en vigueur pendant leurs périodes de mesure. Cette interprétation pose un problème grave. Si l'anticipation quant à l'inflation se reflète dans les taux d'intérêt que les entreprises-témoins paient sur leurs dettes nettes, pourquoi ne se reflète-t-elle pas également dans les valeurs initiales sur le marché de ces entreprises? Si l'inflation est vraiment anticipée, les valeurs initiales des entreprises utilisatrices de capitaux relativement gros, ou de stocks relativement importants, auront déjà été dévaluées. Une régression des changements ultérieurs apportés aux valeurs du marché sur l'intensité du capital, l'intensité des stocks et la dette nette montrera alors que ces changements sont complètement aléatoires.

Si la période de mesure renferme certains accroissements non anticipés du taux d'inflation et, comme le prévoyait le chapitre II, si le revenu réel après impôt de l'entreprise est une fonction décroissante du taux anticipé d'inflation, on s'attend à ce que le prix de l'avoir propre décroisse alors que des prévisions révisées relatives aux taux futurs d'inflation sont transmises au marché de l'avoir propre. C'est évidemment ce qu'ont observé ceux qui ont estimé le modèle (116). En effet, c'est ce qu'a observé Cagan (1974, p. 3) lorsque sa période de mesure comprenait le taux croissant d'inflation de la période de la guerre de Corée.

Parce que l'avoir propre est une réclamation sur l'actif réel, on le considérerait, dans le passé, comme une contrepartie à l'inflation,

anticipée ou non anticipée. Les détenteurs d'avoir propre sont protégés contre une inflation anticipée. Ils ne sont cependant pas les seuls à l'être. Il est pratiquement possible de rédiger n'importe quelle convention pour tenir compte d'un taux d'inflation soutenu. Ce que les résultats empiriques disponibles démontrent, c'est que sa situation de réclamation sur l'actif réel ne suffit pas à faire de l'avoir propre une contrepartie à l'inflation non anticipée. Cela découle du fait que des accroissements du taux d'inflation réduisent le revenu réel après impôt de l'entreprise et que tout changement apporté au taux d'actualisation de ce revenu ne suffit apparemment pas à empêcher la valeur de l'entreprise elle-même de décroître.

Après avoir analysé les nombreuses données qui démontrent que le rendement réel de l'avoir propre est en corrélation inverse avec le taux d'inflation, Brodie (1976) a résumé l'incidence de cette corrélation de la façon suivante:

"Cette corrélation négative donne naissance à la conclusion suivante qui est surprenante et un peu embarrassante: pour que les actions ordinaires servent de contrepartie à l'inflation, il faut les vendre à découvert." (Traduction. Brodie, 1976, p. 469)

Le fait que la dette nette ne soit pas significative dans les régressions tant de Bradford que de Hong découle peut-être de la brève échéance d'une bonne partie des obligations des sociétés. Les conditions d'obtention de la dette peuvent changer pendant la période d'observation, ce qui atténue les gains tirés d'une inflation non anticipée. Cela suppose que, pour mesurer l'effet de la dette nette, le

chercheur devrait inclure, comme variable explicative, les différences, d'une entreprise à l'autre, de la structure temporelle de la dette.

Il est également clair que les résultats obtenus à partir de modèles en profil, comme le présent modèle, dépendent de la période de mesure. On s'attend à ce que ce modèle explique une fraction beaucoup plus considérable des variations, d'une entreprise à l'autre, qui caractérisent les modifications de la valeur du marché pendant les périodes d'inflation croissante et, par conséquent, non anticipée, que pendant des périodes d'inflation soutenue.

### **Mesures fiscales et inflation entièrement prévue**

L'analyse de la présente étude a fait ressortir l'interaction entre le régime fiscal et les prévisions de l'inflation qui peut causer des déséquilibres sur les marchés financiers et sur les incitations à l'investissement. Face à ces distorsions, les technocrates peuvent intervenir soit pour réduire le niveau d'inflation, soit pour modifier le régime fiscal en vue de réduire les déséquilibres à tous les niveaux d'inflation. Ce choix a soulevé plusieurs points concernant le régime fiscal. En quoi est-il à la source de ces dérangements? Les modifications qui ont été apportées, comme les mesures en vue d'indexer l'impôt sur le revenu des particuliers, l'exemption limitée sur le revenu d'intérêt, l'amortissement en deux ans des machines et du matériel ainsi que la déduction de 3 pour cent sur les stocks initiaux, parviennent-elles à éliminer ou à atténuer ces distorsions? Ces mesures seront étudiées dans

la présente section pour déterminer si elles contribuent à isoler les prises de décision des déséquilibres causés par les prévisions de l'inflation.

