

# Investissement, emprunt et trésorerie dans les modèles de finances publiques locales

---

Philippe ABECASSIS<sup>\*</sup>  
MODEM, Université Paris X-Nanterre

Février 1994

(à paraître dans l'Annuaire des Collectivités Locales 1994)

---

## Résumé

*Les modèles de finances publiques locales sont-ils pertinents ? expliquent-ils les comportements locaux de façon satisfaisante ? C'est pour répondre à ces deux questions que cet article tente de synthétiser les résultats des principaux modèles de finances publiques locales. A cette fin, nous analysons les résultats fournis par ces études en suivant leur dynamique sous-jacente : celle-ci attribue aux collectivités locales une fonction principale de « fournisseur de biens et services publics » mesurable par leur niveau d'investissement. deux problèmes sont alors soulevés : celui de la révélation des besoins en investissements publics locaux -résolu en considérant que l'investissement public est induit par l'investissement logement des ménages- et celui du financement de ces dépenses d'infrastructure sachant que la seule véritable marge de manoeuvre dont disposent les collectivités locales se concentre dans le financement par emprunt.*

*L'hypothèse réalisée dans cet article consiste donc à estimer que l'emprunt est une variable stratégique du comportement financier local et que cette caractéristique est connue des responsables locaux. Sous cette hypothèse, l'amélioration des conditions de l'emprunt semble être un objectif fondamental du comportement local. Or, les premiers modèles présentés ici sont réalisés sur une période pendant laquelle l'emprunt local était centralisé -et régulé- par la Caisse des Dépôts alors que les derniers modèles évoluent dans un environnement de grande liberté d'emprunt. C'est alors au travers du comportement d'encaisse que l'on pourra comparer ces modèles puisque celle-ci est utilisée à annihiler la politique conjoncturelle de l'Etat au cours de la première période alors que son rôle se transforme petit à petit en un instrument de politique électorale locale avec la libéralisation des prêts aux collectivités locales.*

---

<sup>\*</sup> Je remercie vivement le professeur Pierre-Henri DERYCKE pour ses remarques et commentaires au cours de la préparation de cet article.

## I. Introduction

Les sciences économiques se sont tardivement intéressées aux finances locales et les tentatives de modélisation des comportements financiers locaux sont encore à ce jour peu nombreuses. Plus rares encore sont les expériences de modélisation des comportements de court terme. A cette rareté s'ajoute la méconnaissance : les travaux réalisés en la matière sont très disparates, puisqu'ils sont réalisés par des organismes aussi divers que des centres de gestion privés, des universitaires ou des administrations. De plus, ces travaux sont souvent peu explicites de par leur nature : thèses, rapports de recherches, programmes informatiques, etc. L'ambition de cet article est de pallier, dans la mesure du possible à cette méconnaissance en analysant succinctement les principaux travaux dans le domaine.

Il est toutefois difficile voire impossible dans une synthèse comme celle-ci d'être à la fois exhaustif et explicite compte tenu de la diversité des modèles existants. Aussi, un critère de sélection des modèles s'imposait. Notre choix s'est porté sur la présentation des seuls modèles jugés pertinents au regard de deux critères : les modèles devaient d'une part être suffisamment représentatifs des collectivités locales, ce qui exclut toutes les monographies ; l'objet des recherches devait d'autre part être axé sur l'analyse des comportements locaux. Ces deux critères positionnent notre présentation dans un cadre à la fois statistique et macro-économique, ce qui écarte les nombreux modèles de simulation et de gestion.

Malgré sa courte histoire, l'analyse de la modélisation des finances publiques locales montre pourtant une double dynamique : l'une, historique, oppose les modèles de simulation, issus de la vogue managériales du début des années 1970 - mais que l'on retrouve massivement depuis quelques années - aux modèles explicatifs apparus avec la nécessité de comprendre et d'intégrer les finances publiques locales au sein d'une articulation macro-économique. Par ailleurs, les modèles ont suivi une dynamique allant de plus en plus loin dans leur démarche explicative des comportements de court terme. Alors que les premiers modèles s'attachent à comprendre presque uniquement les comportements de long terme - et en particulier l'investissement - les suivants s'intéressent aux mécanismes d'emprunt, puis de l'utilisation de cet emprunt pour aboutir aux comportements de trésorerie.

Le développement des modèles de simulation comptable et de gestion des collectivités locales a été important au début des années 1970. Fortement liées à l'essor de l'informatique, ces études reproduisent souvent, de façon purement technique, les documents budgétaires et/ou comptables locaux. Ce type d'approche opératoire, permettant aux élus locaux d'examiner l'effet de leurs choix sur les variables financières internes, ne comporte pas ou peu de fondements théoriques et les effets externes n'y sont que peu pris en compte à cause de la quasi inexistence de variables extérieures au budget. Simples outils d'aide à la décision, ces modèles ont accompagné, peut-être même en partie développé, la vague de rationalisation des gestions locales des années 80. Face à des besoins nouveaux, leur nombre s'est considérablement accru depuis cette période et s'est accompagné d'une spécialisation importante (calcul de l'endettement, suivi de la trésorerie, équilibre budgétaire...). Mais si la puissance et la rapidité de traitement ont beaucoup évolué au cours du temps, si la facilité de traitement s'est considérablement accrue et si certains intègrent des techniques de gestion récentes, les logiques de fonctionnement de ces modèles sont restées quasiment identiques depuis 20 ans.

Malgré l'intérêt, pour les collectivités locales, des modèles de simulation, ceux-ci ne dégagent, en définitive, que peu d'informations explicatives. Les raisons en sont multiples :

- les modèles de ce type se contentent, dans un souci d'objectivité, de ne reproduire que des relations certaines (relations comptables et institutionnelles) ; lorsqu'elles sont nécessaires, les relations mettant en jeu un comportement collectif sont le plus souvent demandées à l'utilisateur (ce sont les "options" des modèles) et, si de telles relations ne peuvent être traitées de façon exogène, les hypothèses sous-jacentes sont très strictes (comme celle qui consiste à considérer qu'un équipement nouveau est entièrement utilisé la troisième année) ;
- le caractère opératoire de ces modèles les rend incompatibles avec tout fondement économique élaboré. Même si l'on distingue quelquefois une analyse un peu plus poussée

sur tel ou tel problème (théorie du bien-être par exemple), toute tentative d'estimation rendrait trop aléatoire les résultats de la simulation.

