

Note

« Une note sur la réalisation des intentions d'investissement des provinces et des municipalités, 1950-1973 »

Henri-Paul Rousseau

L'Actualité économique, vol. 52, n° 1, 1976, p. 111-123.

Pour citer cette note, utiliser l'information suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/800661ar>

DOI: 10.7202/800661ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : info@erudit.org

NOTES

*Un note sur la réalisation des intentions d'investissement des provinces et des municipalités 1950-1973 **

Depuis plusieurs années, Statistique Canada publie annuellement les résultats de son enquête sur les intentions d'investissement pour le secteur privé et le secteur public¹. En général, cette enquête s'est révélée un bon indicateur des dépenses de capital des provinces et des municipalités. En effet, durant la période 1950-1968, le pourcentage moyen de l'erreur de prévision² s'élevait à 0.49 p.c. pour le secteur provincial et à 0.70 p.c. pour le secteur municipal. Cependant, nous constatons qu'en 1968 et 1969, ce pourcentage a atteint près de 10 et que les variations procentuelles en capital réalisées étaient moindres, en moyenne, que les variations prévues dans le cas des provinces (et plus élevées dans le cas des municipalités). De plus, la comparaison des estimés budgétaires des provinces à leurs comptes publics indique que les gouvernements provinciaux sous-estiment le pourcentage d'augmentation de leurs revenus totaux dans une proportion plus grande que celui de leurs dépenses courantes. Cette erreur de prévision résulte en un surplus (déficit) au compte courant plus grand (petit) que celui anticipé. Ce surplus (déficit) non anticipé peut être utilisé pour financer un montant de dépenses en capital plus élevé que prévu. Les estimés budgétaires montrent pourtant que les provinces surestiment, en moyenne, leurs plans d'investissement. Donc, en ne considérant que la moyenne sur la période mentionnée, nous consta-

* Le problème analysé dans ce texte a été porté à mon attention par Monsieur Serge Vachon durant l'été 1971 alors que j'étais assistant de recherche à la Banque du Canada. Je tiens à le remercier de ses judicieux commentaires. J'ai aussi bénéficié des commentaires de mes collègues Carmine Nappi, Georges Molins-Ysal et Alain Van Peeterssen. Evidemment je demeure seul responsable des erreurs qui auraient pu se glisser dans ce texte. Enfin, je remercie M. Gilles Cloutier de son assistance technique.

1. *Investissements Privés et Publics au Canada*, annuel, n° 61-205.

2. Ce pourcentage est défini comme suit :

$$\frac{[(\text{intentions} - \text{réalisations})/\text{réalisations}] \times 100}{}$$

tons l'existence d'une certaine contradiction. Cette note suggère une explication de ce problème.

Dans la section I, nous analysons la qualité prévisionnelle de l'enquête de Statistique Canada et des estimés budgétaires des provinces. L'objectif d'une telle analyse est de dégager de l'information à priori sur le comportement des provinces. Dans la deuxième section, nous présentons les résultats de l'analyse de régression.

1. LA QUALITÉ PRÉVISIONNELLE DE L'ENQUÊTE SUR LES INTENTIONS D'INVESTISSEMENTS ET DES ESTIMÉS BUDGÉTAIRES PROVINCIAUX

Afin de mesurer la qualité prévisionnelle de ces deux sources d'information, nous définissons « l'erreur moyenne au carré de la prévision » de la façon suivante³ :

$$\frac{1}{N} \sum_{t=1}^N (E_t - A_t)^2 = (\bar{E} - \bar{A})^2 + (S_E - S_A)^2 + 2(1 - r)S_E S_A \quad (1)$$

(REAL) = réalisations d'investissement

(INT) = intentions d'investissement

où :

$$E_t = [({}_{t-1} \text{INT})_t - (\text{REAL})_{t-1}] / (\text{REAL})_{t-1} \times 100$$

le pourcentage de changement dans les réalisations, estimé à l'aide des intentions

$$A_t = [(\text{REAL})_t - (\text{REAL})_{t-1}] / (\text{REAL})_{t-1} \times 100$$

le pourcentage de changement réel dans les réalisations

\bar{E}, \bar{A} = leur moyenne respective

S_E, S_A = leur écart type respectif

r = le coefficient de corrélation simple entre le changement en pourcentage estimé et le changement en pourcentage réel