Face à une inflation persistante, le gouvernement du Canada a introduit, en 1973, des mesures visant à établir un certain degré d'indexation de l'impôt sur le revenu des particuliers. Ces mesures avaient pour but de neutraliser le régime fiscal en ce qui concerne l'inflation, en empêchant les augmentations de revenu nominal de modifier le fardeau fiscal réel à quelque niveau de revenu que ce soit. Le mécanisme d'indexation rajustait, selon le niveau des prix, tant le niveau d'exemption d'impôt que les catégories auxquelles chaque taux s'appliquait.

Bien que ce mode d'indexation ait pu contribuer à dissocier le revenu du travail des effets de l'inflation, il était inadéquat en ce qui concerne les revenus d'intérêt. Le salaire monétaire correspondant à tout salaire réel augmente de façon proportionnelle au niveau des prix puisque les revenus provenant des salaires et des traitements n'incluent aucune compensation pour l'amortissement attribuable à l'inflation de l'actif correspondant. Par contre, les revenus d'intérêt comprennent à la fois les gains réalisés par les emprunteurs et toute reprise sur l'érosion de la valeur réelle de la dette causée par l'inflation. Tandis que le premier élément, tout comme les salaires, est un versement et s'ajuste en fonction du niveau des prix, le dernier élément ne constitue pas un versement et ne présente aucune corrélation avec le niveau des prix, qui dépend du taux prévu d'inflation.

La réaction à l'inflation des paiements d'intérêt nécessite un traitement différent de celui

qui s'applique au revenu du travail, de manière à neutraliser les effets de l'inflation sur l'imposition des intérêts. Pour bien comprendre les besoins de neutralité fiscale en ce qui concerne l'intérêt, il convient d'étudier les caractéristiques d'une obligation indexée. Chaque année, le détenteur de cette obligation recevrait deux sortes de paiements: le premier, un paiement d'intérêts, serait indexé au niveau général des prix, tandis que l'autre correspondrait à l'augmentation de la valeur nominale de l'obligation requise pour maintenir sa valeur réelle. Le premier paiement serait la contrepartie des salaires en ce qui concerne le revenu du travail. Le système actuel d'indexation assure la neutralité fiscale en ce qui concerne cet élément des paiements d'intérêts. Pour avoir une neutralité complète, ce dernier élément représentant le renversement de la redistribution causé par l'inflation ne doit être ni imposé ni admissible à titre de dépense fiscale. Pour le prêteur, ce paiement n'est pas un revenu mais ne fait que maintenir la valeur réelle de ses biens. Pour l'emprunteur, il ne fait que compenser la réduction de la valeur réelle de sa dette causée par l'inflation. Bien que les obligations indexées soient rares, elles indiquent que la neutralité de l'imposition des intérêts serait possible, si les prêteurs n'étaient pas imposés sur l'élément du revenu d'intérêts requis pour maintenir la valeur réelle du capital et, de la même façon, si l'on interdisait aux emprunteurs d'utiliser cette partie de l'intérêt comme une dépense aux fins d'impôt. Pour isoler l'imposition du revenu d'intérêts des effets de l'inflation, il faudrait établir pour les revenus et les dépenses d'intérêt une base qui serait déterminée par le produit du taux d'inflation actuel multiplié par le principal. En se fondant sur ce montant de base, seul l'excédent de revenus d'intérêt serait assujéti à l'impôt en ce qui

concerne les prêteurs et seuls les paiements d'intérêts excédentaires seraient admissibles aux fins d'impôt à titre de dépenses encourues par les emprunteurs. Ces dispositions auraient pour but d'assurer que la conjoncture inflationniste prévue ne modifie ni l'imposition réelle sur les prêts et les emprunts ni la structure des taux d'intérêt réels, ni la répartition des fonds entre les autres types d'emploi.

En 1973, l'indexation de l'impôt sur le revenu des particuliers ne visait que quelques-uns des effets de l'inflation sur l'imposition du revenu des ménages. Elle concernait surtout le revenu du travail et ne traitait pas des problèmes de revenus d'intérêt et des redistributions causées par l'inflation. Il convient de souligner que des changements très substantiels seraient nécessaires dans le système de l'impôt des particuliers pour parvenir à la neutralité en ce qui concerne les revenus d'intérêt. Pour déterminer jusqu'à quel point ces réformes seraient souhaitables et praticables, il faudrait dépasser de beaucoup les cadres de la présente étude.