Deuxième type de modèles, les modèles de projection élaborés par les administrations ont souvent pour objet de s'intégrer au sein d'une articulation macro-économique générale. C'est pour cette raison que, comme le font remarquer P.H. Derycke et G. Gilbert [1988] (pages 235 et 239), ceux-ci évoluent dans le cadre de la Comptabilité Nationale et sans distinction entre les différents types de collectivités locales. C'est parmi ces recherches, qui débutent en 1977 avec les travaux de B. Theret, que l'on trouve les premières véritables tentatives d'explication des comportements locaux. Ainsi, l'objectif explicite de la majeure partie de ces travaux est de "*traduire sous forme de liaisons stables, déduites de l'examen des résultats passés, un comportement macro-économique des collectivités locales en matière de politique financière et de politique d'équipement*" (B. Theret [1977], page 4).

Ambitieux, cet objectif ne sera pourtant que partiellement atteint pas les modèles d'administration. Les raisons de ce relatif échec sont à rechercher dans la nature même des modèles :

- en premier lieu, les soubassements théoriques n'existent pas ou peu ; en conséquence, la structure des modèles est le plus souvent financière, voire purement comptable, ce qui ne nuit pas à l'objectif mais limite la portée de la recherche ;
- ensuite, les APUL sont considérées au sens de la Comptabilité Nationale : aucune distinction n'est faite entre les différents types de collectivités. Si cette approche du SPUL constitue un avantage, puisqu'elle permet de disposer de séries financières longues, elle dissimule une grande partie des disparités de comportement financier des collectivités locales ;
- enfin, aucune de ces estimations n'est en mesure de tenir compte des changements structurels de comportements induits par les différentes réformes locales. Certes, la préexistence de la majorité des modèles aux lois de décentralisation (mais pas à la globalisation des prêts) justifie, en partie, cette lacune, mais cette faiblesse a contribué à rendre caduque la quasi-totalité des recherches dès leur élaboration.

C'est parmi les modèles explicatifs des comportements financiers locaux que l'on trouve les résultats les plus intéressants au regard des critères choisis. Il ne s'agit plus comme pour les modèles de simulation ou de projection, de reproduire, grâce à des relations financières, un comportement global des APUL, mais véritablement d'expliquer les fondements des comportements financiers locaux.

Des modèles déductifs précédents, où l'analyse statistique précédait la démarche économétrique, on aboutit à une série de modèles inductifs où l'hypothèse de comportement, déduite d'une approche théorique, débouche sur une modélisation visant à en confirmer, ou à en infirmer la validité. D'autres spécificités des modèles viennent s'ajouter à cette caractéristique fondamentale :

- les recherches portent sur une partie du secteur public local jugée économiquement homogène (ensemble des communes, voire échantillon de communes) ;
- le cadre d'analyse, choisi en fonction de la nature du comportement à tester, est moins rigide que celui de la Comptabilité Nationale (Comptabilité Publique, budgets ou comptes administratifs...).

Issus pour la plupart de travaux universitaires, l'ensemble de ces modèles considère les collectivités locales comme des fournisseurs de biens publics locaux et privilégie à ce titre l'étude de la fonction d'investissement et son mode de financement. Par ailleurs les APUL évoluant dans un cadre économique et institutionnel strict, l'accent est mis sur la confrontation des deux équilibres : financier, imposé de façon institutionnelle aux collectivités, et économique, entre offre et demande de services publics.

C'est naturellement la même démarche qui sera adoptée dans cette synthèse : la fonction d'investissement étant considérée comme fondamentale dans les actions locales, c'est à partir de celle-ci que l'on pourra trouver un fil directeur au comportements locaux de court terme. De l'analyse de l'investissement qui définit la politique d'emprunt (II), on aboutira à l'explication des comportements d'encaisse des collectivités locales (III).

## II. l'investissement local

Considéré comme l'une des fonctions les plus importantes, le comportement d'investissement ne fait pas l'unanimité, deux tendances principales se dégagent des modèles étudiés :

- une partie des auteurs a privilégié une explication par la demande, supposant que l'investissement local réalisé répond à moyen terme à cette dernière ;
- d'autres ont abordé le problème en estimant que les dépenses d'équipement étaient dictées par l'offre de financement, et en particulier par le comportement de prêteur de la CDC.

Un compromis entre les deux approches peut toutefois être proposé : le trend de moyen terme des dépenses d'équipement public serait induit par la demande, mais les rationnements opérés certaines années par la CDC et par la politique conjoncturelle de l'Etat constitueraient deux éléments perturbateurs guidant le comportement de court terme.

Deux autres facteurs peuvent, en outre, détourner l'investissement de son trend :

- le premier découle d'une réaction des décideurs locaux aux risques de rationnement du financement : ceux-ci accumuleraient alors des moyens de financement les années de relative abondance, afin d'assurer une certaine continuité des dépenses ;
- le second correspond à un cycle électoral entraînant une interruption des dépenses en début de cycle suivi d'un gonflement en fin de période.

### A. Le mécanisme d'induction logements-investissements

Dans l'ensemble des modèles de finances publiques locales, et conformément aux enseignements théoriques, le rôle des APUL consiste à faire face à une demande d'équipements collectifs émanant des autres agents économiques. Mais comment évaluer, à un niveau macro-économique, cette demande sociale ?

En l'absence de réponse théorique, les auteurs des modèles se sont contentés d'une estimation économétrique de cette demande. En effet, les agissements en matière d'équipement des collectivités locales sont sensibles, selon F. Peronnet [1980], d'une part à la croissance démographique sur leur territoire, celle-ci induisant une demande supplémentaire (effet taille ou effet quantitatif), d'autre part à la variation de la richesse locale (effet qualitatif). En d'autres termes, l'investissement local est directement induit par la croissance urbaine et la FBCF logement des ménages semble être le meilleur indicateur de ce "phénomène urbain", lui-même lié à l'accroissement de l'activité économique du pays.