N = nombre d'observations

En divisant chaque terme de droite de l'équation (1) par le terme de gauche et que l'on exprime le résultat en pourcentage, nous obtenons :

$$100\% = M1 + M2 + M3 \quad (2)$$

3. Notation : l'indice précédant une variable réfère à la période où le comportement prend place alors que celui suivant la variable spécifie pour quelle période le résultat du comportement est effectif. Par exemple on formule à $(t-1)$ des intentions d'investissement (INT) pour la période t . On écrira donc ${}_{t-1}(\text{INT})_t$. Lorsque le deuxième indice apparaît seul c'est pour indiquer la période de la façon habituelle. Par exemple, on réalise à (t) des dépenses d'investissement ; on écrira $(\text{REAL})_t$.

TABLEAU 1

ERREUR DE PRÉVISION DES INVESTISSEMENTS (EPI) ¹ PROVINCIAUX ET MUNICIPAUX
1950-1970

Secteurs	\bar{E}	\bar{A}	S_E	S_A	R	$M1$	$M2$	$M3$	EPI
1) Entreprises gouvernementales, secteur provincial	8.75	10.42	16.40	14.52	.442	1.03	1.30	97.68	272.
2) Ministères et institutions provinciaux	11.87	8.99	9.18	7.99	.36	7.90	1.37	90.72	103.
3) Secteur provincial — total	10.80	10.02	13.55	8.94	.775	.80	27.82	71.4	76.
4) Entreprises gouvernementales, secteur municipal	4.23	10.77	26.11	31.96	.70	7.41	5.87	86.70	576.
5) Institutions et services municipaux	8.02	9.40	8.88	8.23	.32	1.86	.41	97.70	101.
6) Secteur municipal — total	9.39	9.46	6.86	8.23	.33	.01	2.46	97.30	76.

SOURCE : Statistique Canada, n° 61-205, annuel.

1. Les investissements considérés ici sont les investissements bruts (y compris les dépenses de dépréciation).

où :

- M1* mesure le biais systématique dû à la différence des tendances ;
- M2* mesure le biais dû à la différence des variances entre les deux changements en pourcentage ;
- M3* mesure le biais dû au manque de relation entre les deux pourcentages ⁴.

1.1 *L'enquête sur les intentions d'investissement*

L'erreur de prévision a été estimée pour les six regroupements qui apparaissent au tableau 1. Nous constatons que l'enquête sous-estime l'augmentation procentuelle des dépenses en capital des entreprises gouvernementales provinciales, mais surestime celles des ministères et institutions : l'erreur restante est plus petite par suite de cette compensation. Pour ce qui est du secteur municipal, la tendance à sous-estimer les dépenses de chacun des types d'institutions est frappante.

Au niveau provincial, 27 p.c. de l'erreur s'explique par la différence entre les variances et 71 p.c. par le manque de relation entre les intentions et les réalisations. Au niveau municipal, la majeure partie de l'erreur (97 p.c.) s'explique par le manque de relation entre les intentions et les réalisations d'investissement.

Notons que l'erreur la plus grande se situe au niveau des entreprises municipales, alors que la plus petite se retrouve au niveau du secteur provincial. De plus, la faible contribution de *M1* à l'erreur montre l'absence de biais systématique dans l'ensemble.

1.2 *Les estimés budgétaires provinciaux*

Le tableau 2 sur l'erreur moyenne des estimés budgétaires nous permet d'évaluer la qualité prévisionnelle des estimés budgétaires des provinces canadiennes de 1960-1970.

La majorité des provinces bénéficient d'un surplus au compte courant (revenus — dépenses courantes) qui sert à financer une partie des dépenses en capital, de sorte que la balance des transactions budgétaires totales (revenus — dépenses courantes — dépenses en capital) se solde par un déficit. Dans la majorité des cas, ce déficit est financé par la vente de titres. Cependant, le financement peut s'effectuer également à même la trésorerie ou par une réduction des dépenses aux postes non budgétaires (par exemple, une baisse des prêts et avances).