En 1974, une autre modification apportée à l'impôt sur le revenu des particuliers pouvait être considérée comme une mesure pour atténuer les effets de l'inflation. Cette année-là, l'intérêt, jusqu'à concurrence de \$1 000 par contribuable, est devenu exempt d'impôt par l'intermédiaire d'une déduction du revenu imposable. L'année suivante, la même disposition fut élargie aux dividendes des corporations canadiennes. Ces mesures peuvent être considérées comme ayant été conçues pour s'assurer que les paiements d'intérêts nominaux sont exempts d'impôt lorsqu'ils compensent la diminution de la valeur réelle de la dette causée par l'inflation.

À titre d'approche fragmentaire pour atténuer les effets de l'inflation, cette mesure comporte certaines faiblesses. À toutes fins pratiques, elle ne s'attaque pas aux problèmes en général parce que les revenus d'intérêt ne sont déductibles que dans une certaine limite. En outre, cette mesure modifie substantiellement le traitement fiscal du revenu d'intérêts payés en compensation des redistributions causées par l'inflation. Avant ce changement, ces transferts n'étaient imposés que dans la mesure où les taux d'imposition marginaux pour les prêteurs dépassaient le taux d'imposition selon lequel les emprunteurs pouvaient déduire des dépenses d'intérêt. Si les taux pour les emprunteurs dépassaient ceux pour les prêteurs, ces redistributions causées par l'inflation réduisaient la dette fiscale combinée des emprunteurs et des prêteurs. En fait, les transactions de prêts seraient subventionnées. En conséquence, si les taux d'imposition pour les prêteurs et pour les emprunteurs diffèrent, il serait souhaitable d'éviter de modifier le régime fiscal ou les subventions concernant les transactions d'emprunt qui seraient engendrées par l'inflation. L'exemption d'impôt limitée concernant le revenu d'intérêts, sans changement correspondant donnant droit à la déduction fiscale pour les dépenses d'intérêt, a augmenté toutefois substantiellement la subvention accordée à ces transferts. De nombreux emprunteurs pouvaient amortir cette dépense d'intérêts, tandis que les prêteurs n'étaient pas assujettis à l'impôt sur leurs revenus d'intérêt. Des poussées inflationnistes augmenteraient encore l'importance de cette subvention pour tous les prêteurs situés en deçà de la limite de déduction.

Finalement, les effets de cette mesure ne réagiront pas automatiquement à la réduction de l'inflation. Cette mesure, à moins d'être

révoquée, continuera à exempter de l'impôt un type de revenu.

Le maintien, sinon l'introduction, de l'amortissement de deux ans sur les machines et le matériel peut être considéré comme un effort en vue de réduire les effets de l'inflation sur les taux de location de ces éléments d'actif. Les tableaux 4 et 6 montrent comment cette mesure n'a pu éliminer le rapport entre le taux anticipé d'inflation et le taux de location. Si le taux d'intérêt réel après impôt est constant par rapport au taux anticipé d'inflation, ce dernier continue à être relié positivement au taux de location. Cela reste vrai pour toute réduction survenue durant la période où ces actifs ou d'autres peuvent être amortis, ce qui n'est pas exactement une simple imputation de dépenses.

Cela constitue peut-être une épreuve trop rigoureuse. Le taux de location des machines et du matériel est-il vraiment moins sensible aux changements dans le taux anticipé d'inflation? Une comparaison de l'effet d'un changement donné dans le taux d'inflation sur le changement en pourcentage de CM, calculé selon l'hypothèse d'un amortissement dégressif (à 20 pour cent par année) et sur le changement en pourcentage de CM, calculé selon l'hypothèse d'un amortissement linéaire de deux ans révèle que ce dernier est sûrement moins sensible aux changements dans le taux anticipé d'inflation (voir tableaux 3 et 4). La différence de sensibilité est plus faible cependant dans la mesure où le taux anticipé d'inflation est plus élevé.

Bien qu'il n'en résulte rien de plus qu'une faible atténuation du rapport entre les taux d'inflation et les taux de location réels, l'amortissement de deux ans a néanmoins réduit

le taux de location sur les machines et le matériel. L'anticipation du maintien des taux élevés d'inflation qui prévalait ces dernières années, toutes choses égales d'ailleurs, ont haussé le taux de location réel. L'amortissement de deux ans peut donc être considéré comme une tentative particulière en vue de compenser l'effet des augmentations récentes du taux anticipé d'inflation sur le taux de location.