Si la relation ne peut en effet être contestée, celle-ci peut toutefois être affinée :

- la construction de nouveaux logements ne peut se faire sans la création simultanée de nombreux biens et services d'infrastructure, tels que les réseaux routiers et électriques ou l'assainissement et l'approvisionnement en eau, dont les collectivités locales prennent en charge une partie importante (réseaux routiers) ;
- l'accroissement de la population résultant de ces nouvelles constructions oblige les APUL à fournir des biens et services dits de superstructure. Il en est ainsi pour les équipements de quartiers tels que les écoles, les centres culturels, les parcs et jardins... ;
- les nouveaux quartiers ainsi formés génèrent des dépenses de fonctionnement supplémentaires pour la collectivité (ordures ménagères, fonctionnement des équipements de superstructure...).

Ainsi, une dynamique des dépenses induites par l'investissement logement des ménages se dessine ; mais bien que celle-ci ait été testée avec succès dans les différents modèles (voir tableau 1), elle soulève deux types d'ambiguïtés liés d'une part à l'imperfection de l'indicateur que représente la FBCF logement des ménages, d'autre part au type de décalage temporel entre les deux variables (FBCF et dépenses d'investissement).

Si l'investissement logement des ménages peut, en première approche, représenter correctement leur demande en matière d'équipements collectifs, elle exclut, a priori, la demande émanant exclusivement

des autres agents économiques, entreprises en particulier. Deux hypothèses sont en mesure de valider une telle restriction :

- la première considère la proportion des demandes d'équipements spécifiques aux entreprises suffisamment faible pour être négligée ;
- la seconde consiste à supposer qu'il existe une relation stable entre la demande émanant des ménages et celle relevant des autres agents.

Aucune de ces hypothèses n'est satisfaisante : en effet, aucune recherche n'a, à notre connaissance, tenté d'estimer la consommation effective, par catégorie d'agents, des biens publics locaux. Rien n'est donc en mesure d'étayer la première hypothèse alors que de nombreux exemples infirment la seconde : le phénomène de péri-urbanisation, ou la multiplication des migrations journalières dans les grandes agglomérations. Le biais engendré n'affecte pas beaucoup, semble-t-il, les résultats économétriques mais n'est sans doute pas étranger à la forte significativité des constantes.

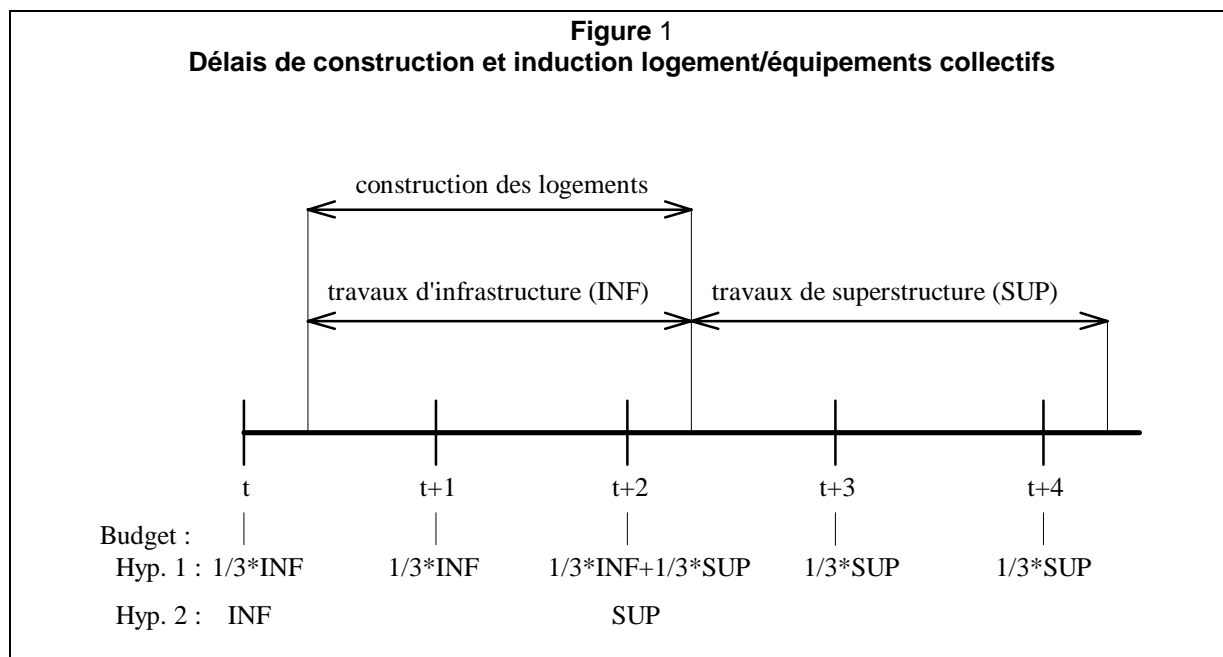
## **B. Le retard entre investissement logement et investissement local**

Le décalage de deux ans, proposé par F. Peronnet [1980], a été discuté implicitement par A. Gillouard [1982] et explicitement par A. Guengant [1984]. Selon ces auteurs, la mise en place de nouveaux programmes de constructions est accompagnée, voire précédée, de travaux d'infrastructure. Compte tenu de l'obligation donnée aux APUL de budgétiser leurs dépenses et des divers délais administratifs et techniques nécessaires avant le début de la réalisation, une partie des dépenses de ces aménagements est engagée dès le premier exercice, voire au cours de l'exercice précédent.

L'incohérence du retard de deux ans de F. Peronnet [1980] n'est pourtant qu'apparente et deux éléments militent en sa faveur :

- d'une part, la durée des travaux d'infrastructure est d'environ deux années pleines, les dépenses étant réparties sur deux ou trois exercices ;
- d'autre part, les dépenses de superstructure, liées de façon moins formelle aux constructions nouvelles, ne débutent souvent qu'après l'achèvement complet de ces dernières.