L'ensemble des revenus et des dépenses budgétaires et non budgétaires fait l'objet d'estimations annuelles qui sont fonction des anticipations des provinces concernant le niveau de l'activité économique. La réalisation de ces estimations dépend de l'exactitude de ces anticipations et de la rela-

4. Henry Theil, *Applied Economic Forecasting*, Rand McNally, 1966, chapitre 2.

tion entre la composition des dépenses estimées et la composition des dépenses réalisées. En effet, un déficit budgétaire peut se réaliser sans qu'aucun des postes budgétaires ne le soit ; inversement, une dépense prévue peut être réalisée au coût d'un plus grand déficit ou au coût d'une réduction dans une autre dépense (effet de substitution qui entraîne un changement dans la composition des dépenses)⁵.

De 1960 à 1970, les provinces dans leur ensemble ont sous-estimé les variations procentuelles dans les revenus et les dépenses budgétaires, mais elles ont sous-estimé davantage les revenus que les dépenses, prévoyant, en moyenne, un surplus inférieur au surplus réalisé. De plus, les provinces ont surestimé les dépenses en capital, mais la tendance est beaucoup moins systématique. En effet, le biais systématique ($M1$) explique 82 p.c. de l'erreur dans les revenus, 70 p.c. de l'erreur dans les dépenses totales et uniquement 6.18 p.c. de l'erreur dans les dépenses en capital. Nous pouvons donc conclure que le surplus courant réalisé a été plus élevé en moyenne que celui prévu, de sorte qu'une plus grande partie des dépenses en capital a pu être financée à même les revenus budgétaires. Ce phénomène pourrait expliquer pourquoi les réalisations d'investissement seraient supérieures aux intentions. Or, nous observons le contraire. Il est donc permis de croire que la non réalisation des intentions d'investissement peut être influencée par les conditions de crédit, c'est-à-dire le coût et la disponibilité du crédit. C'est cette hypothèse que nous voulons considérer. Voyons sans plus tarder comment une telle hypothèse⁶ peut être analysée.

TABLEAU 2

ERREUR MOYENNE DES ESTIMÉS BUDGÉTAIRES, SECTEUR PROVINCIAL,
1960-1970

Catégories	\bar{E}	\bar{A}	S_E	S_A	r	$M1$	$M2$	$M3$	Erreur
Revenus totaux	7.61	14.50	5.78	5.92	.886	82.60	3.85	14.6	57.64
Dépenses courantes	13.15	16.77	4.97	4.20	.88	70.00	3.11	26.79	18.75
Dépenses de capital	3.40	1.61	22.34	18.90	.958	6.18	22.74	67.22	52.00

SOURCE : Discours du budget des provinces canadiennes et comptes publics des provinces canadiennes, 1960-1970. (La Colombie-Britannique est exclue.)

5. Pour une analyse plus complète de ce phénomène, voir : H.P. Rousseau (1974).

6. Cette hypothèse est aussi étudiée par C.D. Phelps dans « Real and Monetary Determinants of State and Local Highway Expenditures », *American Economic Review*, 1969, pp. 507-521.

2. ANALYSE DE RÉGRESSION

2.1 *La formation des intentions d'investissement*

Le modèle postule que les flux périodiques d'investissement obéissent à un mécanisme d'ajustement de stock de la forme suivante ⁷ :

$$(K_t - K_{t-1}) = b({}_{t-1}K_t^* - K_{t-1}) \quad (1)$$

où b est le coefficient d'ajustement des stocks.

À la fin de la période $t - 1$, le stock de capital désiré pour la fin de la période t est ${}_{t-1}K_t^*$ alors que K_t est le stock initial. Le stock de capital désiré est le stock qui permettrait la satisfaction des besoins en capital public tels que les routes, les écoles, les hôpitaux.