Si le taux d'intérêt réel après impôt est invariant par rapport au taux anticipé d'inflation, ce dernier n'influe sur le taux de location que par l'intermédiaire de la provision pour les immobilisations (voir l'expression (72) au chapitre II). Une comparaison entre la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations calculée selon l'hypothèse de l'amortissement dégressif (à 20 pour cent) et du taux d'intérêt nominal qui était en vigueur en 1972 et la valeur actuelle de la provision pour les immobilisations calculée selon l'hypothèse d'un amortissement linéaire de deux ans et du taux nominal d'intérêt, et du taux anticipé d'inflation qui étaient en vigueur en 1977 révèle que ce dernier est plus considérable. La modification apportée aux méthodes d'amortissement compense largement l'effet des taux anticipés d'inflation plus élevés.

L'amortissement de deux ans est donc un rajustement efficace et concluant à un changement des taux anticipés d'inflation<sup>4</sup>. Les changements subséquents dans les anticipations inflationnistes nécessiteront des changements

---

<sup>4</sup>

L'efficacité est définie strictement en termes des combinaisons de facteurs utilisées dans le secteur de la fabrication et de la transformation.

supplémentaires dans la provision pour les immobilisations s'ils doivent aussi être compensés.

Les mesures budgétaires adoptées en décembre 1977 comportent un effort manifeste pour réduire l'effet de l'inflation sur le coût du stockage. Les entreprises pourront déduire 3 pour cent de la valeur de leurs stocks initiaux du revenu avant impôt. Comme l'indique l'équation (85) du chapitre II, cela réduit le coût annuel du maintien des stocks de 0.03 dollar pour chaque dollar de stock.

Vu que l'économie d'impôt est la même peu importe le taux d'inflation, cette mesure ne réduit en rien l'effet des changements dans le taux anticipé d'inflation sur le coût de détention des stocks. On peut y arriver en permettant aux entreprises de déduire de leur revenu avant impôt le taux d'inflation réalisé durant l'année d'imposition multiplié par la valeur initiale de leurs stocks. L'expression (85) devient la suivante:

$$CI^* = (1-t)(i-\pi) - t\pi \quad (117)$$

Si le taux d'intérêt réel après impôt est invariant par rapport au taux anticipé d'inflation [ $di/d\pi = 1/(1-t)$ ], cela reste vrai en ce qui concerne le taux de location annuel sur les stocks ( $dCI^*/d\pi = 0$ ).

Sans neutraliser en rien l'effet de l'inflation sur le coût de détention des stocks, la mesure adoptée en décembre 1977 réduit effectivement ce coût. Elle peut donc être considérée comme un transfert de somme globale, conçu pour compenser plus ou moins l'effet des augmentations récentes dans le taux d'inflation sur le coût de détention des stocks. Les résultats sont-ils positifs? La réponse dépend de l'hypothèse

concernant l'effet de l'inflation sur le taux d'intérêt réel après impôt. Si ce dernier est invariant par rapport aux anticipations inflationnistes, la déduction d'impôt pour les stocks compensera une augmentation de trois points de pourcentage du taux anticipé d'inflation. Étant donné l'hypothèse concernant le taux d'intérêt réel après impôt, ainsi que les structures récentes des taux nominaux d'intérêt, on peut raisonnablement conclure que cette mesure a été adéquate.

Il faut donc conclure que, en tant que réactions concluantes à un changement dans le taux anticipé d'inflation, l'amortissement linéaire de deux ans aussi bien que la réduction de 3 pour cent relative aux stocks ont été plus que suffisantes. Toutefois, en qualité d'élément isolant entre les prix relatifs et les taux anticipés d'inflation, elles sont très inefficaces.

Plusieurs mesures prises par le gouvernement fédéral pour atténuer les coûts de l'inflation ont été étudiées dans la présente section. Ces changements laissent entrevoir une réaction fragmentaire des autorités face aux distorsions causées par l'inflation. L'indexation de l'impôt sur le revenu des particuliers a été considérée comme étant axée principalement sur le revenu du travail. L'exemption concernant l'intérêt n'influe pas directement sur les déséquilibres causés par l'inflation. Seules les mesures d'amortissement accéléré ont réduit la sensibilité des décisions concernant l'investissement aux changements du taux d'inflation. La présente étude a montré que l'interaction entre le régime fiscal et l'inflation crée des distorsions sur les marchés financiers et sur les incitations à investir, et que ces déséquilibres peuvent être éliminés si l'on réussit à freiner l'inflation ou si l'on

modifie le régime fiscal de manière à enrayer les sources de ces distorsions. Si l'on opte pour la deuxième méthode, il conviendra de s'assurer que les mesures retenues ne laissent elles-mêmes aucun déséquilibre après le ralentissement de l'inflation.

## Bibliographie

Akerlof, G.A., "Inflationary Tales Told by Static Models: the Case of the Price Setters", *American Economic Review*, vol. 66, mai 1976, pp. 72-76.