Les dépenses d'équipement sont donc lissées, comme le montre la figure 1, sur quatre ou cinq exercices. L'analyse diffère alors en fonction de la façon dont les équipements sont pris en compte dans les budgets locaux. En retenant implicitement une répartition uniforme des budgétisations des dépenses (Hyp. 1 sur la figure), F. PERONNET observe un décalage centré sur le second exercice ( $t+2$ ) pour lequel la dépense locale est la plus forte, d'où l'estimation avec un retard de deux années. A l'inverse, A. GILLOUARD suppose que les collectivités locales ne tiennent pas compte de la durée de construction des équipements et inscrivent la totalité de la dépense au budget de l'exercice au cours duquel les travaux débutent (Hyp. 2 sur la figure). Cette hypothèse le conduit à différencier clairement les dépenses d'infrastructure, réalisées en totalité au cours du premier exercice ( $t$ ) et les dépenses de superstructure, réalisées en ( $t+2$ ).



La réalité se situe sans doute entre ces deux extrêmes. Deux modèles vont dans ce sens, ceux d'A. Guengant [1984] et ceux d'A. Mademlis [1990]. Le premier effectue son estimation avec une FBCF-logement sur trois périodes (0, 1 et 2 années de retard), pour le second, les dépenses de superstructure commencent un an après la FBCF logement et s'étalent sur quatre années, les dépenses d'investissement s'étalant alors sur cinq périodes (0 et 1 années de retard pour l'infrastructure, 1, 2, 3 et 4 années de retard pour la superstructure). Bien qu'à notre sens plus proche du comportement réel d'investissement, ces travaux n'améliorent pourtant pas les résultats de F. Peronnet et A. Gillouard.

Au regard des résultats, rassemblés dans le tableau 1, l'estimation, à moyen terme, des investissements par la FBCF-logement des ménages semble suffisante dans le cadre d'une approche macro-économique, mais appelle deux remarques :

- l'importance des constantes et leur niveau de significativité reflètent un comportement local non expliqué : bien qu'A. Guengant [1984] le considère comme un investissement autonome visant à compenser les diverses "déséconomies d'agglomération" ;
- la robustesse de la relation semble être remise en cause par l'estimation du CEREVE, pour laquelle l'induction des dépenses d'équipement par l'investissement logement change de signe au cours de la période prise en compte (0.244 avant 1977, -0.05 après). Bien qu'un peu fragile (puisque la valeur négative repose sur 5 années seulement) et qu'aucune autre estimation n'ait confirmé ce résultat, cette transformation est expliquée par le ralentissement du rythme de la construction consécutif au désengagement financier de l'Etat du secteur aidé et le choc pétrolier de 1977<sup>(1)</sup>. De nature conjoncturelle, ces explications montrent toutefois la sensibilité croissante de l'investissement local à des déterminants autres que la FBCF-logement.

La FBCF-logement constitue sans aucun doute l'un des principaux éléments du dynamisme des investissements locaux mais cette induction de moyen terme, autrefois forte, semble progressivement se désagréger. Faut-il, comme le suggèrent P.H. Derycke et G. Gilbert [1988] (page 260), transposer au secteur local les modèles d'investissement à plusieurs régimes ou bien considérer les récentes évolutions de l'environnement financier local comme un simple "choc" supplémentaire dont l'effet, bien que durable, devrait être absorbé progressivement ?

<sup>(1)</sup> Voir, à ce propos, A. Guengant et J.M. Uhaldeborde [1989].

**Tableau 1**  
**Estimation de l'induction logements/investissement**

<b>Estimations proposées par F. Peronnet [1980]</b>		
$I_t = 0,299.IL_{t-2} + 6667$	$R^2 = 96\%$	Investissement de Moyen terme ou investissement désiré Comportement de Court terme, les emprunts sont pleinement utilisés. Comportement de court terme, l'emprunt résulte d'une politique locale.
$I_t = 0,218 IL_{t-2} + 0,016.r + 0,326 \text{ Auto} + 1232 \text{ Elec} + 3145$	$R^2 = 99\%$	
$I_t = 0,191.I_{t-1} + 0,242.IL_{t-2} - 2,2.r + 0,236.\text{Auto} + 1179 \text{ Elec} + 3939$	$R^2 = 66\%$	
<b>Estimation proposées par A. Gillouard [1982]</b>		
$\Delta I_t = 103,8.IL_t + 74,95.IL_{t-2} - 706,5 \text{ Elec}$		Comportement de moyen terme, il s'agit de la somme des investissement d'infrastructure et de superstructure.
<b>Estimation proposée par A. Guengant [1984]</b>		
$I_t = 0,021.IL_t + 0,153.IL_{t-1} + 0,045.IL_{t-2} + 1942$		Comportement de moyen terme avec hypothèse de non rationnement des ressources.
<b>Estimation proposée par P.H. Derycke, G. Gilbert et A. Tremblay [1984]</b>		
$I_t = 0,244.IL_{t-2} - 11,77.r + 106,6$	$R^2 = 95\%$	période 1973-1977
$I_t = - 0,05.IL_{t-2} - 11,77.r + 106,6$	$R^2 = 95\%$	période 1977-1981
Les paramètres présentés sont tous significativement différents de zéro (Test de Student)		
Variables utilisées :		
I : Investissement des APUL; IL : Investissement logement des ménages; r : taux d'intérêt;		
Auto : Autofinancement des APUL; Elec : Elections municipales. $\Delta$ représente une variation.		

## C. Le financement des investissements locaux

Certains auteurs, soucieux d'étudier le comportement de court terme des APUL, ont écarté les modèles de demande s'appliquant à moyen terme au profit de modèles d'offre de financement, ou ont confronté l'investissement désiré, induit de la demande, avec l'offre de financement de court terme. Pour appréhender correctement ces modèles, il faut reposer le problème de l'équipement collectif :

- pour un investissement désiré donné (qu'il soit autonome ou déterminé par la demande d'équipements collectifs) et compte tenu des comportements de la CDC et de l'Etat, de quelle façon les APUL vont-elles financer cet investissement ? En d'autres termes, quelle peut être la structure du financement et la mesure de la répartition inter-temporelle des dépenses sous contrainte -éventuelle- de rationnement ?
- existe-t-il, un comportement autonome de court terme des APUL visant soit à limiter les effets de la politique conjoncturelle, comme le suggèrent les relatifs échecs de ces politiques, soit à assurer aux élus les moyens de leur réélection ?