Mais le stock désiré n'est pas l'estimation du stock désiré effectuée par les gouvernements. En effet, l'estimation du stock désiré repose sur des tendances à long terme, telles que la croissance de la population, le nombre d'étudiants inscrits dans les écoles, etc., et sur des facteurs cycliques comme le revenu national, le niveau des prix, les taux d'intérêt, etc. Notons ${}_{t-1}K_t^{**}$, le stock de capital désiré estimé par les gouvernements à la fin de la période $t - 1$ pour la période t et écrivons :

$${}_{t-1}K_t^{**} = {}_{t-1}K_t^* + W_t \quad (2)$$

où W_t est l'erreur d'estimation du stock désiré. De plus, comme l'enquête s'effectue deux à trois mois avant la fin de l'année $t - 1$, l'estimation du stock désiré effectuée au moment de l'enquête (${}_{t-1}e$) n'est pas identique à celle faite à la fin de l'année ($t - 1$). C'est pourquoi nous devons définir le stock de capital désiré estimé au moment de l'enquête (${}_{t-1}eK_t^{**}$) de la façon suivante :

$${}_{t-1}K_t^{**} = {}_{t-1}eK_t^* + Z_{t-1} \quad (3)$$

Le terme Z_{t-1} provient donc d'une modification dans l'estimation des besoins en capital entre le moment de l'enquête (${}_{t-1}e$) et la fin de la période $t - 1$; dans cet intervalle il y a donc révisions des anticipations concernant les facteurs économiques affectant l'estimation du stock de capital désiré.

De plus, le niveau du stock de la fin de la période $t - 1$, K_{t-1} , n'est pas une information disponible puisque les projets courants ne sont pas terminés ; pour cette raison nous devons écrire :

$$K_{t-1} = {}_{t-1}eK_{t-1} + U_{t-1} \quad (4)$$

7. Rappelons que le premier indice se rapporte à la période où le comportement prend place alors que le deuxième (après la variable) indique pour quelle période le résultat du comportement est effectif. Par exemple, on estime à $t - 1$ le stock de capital désiré pour t ; on écrira donc ${}_{t-1}K_t^{**}$. Lorsque le deuxième indice apparaît seul, c'est pour indiquer la période de la façon habituelle.

où ${}_{t-1}eK_{t-1}$ est l'estimation du stock de fin de période (K_{t-1}) faite au moment de l'enquête ; U_{t-1} représente la valeur des investissements que les gouvernements ne prévoient pas de réaliser et qu'ils réalisent si $U_{t-1} > 0$, ou la valeur des investissements qu'ils prévoient de réaliser et qu'ils ne réalisent pas si $U_{t-1} < 0$.

En substituant (2) en (1) l'on obtiendra :

$$K_t - K_{t-1} = b({}_{t-1}K_t^{**} - K_{t-1} - W_t) \quad (5)$$

et (3), (4) en (5) implique :

$$K_t - K_{t-1} = b({}_{t-1}eK_t^{**} - {}_{t-1}eK_{t-1}) + b(Z_{t-1} - U_{t-1} - W_t) \quad (6)$$

Par définition :

$K_t - K_{t-1} = (\text{REAL})_t$, les réalisations d'investissement durant la période t .

$({}_{t-1}eK_t^{**} - {}_{t-1}eK_{t-1}) = {}_{t-1}(\text{INT})_t$, les intentions d'investissement formulées au moment de l'enquête.

Nous pouvons écrire :

$$(\text{REAL})_t = b {}_{t-1}(\text{INT})_t + V_t \quad (7)$$

où :

$$V_t = b(Z_{t-1} - U_{t-1} - W_t)$$

La définition des intentions d'investissement comme étant la différence entre l'estimation du stock de capital désiré et l'estimation du stock initial au moment de l'enquête ne tient pas compte des modifications des intentions d'investissement durant la période t . Pour obtenir une condition d'équilibre *ex post* il faut considérer la modification des intentions d'investissement durant la période t . C'est ici que nous supposons que la révision des intentions d'investissement prend la forme de révision due à *des changements non anticipés dans les conditions de crédit*⁸. Il nous faut donc choisir un indicateur financier qui mesure les conditions de crédit. La structure des taux d'intérêt nous apparaît comme étant un bon indicateur.