Aaron, H., "Inflation and the Income Tax", *American Economic Review*, vol. 66, mai 1976, pp. 193-199.

Bach, G.L., "Inflation: who gains and who loses?" *Challenge*, vol. 17, juillet-août 1974, pp. 48-55.

Bach, G.L. et Ando, A., "The Redistributive Effects of Inflation", *Review of Economics and Statistics*, vol. 39, fév. 1957, pp. 1-13.

Bach, G.L. et Stephenson, J.B., "Inflation and the Redistribution of Wealth", *Review of Economics and Statistics*, vol. 56, fév. 1974, pp. 1-13.

Bailey, M.J., "Welfare Cost of Inflationary Finance", *Journal of Political Economy*, vol. 64, avril 1956, pp. 93-110.

Bailey, M.J., "Inflationary Distortions and Taxes" dans Aaron, H.J., éditeur, *Inflation and the Income Tax*, The Brookings Institution, Washington, 1976, pp. 291-329.

Barlow, J., "Inflation, Phantom Profits and Tax Bias", *National Tax Association Proceedings*, vol. 67, oct. 1974, pp. 351-378.

Barro, R., "Inflationary Finance and the Welfare Costs of Inflation", *Journal of Political Economy*, vol. 80, sept. 1972, pp. 978-1001.

Biger, N., "The Assessment of Inflation and Portfolio Selection", *Journal of Finance*, vol. 30, mai 1975, pp. 451-467.

Boatler, R.W., "Information Costs of the Consumer and Administered - Price Inflation", *Quarterly Review of Economics and Business*, vol. 16, printemps 1976, pp. 107-109.

Bodie, Z., "Common Stocks as a Hedge Against Inflation", *Journal of Finance*, vol. 31, mai 1976, pp. 459-483.

Bradford, W.D., "Inflation and the Value of the Firm: Monetary and Depreciation Effects", *Southern Economic Journal*, vol. 40, janv. 1974, pp. 414-427.

Branch, B., "Common Stock Performance and Inflation: An International Comparison", *Journal of Business*, vol. 47, janv. 1974, pp. 48-52.

Buchanan, J.M. et Dean, J.M., "Inflation and Real Rates of Income Tax", *National Tax Association (Proceedings)*, vol. 67, oct. 1974, pp. 343-349.

Budd, E.C. et Seiders, D.F., "Impact of Inflation on the Distribution of Income and Wealth", *American Economic Review*, vol. 61, mai 1971, pp. 128-138.

Cagan, P., "Changes in the Cyclical Behaviour of Interest Rates", *Review of Economics and Statistics*, vol. 48, août 1966, pp. 219-250.

Cagan, P., "Common Stock Values and Inflation - the Historical Record of Many Countries", National Bureau Report Supplement n° 13, National Bureau for Economic Research, mars 1974.

Cagan, P. et Gandolfi, A., "The Lag in Monetary Policy as Implied by the Time Pattern of Monetary Effects on Interest Rates", *American Economic Review*, vol. 59, mai 1969, pp. 277-284.

Cargill, T.F., "An Empirical Investigation of the Wage-Lag Hypothesis", *American Economic Review*, vol. 59, déc. 1969, pp. 806-816.

Carlson, J. et Parkin, M., "Inflation Expectations", *Economica*, vol. 42, mai 1975, pp. 123-138.

Carr, J., Pesando, J.E. et Smith, L.B., "Tax Effects, Price Expectations and the Nominal Rate of Interest", *Economic Inquiry*, vol. 14, juin 1976, pp. 259-269.

Carr, J. et Smith, L.B., "Money Supply, Interest Rates, and the Yield Curve", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 4, août 1972, pp. 582-594.

Chant, J.F., "Transactions Costs and Losses from Inflation", *Carleton Economic Papers*, n° 73-10, 1973.

Chen, A.M. et Boness, A.J., "Effects of Uncertain Inflation on the Investment and Financing Decisions of a Firm", *Journal of Finance*, vol. 30, mai 1975, pp. 469-483.

Choate, G.M. et Archer, S.H., "Irving Fisher, Inflation and the Nominal Rate of Interest", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 10, nov. 1975, pp. 675-687.

Clinton, K., "The Demand for Money in Canada 1955-1970: Some Single-Equation Estimates and Stability Tests", *Canadian Journal of Economics*, vol. 6, fév. 1973, pp. 53-61.

Corcoran, P.J., "Inflation, Taxes and Corporate Investment Incentives", Federal Reserve Bank of New York, *Quarterly Review*, vol. 2, automne 1977, pp. 1-10.