### 1. L'approche comptable : structure du financement des équipements

La structure du financement est relativement bien traitée dans l'ensemble des modèles, en particulier ceux élaborés par les administrations. Les dépenses d'équipement désirées sont, pour l'ensemble des auteurs, soumises à une contrainte, leur financement. Or, ce dernier ne peut provenir que de trois sources :

- l'autofinancement, dont la maîtrise semble échapper, en partie, aux collectivités ; en raison de la forte inertie de la section de fonctionnement, qui génère l'épargne brute, le comportement d'autofinancement ne découle pas d'un comportement volontaire des APUL, sauf pour assurer les remboursements d'emprunt (selon J.J. Aerts [1982]). Cette analyse a ensuite été confirmée par P.H. Derycke, G. Gilbert et A. Tremblay [1984] : ces auteurs fixent une norme d'autofinancement égale au niveau du montant des annuités de la dette échue plus une

fraction convenable (sans autre précision) des investissements programmés<sup>(2)</sup>. Les APUL ne sont donc pas en mesure de modifier sensiblement, à court terme, ce type de financement ;

- les subventions en capital, sur lesquelles les APUL n'ont aucun pouvoir, et qui constituaient, de surcroît, le principal instrument de politique économique avant la globalisation ;
- l'emprunt qui, bien qu'utilisé comme instrument de politique économique par le jeu du lien prêt-subvention et par la détermination d'une enveloppe globale pour l'ensemble des CL, semble toutefois avoir été le moyen de financement le plus malléable (voir J.J. Aerts [1982])

Pour des raisons évidentes d'équilibre des opérations en capital, la dépense programmée d'investissement ( $\bar{I}$ ) devra s'écrire, de façon purement technique, en fonction de ces trois éléments :

$$/1/ \quad \alpha \cdot \text{AUTO}_t + \beta \cdot \text{SUBV}_t + \gamma \cdot \text{EMP}_t \quad \text{avec } \alpha + \beta + \gamma = 1 \quad (\alpha, \beta, \gamma \geq 0)$$

où AUTO représente l'autofinancement dégagé; SUBV les subventions d'équipement reçues et EMP l'emprunt contracté au cours de la période.

La réalisation des investissements n'étant pas immédiate, si l'on retient, avec A. Guengant [1984] et les modèles de simulation, une durée moyenne de 2 années avant qu'un équipement puisse être utilisé à plein, la dépense effective d'investissement ( $I_t^r$ ) au cours d'un exercice résultera alors des travaux engagés lors de l'année précédente et de l'année en cours :

$$/2/ \quad I_t^r = a \cdot \bar{I}_t + b \cdot \bar{I}_{t-1} \Leftrightarrow I_t^r = a \cdot \bar{I}_t + \mu \quad \text{avec } a + b = 1 \quad (a, b, \geq 0)$$

où  $\bar{I}_t$  représente l'investissement budgétisé à la période t et  $\mu$  est une constante (puisque définie à la période antérieure).

L'investissement réalisé au cours d'une période est donc **proportionnel à l'investissement programmé** de la période. Il est alors possible, en utilisant les deux équations précédentes, d'exprimer les dépenses d'équipement de l'exercice en fonction du financement disponible :

$$/3/ \quad I_t^r = \mu \alpha \cdot \text{AUTO}_t + \mu \beta \cdot \text{SUBV}_t + \mu \gamma \cdot \text{EMP}_t$$

Les décalages existant entre le vote des investissements et la réception effective des recettes associées ont longtemps été, selon D. Couette et A Guengant [1987], dictés par une dynamique en trois étapes : les subventions obtenues étaient, avant leur globalisation, reçues par les intéressés à la fin des travaux engagés ; les APUL étaient alors obligées de préfinancer leurs investissements en utilisant rapidement leurs ressources d'autofinancement et en puisant sur leurs fonds libres ; ces derniers étaient alimentés par des appels anticipés aux emprunts.

L'existence de ces décalages, fortement liés à ce que J.J. Aerts [1982] qualifie de "contraintes institutionnelles" éclaire d'un nouveau jour l'équation /3/ : celle-ci ne traduit plus simplement une relation comptable pure mais retrace en partie le comportement intertemporel de financement des APUL.

Les modèles d'administration se sont souvent contentés d'une telle représentation ou d'une estimation proche, mais tout aussi pauvre quant à l'analyse des comportements locaux, des dépenses d'équipements. Ainsi, M. Fontaine [1981] restitue les trois types de financement en utilisant les besoins de financement comme approximation des utilisations d'emprunt et les ressources fiscales et les dépenses de fonctionnement comme estimation de l'autofinancement (voir tableau 2).

(<sup>2</sup>) L'autofinancement n'est pas, dans ce cas, entièrement autonome puisque les projets d'investissement ont un effet rétroactif (en proportion "convenable") sur la section d'investissement ; mais son inertie, engendrée par la nécessité de rembourser le capital des emprunts sur ressources réelles, est importante.



## 2. Les comportements de court terme

Afin de dépasser cette approche trop comptable, l'hypothèse de F. Peronnet [1980], consistant à considérer que l'investissement local de court terme fluctue autour d'un trend induit par l'investissement logement, a été adoptée et testée par plusieurs auteurs. Cette hypothèse repose sur deux comportements locaux :

- la répartition entre les emprunts et les autres sources de financement des dépenses d'équipement est effectuée en fonction de la charge engendrée par ces emprunts sur les budgets futurs ; le taux d'intérêt des emprunts constitue donc, conformément aux enseignements théoriques, une variable centrale pour représenter ce comportement. Celui-ci est toutefois subordonné à l'existence ou non d'un rationnement des emprunts. Sous cette dernière hypothèse, le comportement d'emprunt, consistant à utiliser de façon intensive les capacités d'emprunt lorsque cela est possible pour faire face, si nécessaire, à un rationnement semble s'imposer ;
- les décideurs locaux étant des individus livrés au suffrage de leurs électeurs, leur comportement en matière d'investissement est en partie dicté par des considérations politiques. Les dépenses d'équipement des deux premières années suivant les élections locales sont, pour des raisons techniques évidentes, peu développées, mais celles précédant les échéances locales sont volontairement accentuées.