En effet, selon la théorie néo-classique de la structure des taux d'intérêt⁹ *le taux d'intérêt à long terme est une moyenne géométrique des taux*

8. Pour plus de détails sur le rôle des taux d'intérêt et la disponibilité du crédit sur les dépenses en capital des provinces et des municipalités au Canada, consultez A.W. Johnson et J.M. Andrews, *Provincial and Municipal Governments and Capital Markets*, et *Revue de la Banque du Canada*, « Le financement des gouvernements provinciaux et municipaux et leurs entreprises », octobre 1972, pp. 3-22.

9. B. Malkiel, *The Term Structure of Interest Rates: Expectations and Behaviour Patterns*, Princeton University Press, Princeton, N.J., 1966.

d'intérêt à court terme actuels et anticipés dans la mesure où les quatre hypothèses suivantes sont respectées :

- 1) les coûts de transactions sont nuls ;
- 2) les anticipations des participants du marché concernant les taux à court terme futurs sont uniformes et réalisées ;
- 3) les titres financiers considérés ne comportent aucun risque de paiement du capital et des intérêts ;
- 4) il y a parfait arbitrage entre les *rendements* des titres à maturité différente.

Donc, si l'on observe que le taux d'intérêt à long terme est plus élevé que le taux d'intérêt à court terme, c'est que les taux d'intérêt à court terme anticipés sont plus élevés que les taux à court terme actuels et donc que le coût du crédit à court terme courant est moins élevé actuellement qu'il ne le sera dans le futur. Le contraire prévaut si l'on observe que le taux à long terme est moins élevé que le taux à court terme. Toutefois, la théorie de la préférence pour la liquidité modifie cette conclusion. Elle spécifie que même lorsque les participants du marché anticipent que les taux à court terme vont demeurer constants, le taux à long terme sera plus élevé que le taux à court terme actuel puisqu'il faudra payer une prime de liquidité aux individus qui investissent à long terme¹⁰. Donc, dans ce cas, l'effet des anticipations sera contrecarré par la prime de liquidité de sorte que l'on doit interpréter la structure des taux d'intérêt de la façon suivante : plus le taux à long terme et le taux à court terme sont près l'un de l'autre, plus le coût du crédit à court terme dans le futur sera élevé par rapport à son niveau actuel. Cependant, plus le taux à long terme est élevé par rapport au taux à court terme, moins le taux à court terme futur sera élevé par rapport à ce qu'il est présentement. C'est selon cette interprétation que nous utilisons la différence entre le taux d'intérêt à long terme et le taux d'intérêt à court terme comme indicateur des conditions de crédit.

L'équation (7) est donc modifiée de la façon suivante :

$$(\text{REAL})_t = b_{t-1}(\text{INT})_t + c(\text{MYW} - R_c) + V_t \quad (8)$$

où :

MYW est le taux d'intérêt à long terme sur les obligations des provinces (ou des municipalités) canadiennes tel que publié par McLeod, Young and Weir, moyenne annuelle

R_c est le taux de rendement sur les bons du Trésor à 91 jours, moyenne annuelle

10. Ceci revient à dire que le taux d'intérêt à long terme a une borne inférieure positive.

c est le coefficient de révision des intentions d'investissement qui est positif moyennant l'hypothèse que les réalisations seront diminuées si la structure des taux d'intérêt diminue.

Cette équation a été estimée pour le secteur provincial et le secteur municipal. Les résultats apparaissent au tableau 3.

Nous avons distingué le secteur provincial du secteur municipal. Dans chaque secteur il y a deux sous-secteurs : les entreprises et les ministères (et leurs institutions). Cette désagrégation est nécessaire puisque dans la majorité des cas les emprunts des entreprises sont simplement garantis par les gouvernements et que, de plus, les ministères (et leurs institutions) sont sous le contrôle direct du Conseil du Trésor du gouvernement alors que souvent les entreprises d'Etat jouissent d'une plus grande flexibilité dans la gestion de leurs encaisses et de leurs dettes. (Ceci est valable surtout pour le secteur provincial.) Dans chaque cas, nous avons distingué les dépenses brutes des dépenses nettes sous l'hypothèse qu'il est plus facile de retarder (d'accélérer) les nouveaux projets que les dépenses d'entretien et de réparation et que, par conséquent, la révision des intentions d'investissement affectera surtout les dépenses nettes. Enfin, ajoutons que nous avons introduit une variable binaire, BIN, qui prend la valeur 1 en 1966 et 1967 et la valeur 0 durant les autres années. La justification de cette variable binaire repose sur le biais qu'ont pu introduire les dépenses occasionnées par le centenaire de la Confédération canadienne en 1967.