Cornell, W.B., "Asset Pricing Under Uncertain Inflation: A Note on the Work of Long and Roll", *Intermountain Economic Review*, vol. 7, printemps 1976, pp. 85-91.

Darby, M.R., "The Financial and Tax Effects of Monetary Policy on Interest Rates", *Economic Inquiry*, vol. 13, juin 1975, pp. 266-276.

De Alessi, L., "Do Business Firms Gain from Inflation?" *Journal of Business*, vol. 37, avril 1964, pp. 162-166.

de Menil, G. et Bhalla, S.S., "Direct Measurement of Popular Price Expectations", *American Economic Review*, vol. 65, mars 1975, pp. 169-180.

Diamond, P.A., "Inflation and the Comprehensive Tax Base", *Journal of Public Economics*, vol. 4, n° 3, août 1975, pp. 227-244.

Conseil économique du Canada, "Towards More Stable Growth in Construction", Information Canada, Ottawa 1974.

Eichner, A.S., "A Theory of the Determination of the Mark-up Under Oligopoly: a Further Reply", *Economic Journal*, vol. 85, mars 1975, pp. 149-150.

Fama, E.F., "Inflation Uncertainty and Expected Returns on Treasury Bills", *Journal of Political Economy*, vol. 84, n<sup>o</sup> 3, juin 1976, pp. 427-448.

Fama, E.F., "Short-Term Interest Rates as Predictors of Inflation", *American Economic Review*, vol. 65, juin 1975, pp. 269-282.

Feldstein, M., "Inflation, Income Taxes, and the Rate of Interest: a Theoretical Analysis", *American Economic Review*, vol. 66, déc. 1976, pp. 809-820.

Feldstein, M., "Inflation, Specification Bias, and the Impact of Interest Rates", *Journal of Political Economy*, vol. 78, n<sup>o</sup> 6, déc. 1970, pp. 1325-1339.

Feldstein, M. et Chamberlain, G., "Multimarket Expectations and the Rate of Interest", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 5, n<sup>o</sup> 4, nov. 1973, pp. 873-902.

Feldstein, M. et Eckstein, O., "The Fundamental Determinants of the Interest Rate", *Review of Economics and Statistics*, vol. 52, nov. 1970, pp. 363-375.

Feldstein, M., Green, J. et Sheshinski, E., "Inflation and Taxes in a Growing Economy with Debt and Equity Finance", document de discussion n<sup>o</sup> 481, Harvard Institute of Economic Research, juin 1976.

Fischer, S., "Recent Developments in Monetary Theory", *American Economic Review*, vol. 65, mai 1975, pp. 157-166.

Fisher, I., "The Theory of Interest", Macmillan, New York, 1930.

Francis, D.R., "Some Lessons to be Learned from Present Inflation", *Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis*, vol. 52, oct. 1970, pp. 6-11.

Frenkel, J.A., "Some Dynamic Aspects of the Welfare Cost of Inflationary Finance", dans McKinnon, R.I., éditeur, *Money and Finance in Economic Growth and Development*, Dekker, New York, 1976, pp. 177-195.

Friedman, M., "The Optimum Quantity of Money and Other Essays", Aldine Publishing Co., Chicago, 1969.

von Furstenberg, G.M., "Corporate Taxes and Financing Under Continuing Inflation" dans Fellner, W., éditeur, *A.E.I. Studies on Contemporary Economic Problems*, American Enterprise Institute for Public Policy Research, Washington, 1976, pp. 225-254.

von Furstenberg, G.M., "Individual Income Taxation and Inflation", *National Tax Journal*, vol. 28, mars 1975, pp. 117-127.

Gandolfi, A.E., "Taxation and the 'Fisher Effect'", *Journal of Finance*, vol. 31, n° 5, déc. 1976, pp. 1375-1386.

Gibson, W.E., "Interest Rates and Inflationary Expectations: New Evidence", *American Economic Review*, vol. 62, déc. 1972, pp. 854-865.

Gibson, W.E., "Price-Expectations Effects on Interest Rates", *Journal of Finance*, vol. 25, n° 1, mars 1970, pp. 19-34.

Gibson, W.E., "Interest Rates and Monetary Policy", *Journal of Political Economy*, vol. 78, n° 3, mai-juin 1970, pp. 431-455.

Gibson, W.E. et Kaufman, G.G., "The Sensitivity of Interest Rates to Changes in Money and Income", *Journal of Political Economy*, vol. 76, no 3, mai-juin 1968, pp. 472-478.