F. Peronnet [1980] a été le premier à tenir compte de ces deux éléments, son analyse le conduit toutefois à deux expressions possibles à court terme (voir tableau 1) correspondant à deux hypothèses de comportement local vis à vis de l'emprunt :

- la première des deux estimations (celle qui sera conservée dans le modèle final) considère en effet que les collectivités locales utilisent pleinement les possibilités d'emprunt dont elles disposent ; ce comportement, induit par la politique de rationnement du crédit, aboutit à une relation positive, donc contraire aux attentes, entre l'investissement réalisé et les intérêts engendrés par l'emprunt ;
- la seconde estimation, conforme aux enseignements théoriques, correspondrait à un comportement plus rationnel de l'emprunt, c'est-à-dire issu d'un calcul économique dépendant du taux d'intérêt.

La présence simultanée de ces deux explications du comportement de financement à court terme des investissements révèle une incertitude de l'auteur quant aux effets, à moyen terme, du rationnement du crédit. aucune des deux solutions n'est explicitement choisie et la sélection finale, en faveur d'une politique locale conduite par le rationnement, ne repose que sur l'examen des résultats statistiques.

Alors que P.H. Derycke, G. Gilbert et A. Tremblay [1984] en mettant à jour une relation négative entre dépenses d'équipement et taux d'intérêt, ont écarté l'idée d'une consommation totale des possibilités d'emprunts par les APUL, A. Gillouard [1982] a tenté de mesurer l'impact, à moyen terme de ce rationnement. Pour ce faire, il considère l'investissement réalisé au cours d'une période comme une

fraction de l'investissement voté :  $I_t^r = \mu \cdot \bar{I}_t$  (voir équation /2/) alors que ce dernier constitue une fraction de l'investissement désiré de la période :

$$/4/ \quad \bar{I}_t = \omega \cdot I_t^* \quad \text{où } \omega \text{ représente le coefficient de rationnement.}$$

Si  $\mu$  est stable dans le temps, c'est-à-dire si la durée de réalisation des investissements est stable, Les relation /2/ et /4/ aboutissent à une expression de l'investissement réalisé en fonction de l'investissement désiré, compte tenu à la fois de la durée des travaux et du rationnement du crédit :

$$/5/ \quad I_t^r = \omega \cdot \mu \cdot I_t^*$$

Dans la mesure où la politique à moyen terme des APUL ne varie pas, l'équilibre de moyen terme sera réalisé si  $\omega \cdot \mu = 1$  c'est-à-dire  $\omega = \frac{1}{\mu}$ .

Les estimations économétriques effectuées par l'auteur aboutissent approximativement à cette égalité : le coefficient de rationnement est estimé à 0.736 alors que  $\frac{1}{\mu}$  vaut 0.706. Selon cette

estimation, la demande d'investissements publics au cours de la période semble avoir été globalement compensée.

Une seconde mesure, réalisée par A. Guengant [1984] postule un résultat tout à fait contraire. En effet, l'auteur considère que l'investissement local peut être représenté grâce à un modèle d'accélérateur d'investissement. La relation /4/, peut alors être réécrite sous la forme :

$$/6/ \quad \bar{I}_t = \omega \cdot (K_{t+1}^* - \bar{K}_t)$$

où  $K^*$  représente le stock de capital désiré et  $\bar{K}$  le stock effectif.

En effectuant une différence entre la valeur de l'année t et celle de l'année t-1, les stocks de capital sont éliminés :

$$/7/ \quad \Delta \bar{I}_t = \omega \cdot I_t^* - \omega \cdot \bar{I}_{t-1}$$

L'investissement désiré  $I_t^*$  étant déterminé par la FBCF logement des ménages, au moyen d'une relation linéaire retardée d'une période avec constante (voir infra), on en déduit enfin :

$$/8/ \quad \Delta \bar{I}_t = \omega \cdot \alpha \cdot I_{t-1} - \omega \cdot \bar{I}_{t-1} + \omega \cdot \alpha^0$$

Les diverses estimations effectuées donnent à  $\omega$  une valeur variant de 0.6 à 0.9, la moyenne étant de 0.75. Le rationnement semble donc avoir été efficace, selon ce modèle, sur l'ensemble de la période bien que celui-ci ait été plus important en début de période (1956-1971), un investissement supérieur ayant été constaté par la suite (1971-1975).

Les hypothèses de comportement conjoncturel des APUL en matière d'investissement ne sont finalement ni confirmées ni infirmées par les tests économétriques. Certes, le rationnement des moyens de financement, crédits et subventions, constitue une contrainte de court terme, mais la demande des ménages semble globalement satisfaite. Doit-on en conclure que les politiques conjoncturelles de l'Etat n'ont pas eu d'incidence sur le comportement local ? Certes non, mais un mécanisme de compensation de ces politiques a été mis en place par les élus locaux afin de parvenir à leurs objectifs, altérant considérablement l'efficacité des politiques macro-économiques de régulation conjoncturelle<sup>(3)</sup>. Celles-ci déforment, par contre, les diverses estimations du cycle électoral dont l'influence sur les dépenses d'équipement est pourtant certaine.

<sup>(3)</sup> Voir à ce sujet A. Guengant et L.M. Uhaldeborde [1989].

**Tableau 2**  
**Le financement des investissements**

Estimations proposées par Theret [1977]		
$Fbcf = 0,280 \cdot Auto + 0,849 \cdot Subv + 0,528 \cdot Emp - 1164$	$R^2 = 99,8\%$	Auto est représenté par les ressources fiscales ; Subv est net des subventions versées ; les
$Fbce = 0,221 \cdot Auto + 0,960 \cdot Subv + 0,622 \cdot Emp - 1543$	$R^2 = 99,8\%$	Emprunts sont nets pour Fbcf mais bruts pour Fbce.
Estimations proposées par Fontaine [1981]		
$Fbce = (0,63 \cdot Fisc - 0,57 \cdot Dfon_{t-1}) + 1,33 \cdot Subv + 0,82 \cdot Emp + 7,23$	$R^2 = 91,5\%$	L'autofinancement est détaillé en ressources fiscales et dépenses de fonctionnement.
$Fbce = 1,08 \cdot Subv + 0,845 \cdot Emp + 7,84$	$R^2 = 89\%$	L'autofinancement n'est pas significatif dans cette estimation.
Estimations proposées par Aerts [1982]		
$\frac{fbce}{pib} = 1,48 \cdot \frac{Subv}{pib} + 0,72 \cdot \frac{Emp}{pib} + 8$	$R^2 = 97\%$	Trois variables muettes permettent d'améliorer le résultat.
Estimations proposées par Confais, Duchemin, Pierre-Fontaine [1985]		
$\frac{fbce}{pib} = 0,371 \cdot \frac{Auto}{pib} + 1,447 \cdot \frac{Subv}{pib} + 0,489 \cdot \left(\frac{Subv}{pib}\right)_{t-1} + 2,33$	$R^2 = 98,7$	Quatre variables muettes représentant les élections locales viennent améliorer les résultats.
Variables utilisées :		
<b>Fbcf</b> : investissements directs; <b>Fbce</b> : Fbcf + achats de terrains; <b>Auto</b> : autofinancement;		
<b>Subv</b> : subventions reçues; <b>Emp</b> : Emprunts utilisés; <b>pib</b> : Produit intérieur brut.		