Il ressort du tableau 3 que :

- 1) Les dépenses de capital des entreprises provinciales ne sont pas affectées par la structure des taux d'intérêt ; cependant, elles semblent avoir été influencées par le centenaire de la Confédération.
- 2) Dans le cas des ministères et des institutions provinciales, la structure des taux d'intérêt est une variable significative lorsque l'on considère les dépenses brutes et les dépenses nettes. Le signe du coefficient est conforme à notre hypothèse : plus le coût du crédit à court terme est près du coût du crédit à long terme, moins élevées seront les dépenses en capital étant donné les intentions d'investissement.
- 3) Au total, le secteur provincial a un comportement conforme à l'hypothèse avancée. Ces résultats sont similaires aux résultats obtenus aux Etats-Unis par Peterson et McGouldrick [(10), (11), (12) et (13)] et C.D. Phelps (14).
- 4) Dans le cas des municipalités, la distinction entre entreprises et ministères ne semble pas adéquate. En effet, même si aucun de ces secteurs n'est influencé par la structure des taux d'intérêt, cette variable affecte les dépenses nettes de capital lors de l'agrégation de ces deux secteurs.
- 5) Enfin, remarquons que le comportement des dépenses brutes et des dépenses nettes est sensiblement le même pour le cas des provinces mais diffère dans le cas des municipalités.

TABLEAU 3

ANALYSE DE RÉGRESSION,
1950-1973

Dépenses de capital du secteur	Variables indépendantes	(b)	(c)	(BIN)	R ²	D/W	E.N.R.
		Inten- tions d'invés- tissement (INT)	Structure des taux d'intérêt (MYW- Rc)				
Entreprises gouvernementales provinciales	B ²	1.0057 (72.47) ³	N.S. ¹	109.03 (2.04)	.99	2.210	70.79
	N ²	1.0106 (87.06)	N.S.	95.52 (2.395)	.99	2.340	52.85
Institutions et ministères provinciaux	B	.9041 (41.15)	47.58 (3.82)		.98	1.470	26.98
	N	.8871 (35.22)	43.39 (3.94)		.97	1.200	72.32
Total provincial	B	.9480 (58.36)	55.76 (3.34)	148.46 (1.92)	.99	1.380	202.57
	N	.9517 (55.06)	47.88 (2.94)		.99	1.450	99.35
Entreprises municipales	B	.9096 (20.98)	N.S.	N.S.	.66	1.330	46.58
	N	.8523 (20.30)	N.S.	N.S.	.71	1.070	35.22
Institutions et ministères municipaux	B	.9870 (38.84)	N.S.	N.S.	.98	1.150	67.16
	N	.9870 (32.09)	N.S.	N.S.	.98	1.130	44.00
Total municipal	B	.9852 (78.28)	N.S.	N.S.	.98	1.010	84.43
	N	.8740 (21.26)	34.463 (2.04)	N.S.	.94	2.005	128.43

1. N.S. signifie non significative au seuil de 90%.

2. B signifie brutes et N signifie nettes.

3. Le chiffre entre parenthèses sous le coefficient est la statistique t ; D/W est la statistique Durbin-Watson ; ENR est l'erreur normale de régression.

Conclusion

Cette brève analyse nous permet de conclure que l'on ne peut rejeter l'hypothèse de l'influence des conditions de crédit, mesurées par la structure des taux d'intérêt, sur les dépenses en capital des provinces. Dans le cas des municipalités la question demeure ouverte.