Gramlich, E.M., "The Economic and Budgetary Effects of Indexing the Tax System" dans Aaron, H., éditeur, *Inflation and the Income Tax*, The Brookings Institution, Washington, 1976, pp. 271-290.

Gordon, J.P., "Inflation and Business Investment: Costs and Uncertainties", *Canadian Business Review*, vol. 2, printemps 1975, pp. 16-18.

Gordon, M.J. et Halpern, P.J., "Bond Share Yield Spreads Under Uncertain Inflation", *American Economic Review*, vol. 66, sept. 1976, pp. 559-565.

Grossman, H.I. et Policiano, A.J., "Money Balances, Commodity Inventories, and Inflationary Expectations", *Journal of Political Economy*, vol. 83, déc. 1975, pp. 1093-1113.

Hagerman, R.L. et Kim, E.H., "Capital Asset Pricing with Price Level Changes", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 11, sept. 1976, pp. 381-389.

Hall, R.E. et Jorgenson, D.W., "Application of the Theory of Optimum Capital Accumulation", dans Fromm, G., éditeur, *Tax Incentives and Capital Spending*, The Brookings Institution, Washington, 1970, Chap. II, pp. 9-60.

Hamburger, M.J. et Kochin, L.A., "Money and Stock Prices: the Channels of Influence", *Journal of Finance*, vol. 27, n° 2, mai 1972, pp. 231-249.

Hamburger, M.J. et Silber, W.L., "An Empirical Study of Interest Rate Determination", *Review of Economics and Statistics*, vol. 51, août 1969, pp. 369-373.

Helbing, H.H. et Turley, J.E., "A Primer on Inflation: Its Conception, Its Costs, Its Consequences", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 57, janv. 1975, pp. 2-8.

Hendershott, P.H. et Van Horne, J.C., "Expected Inflation Implied by Capital Market Rates", *Journal of Finance*, vol. 28, n° 2, mai 1973, pp.301-314.

Hong, H., "Inflation and the Market Value of the Firm", *Journal of Finance*, sept. 1977, p. 1031.

Jaffe, J.F. et Mandelker, G., "The 'Fisher Effect' for Risky Assets: An Empirical Investigation", *Journal of Finance*, vol. 31, n° 2, mai 1976, pp. 447-458.

Jenkins, G.P., "Inflation, Its Financial Impact on Business in Canada," manuscrit non publié, Ottawa, 1976.

Johnson, H.G., "Macro-economics and Monetary Theory", Gray-Mills, London, 1971.

Johnson, G.L., Reilly, F.K. et Smith, R.E., "Individual Common Stocks as Inflation Hedges", *Journal of Financial Quantitative Analysis*, vol. 6, juin 1971, pp. 1015-1025.

Jorgenson, D.W., "The Theory of Investment Behaviour" dans Ferber, R., éditeur, *Determinants of Investment Behaviour*, National Bureau of Economic Research, 1967, New York, pp. 129-155.

Kennedy, C., "Inflation and the Bond Rate", *Oxford Economic Papers*, n.s., vol. 12, oct. 1960, pp. 269-273.

Keran, M.W., "Expectations, Money and the Stock Market", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 53, janv. 1971, pp. 16-31.

Klein, B., "Our New Monetary Standard: The Measurement and Effects of Price Uncertainty 1880-1973", *Economic Inquiry*, vol. 13, déc. 1975, pp. 461-483.

Kraft, J. et Kraft, A., "Common Stock Prices: Some Observations", *Southern Economic Journal*, vol. 43, janv. 1977, pp. 1365-1367.

Lahiri, K., "Inflationary Expectations: Their Formation and Interest Rate Effects", *American Economic Review*, vol. 66, mars 1976, pp. 124-131.

Laidler, D., "Information, Money and Macroeconomics of Inflation", *Swedish Journal of Economics*, vol. 76, mars 1974, pp. 26-41.

Lintner, J., "Inflation and Security Returns", *Journal of Finance*, vol. 30, n° 2, mai 1975, pp. 259-280.

Lippman, S.A. et McCall, J.J., "The Economics of Job Search: A Survey: Part I", *Economic Inquiry*, vol. 14, juin 1976, pp. 155-189.

Long, J.B. Jr., "Stock Prices, Inflation and the Term Structure of Interest Rates", *Journal of Financial Economics*, vol. 1, n° 2, juillet 1974, pp. 131-170.

Landskroner, Y., Friend, I.Y. et Losa, E., "The Demand for Risky Assets under Uncertain Inflation", *Journal of Finance*, vol. 31, n° 4, déc. 1976, pp. 1287-1297.

Maital, S., "Inflation, Taxation and Equity: 'How to Pay for the War' Revisited", *Economic Journal*, vol. 82, mars 1972, pp. 158-169.