L'analyse du comportement d'investissement local, pivot d'une grande partie des modèles étudiés, souffre d'un certain nombre d'imperfections : le caractère réducteur de la FBCF-logement comme indicateur de demande ; la difficulté d'appréhension des retards entre cet inducteur et les dépenses effectives ; les incertitudes quant au comportement d'utilisation des emprunts ; enfin, la difficulté de mise en évidence des effets réels des cycles électoraux.

Ces lacunes sont toutefois négligeables dans une approche macro-économique comme l'attestent les résultats économétriques, largement significatifs. Une nouvelle difficulté est pourtant apparue avec la globalisation des différents financements des équipements puis la libéralisation du crédit. Ce desserrement de la contrainte financière constitue un facteur important de modification des comportements locaux de court terme : les collectivités locales sont, en effet, plus à même de compenser dans des délais relativement courts la demande d'équipement. Le nouveau comportement local serait donc toujours induit par la demande mais les contraintes de court terme, jusque là centrées sur l'emprunt, se déplaceraient sur la fiscalité. Le maintien de ce que J. Kobielski [1976] appelle le rapport "avantage/effort" des contribuables constitue en effet l'une des principales préoccupations de ces dernières années. La grande vague d'amélioration des techniques financières, dont relève la gestion active de la trésorerie, s'inscrit dans cet objectif : le gain de quelques points de fiscalité. Dans un tel cadre d'évolution axé sur la demande, la faible robustesse des fonctions d'investissement, inscrites dans des modèles d'offre, est parfaitement légitime.

### III. Les comportements liés à l'encaisse de trésorerie

Les variations du solde de trésorerie, bien que largement remarquées, n'ont pas, ou peu, été analysées dans les modèles de finances publiques locales. Différentes raisons justifient cette mise à l'écart :

- les travaux effectués dans le cadre des entreprises sont difficilement applicables aux APUL, compte tenu, à la fois des règles strictes auxquelles elles sont soumises et des spécificités de fonctionnement des administrations ;
- le problème de la gestion de la trésorerie n'apparaît important, du point de vue des décideurs locaux, qu'à partir de la fin des années 1970, ce qui coïncide globalement avec la fin des périodes d'estimation des différents modèles. Ceux-ci peuvent donc légitimement considérer que le niveau et les variations de l'encaisse ne sont pas la résultante, d'un point de vue micro-économique au moins, d'un quelconque comportement volontaire ;

- le solde de trésorerie, ou sa variation d'une année sur l'autre, est une variable intermédiaire dans les modèles : son estimation ne nécessitant pas, à ce titre, une grande fiabilité, les approches comptables sont souvent considérées comme suffisantes;
- au niveau macro-économique, le solde de trésorerie apparaît suffisamment stable d'une année sur l'autre pour ne pas nécessiter un traitement économétrique approfondi, cette apparente stabilité cache toutefois une évolution tendancielle faible et des variations intra-annuelles importantes.

Ces justifications ont pourtant été écartées par certains auteurs qui ont alors tenté d'appréhender l'encaisse de trésorerie, soit directement, comme A Guengant [1984] dont les travaux sont les plus complets à ce sujet, soit indirectement, en expliquant le rythme d'utilisation des ressources de financement des investissements locaux et en particulier des emprunts.

## A. L'encaisse comme composante de l'emprunt brut des APUL

L'évolution de l'emprunt est intéressante à double titre : ce dernier constitue, d'une part, l'un des principaux moyens de financement des investissements locaux et fait sans aucun doute l'objet d'une politique volontaire des APUL ; il représente, en second lieu, le principal instrument de politique conjoncturelle de l'Etat jusqu'à la fin des années 1970.

Ces deux raisons ont conduit les auteurs de modèles à s'intéresser particulièrement à ce mode de financement. Or, comme le fait remarquer J.J. Aerts [1982] « *il n'y a pas de liaison directe entre les variations de l'emprunt brut et celles de l'investissement des collectivités locales. Cette constatation est vérifiée aussi bien au niveau micro-économique qu'au niveau macro-économique (...). Par contre, si on exclut le solde de trésorerie, la part des emprunts utilisés effectivement chaque année a un profil d'évolution proche de celui des investissements* »<sup>(4)</sup>. C'est donc sur la détermination de l'emprunt contracté, de ses rythmes d'utilisation, et, par contrecoup, aux comportements de trésorerie, que vont s'attacher la plupart des auteurs.

### 1. Les comportements d'emprunt

Les comportements d'emprunt sont expliqués, selon les modèles, de trois façons différentes : en considérant l'emprunt comme la seule variable servant à équilibrer le budget ; en estimant que la quantité d'emprunt échangée résulte d'une confrontation offre/demande dont le prix est le taux d'intérêt ; ou en supposant que le rationnement est important, le comportement local étant dicté par l'offre d'emprunt.