Les implications de ces résultats sont les suivantes :

- 1) Durant les périodes où la structure des taux d'intérêt subit de grandes variations, les intentions d'investissement des provinces (et des municipalités) publiées par Statistique Canada pourraient être légèrement corrigées pour des fins de prévision.
- 2) Dans la mesure où la politique monétaire et la politique de gestion de la dette influencent la structure des taux d'intérêt, elles influencent la réalisation des intentions d'investissement.
- 3) Puisque de façon générale la structure des taux d'intérêt a un comportement contra-cyclique (par rapport au P.N.B.) et puisque les dépenses en capital des provinces varient positivement avec la structure des taux d'intérêt, on peut supposer que les dépenses en capital des provinces n'ont pas un comportement pro-cyclique.
- 4) Une extension possible consisterait à utiliser la révision des intentions d'investissement publiées au milieu de l'année par Statistique Canada afin d'évaluer dans quelle mesure les intentions révisées sont différentes des intentions initiales et d'analyser l'influence des variables cycliques sur cette différence.

Henri-Paul ROUSSEAU,
*Département de Science Économique,
Université du Québec à Montréal.*

RÉFÉRENCES

- (1) R. ARARWANDA, « Forecasting Gross Private Fixed Investment Using Intentions Survey Data », *The Manchester School*, déc. 1969, pp. 279-293.
- (2) R.W. BAHL Jr et R.J. SAUNDERS, « Determinants of Changes in State and Local Governments Expenditures », *National Tax Journal*, 1965, vol. XVIII, n° 1, pp. 50-57.
- (3) BANQUE DU CANADA, « Le financement des gouvernements provinciaux et municipaux et leurs entreprises », *Revue de la Banque du Canada*, octobre 1972, pp. 3-22.
- (4) HARVEY BRAZER, *The Variable Cost Burdens of State and Local Governments, in Financing State and Local Governments*, Monetary Conference, juin 1970, by Federal Reserve Bank of Boston, pp. 93-111.
- (5) E. GRAMLICH, « State and Local Governments and Their Budget Constraint », in *Eco. Rev.*, vol. 10, n° 2, juin 1969, pp. 163-182.
- (6) JAMES H. HENDERSON, « Local Government Expenditure : Social Welfare Analysis », *Rev. Econ. Stat.*, mai 1968, pp. 156-163.
- (7) R.J. JOHNSON et J.M. ANDREWS, *Provincial and Municipal Governments and the Capital Markets*, n° 4, Working paper prepared for the Royal Commission on Banking and Finance, 1962.
- (8) G. LECLERC, *Private and Public Investment in Canada a Description of Concepts, Definitions and Estimating Techniques*, août 1960, D.B.S.
- (9) B. MALKIEL, *The Term Structure of Interest Rates : Expectations and Behaviour Patterns*, Princeton University Press, Princeton, N.J., 1966.
- (10) JOHN E. PETERSON, « Response of State and Local Governments to Varying Credit Conditions », *Fed. Res. Bull.*, mars 1971, p. 209, 232.
- (11) JOHN E. PETERSON et HARVEY GALPER, *Forecasting State and Local Government Capital Outlays and Their Financing*, An Urban Institute Paper, n° 705-59, 28 pages, fév. 1970, Washington.
- (12) JOHN E. PETERSON et PAUL F. MCGOULDRIK, « Monetary Restraint and Borrowing and Capital Spending by Large State and Local Governments in 1966 », *Fed. Res. Bull.*, juillet 1968, pp. 552-581.
- (13) JOHN E. PETERSON et PAUL F. MCGOULDRIK, « Monetary Restraint, Borrowing and Capital Spending by Small Local Governments and State Colleges in 1966 », *Fed. Res. Bull.*, déc. 1968, pp. 953-971.
- (14) CHARLOTTE D. PHELPS, « Real and Monetary Determinant of State and Local Highway Expenditures, 1951-1966 », *A.E.R.*, 1969, pp. 507-521.

- (15) HENRI-PAUL ROUSSEAU, *Application of the Theory of Markets to Provincial Finance : A Theoretical and Econometric Analysis of Alberta Budgetary Realization Process*, Ph.D. Dissertation, juin 1974, University of Western Ontario.
- (16) HENRI THEIL, *Applied Economic Forecasting*, Rand McNally, 1966, Chapitre 2.