Malkiel, B.G. et Quandt, R.E., "The Supply of Money and Common Stock Prices: Comment", *Journal of Finance*, vol. 27, n° 3, sept. 1972, pp. 921-926.

Mathews, R., "Company Taxation and Inflation", *Australian Economic Review*, N° 32, n° 4, 1975, pp. 29-34.

Modigliani, F. et Shiller, R.J., "Inflation, Rational Expectations and the Term Structure of Interest Rates", *Economica*, n.s., vol. 40, fév. 1973, pp. 12-43.

Motley, B., "Inflation and Common Stock Values: Comment", *Journal of Finance*, vol. 24, juin 1969, pp. 530-535.

Pesek, B.P., "A Comparison of the Distributional Effects of Inflation and Taxation", *American Economic Review*, vol. 50, mars 1960, pp. 147-153.

Pyle, D.H., "Observed Price Expectations and Interest Rates", *Review of Economics and Statistics*, vol. 54, août 1972, pp. 275-280.

Reilly, F.K., Johnson, G.L. et Smith, R.E., "Inflation, Inflation Hedges and Common Stocks", *Financial Analysts Journal*, vol. 26, n° 1, janv.-fév. 1970, pp. 104-110.

Reinhardt, P.G., "Price Adjustments During Inflation in Non-Competitive Markets", *International Economic Review*, vol. 15, juin 1974, pp. 431-439.

Roll, R., "Assets, Money and Commodity Price Inflation Under Uncertainty: Demand Theory", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 5, nov. 1973, pp. 903-923.

Roll, R., "Interest Rates on Monetary Assets and Commodity Price Index Changes", *Journal of Finance*, vol. 27, mai 1972, pp. 251-277.

Sargent, T.J., "Commodity Price Expectations and the Interest Rate", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 83, fév. 1969, pp. 127-140.

Sargent, T.J., "Rational Expectations and the Term Structure of Interest Rates", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 4, fév. 1972, pp. 74-97.

Sargent, T.J., "Anticipated Inflation and the Nominal Rate of Interest", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 86, mai 1972, pp. 212-225.

Statistique Canada, "Comptes Nationaux, Revenus et Dépenses", cat. n° 13-201, Ottawa, annuel.

Shoven, J.B. et Bulow, J.L., "Inflation Accounting and Non-financial Corporate Profits: Physical Assets", *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 3, 1975, pp. 557-598.

Tatom, J.A. et Turley, J.E., "Inflation and Taxes: Disincentives for Capital Formation", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 60, janv. 1978, pp. 2-8.

Tideman, T.N. et Tucker, D.P., "The Tax Treatment of Business Profits Under Inflationary Conditions" dans Aaron, H.J., éditeur, *Inflation and the Income Tax*, The Brookings Institution, Washington, 1976, pp. 33-80.

Tower, E., "More on the Welfare Cost of Inflationary Finance", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 3, nov. 1971, pp. 850-860.

Van Horne, J.C., "Financial Market Rates and Flows", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1978.

Visco, I., "Anticipated Inflation and Nominal Rate of Interest: Further Results", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 89, mai 1975, pp. 303-310.

## Publications de la CLI

Auld, D.A.L., Christofides, L.N., Swidinsky, R. et Wilton, D.A. "Facteurs déterminants des règlements salariaux négociés au Canada (1966 - 1975)".

Auld, D.A.L., Christofides, L.N., Swidinsky, R. et Wilton, D.A. "Revue générale: l'influence de la Commission de lutte contre l'inflation sur les ententes salariales négociées".

Chant, J.F. et McFetridge, D.G. "Les effets de répartition de l'inflation".

Foot, D.K. et Poirier, D.J. "Analyse empirique des décisions de rémunération de la CLI".

Gartrell, D. "Interdépendance et inflation".

Johnson, G.G. "Variations des salaires des travailleurs non syndiqués au Canada".

Jump, G.V. et Wilson, T.A. "L'influence de la CLI sur l'ensemble des prix et des salaires: analyse par méthode de simulation".

Kotowitz, Y. "Les effets des impôts directs sur les salaires".

Meltz, N.M. et Stager, D. "Structure de la rémunération selon les professions au Canada 1931-1975".

Reid F. "Analyse des contrôles américains sur les salaires et de leurs répercussions pour le Canada".

Reid, F. et Wilson T.A. "Le comportement des salaires et des prix dans le secteur manufacturier au Canada".

Commission de lutte contre l'inflation "Historique de la Commission de lutte contre l'inflation"

Commission de lutte contre l'inflation "L'inflation et la politique économique".