- Dans la première explication qui consiste à considérer l'emprunt comme la variable d'équilibre du budget, il y a prédétermination des autres sources de financement de la section d'investissement, et le montant à emprunter est évalué par solde à partir de la condition d'équilibre définie par la relation /1/. Cette relation comptable, ne donnant aucune interprétation du comportement d'emprunt des APUL apparaît, pour diverses raisons, dans différents modèles : ainsi J. Kobielski [1976] et, implicitement, J.J. Aerts [1982] justifient-ils ce choix par l'inadéquation des résultats aux comportements attendus. Pour le premier, un niveau d'endettement élevé devrait conduire les APUL à emprunter avec modération afin de ne pas être entraînées dans une spirale où l'emprunt nouveau ne servirait qu'à rembourser les charges d'endettement antérieur (indirectement, en réduisant à la fois l'autofinancement et l'investissement). Or c'est une relation positive qui est observée, donc contraire à ce "bon sens", et la législation interdit, par ailleurs, le remboursement des emprunts sur ressources d'emprunts. Ce paradoxe, appelé "effet de cavalerie" ou effet "boule de neige", a donc mené l'auteur à endogénéiser l'emprunt alors que d'autres, tels F. Peronnet [1980], ont tenté d'intégrer ce comportement à leur modèle.

<sup>(4)</sup> Page 7, le texte est souligné par l'auteur.

Bien que J.J. AERTS ne soit pas le premier à remarquer cette évolution différente entre emprunt brut et emprunt utilisé, c'est le seul à l'exprimer clairement.

Dans la recherche de P.H. Derycke, G. Gilbert, A. Tremblay [1984], la même relation est utilisée mais comporte certaines limites : l'emprunt, considéré ici comme un endettement supplémentaire, ne peut dépasser un niveau fixé par les responsables locaux. Cette norme d'endettement est exprimée par habitant et évolue avec les prix. Si l'endettement désiré est inférieur à la norme, la relation comptable est utilisée pour équilibrer la section, sinon le niveau de l'investissement varie jusqu'à saturation de la norme d'endettement.

Un processus similaire, bien que d'ordre macro-économique, apparaît dans le modèle de S. Confais, C. Duchemin et M. Pierre-Fontaine [1985] où le niveau d'endettement n'est pas borné par une norme mais par l'offre de crédit : la politique conjoncturelle et les divers mécanismes d'attribution des prêts conduisent en effet la CDC à fixer une enveloppe globale de prêts (MAXFIN). Si l'emprunt désiré par l'ensemble des APUL (correspondant, selon les auteurs, au cumul du besoin de financement et des remboursements en capital) est inférieur à cette enveloppe globale de prêts, ce qui est le cas lors des périodes de relance de l'investissement, la relation /1/ est utilisée dans le modèle<sup>(5)</sup> ; à l'inverse, les périodes de stabilisation sont caractérisées par un rationnement du crédit, les APUL commencent alors par accroître la pression fiscale afin de gonfler leur autofinancement, puis, si la fiscalité atteint sa limite supérieure (dont la nature n'est pas précisée) sans que l'équilibre ex-ante de la section soit réalisé, l'investissement est réduit.

- La seconde explication de l'emprunt reprend la même relation d'équilibre mais considère que les APUL sont sensibles au taux d'intérêt offert. Le mécanisme de détermination des emprunts, déterminé par F. Peronnet [1980], est alors le suivant : l'offre de crédit satisfait à toutes les demandes des collectivités locales une fois les taux d'intérêt connus. Il n'y a donc pas de fonction d'offre de crédit ni, par conséquent, de rationnement possible, mais une politique de taux.

L'estimation de F. Peronnet [1980] (voir tableau 3), d'excellente qualité statistique, a toutefois été largement critiquée par A. Guengant [1987]. En particulier, celui-ci montre que l'estimation de F. Peronnet [1980] revient à estimer un excédent permanent d'emprunts qui gonflerait les disponibilités au Trésor Public. Or si cet excédent est concevable à court terme, il ne peut en aucun cas s'appliquer sur le long terme, ce qui remet en cause la validité de la relation.

**Tableau 3**  
**Estimation de l'emprunt sous hypothèse de non rationnement**

Estimation proposée par Peronnet [1980]		
$Emp = 1,505.[I^r - (Auto + Subv)] - 5,645.r + 38,7$	$R^2 = 97\%$	Estimation sur la période 59-76 avec une prise en compte de l'offre exceptionnelle de 75.
Estimation proposée par Palus [1985]		
$Emp = 0,212.Rfon + 0,943.[I^r - (Auto + Subv)] - 3,311.r$	$R^2 = 92\%$	Estimation sur la période 59-82
Estimation proposée par Derycke, Gilbert [1988]		
$Emp = 0,8.I^* - 1,12.Subv - 5,2.r + 117,6$	$R^2 = 79\%$	Estimation sur la période 65-81 avec une prise en compte des plans de relance.
Variables utilisées :		
<b>Emp</b> : Emprunt brut ; <b>Rfon</b> : Recettes de fonctionnement ; <b>I*</b> : Investissement désiré		
<b>I<sup>r</sup></b> : Investissement réalisé ; <b>Auto</b> : Autofinancement ; <b>Subv</b> : Subventions reçues ; <b>r</b> : taux d'intérêt.		

L'hypothèse de F. Peronnet [1980] a été développée par J.P. Decaestecker, G. Gilbert et A. Tremblay [1985] : pour financer leur demande d'emprunts, les APUL s'adressent successivement, selon ces auteurs, à la CDC, à la CAECL puis aux autres organismes prêteurs, l'ordre correspondant globalement à la structure des taux d'intérêt ; toute politique

<sup>(5)</sup> Les auteurs précisent toutefois que la totalité des prêts sont consommés, ce qui signifierait, compte tenu des conditions d'équilibre, que les dépenses prévues en capital soient revues à la hausse. Cette explication est peu satisfaisante, c'est en réalité la pratique consistant à rassembler tous les moyens de financement avant l'inscription au budget des investissements qui permet aux prêteurs de connaître le volume nécessaire de prêts, celui-ci n'est donc jamais supérieur aux besoins (Besoins de financement + Remboursements de capital), le mécanisme d'ajustement des investissements n'a donc jamais lieu.

de rationnement du crédit émanant de la CDC n'a donc pas d'influence, du moins à court terme, sur le volume des emprunts mais sur son coût puisque les collectivités se financent auprès d'organismes pratiquant des conditions moins avantageuses.

- La dernière analyse du comportement d'emprunt considère, à l'inverse de la précédente, que celui-ci est entièrement déterminé par le comportement d'offre. Les conditions d'octroi des prêts sont en effet, pendant la plus grande partie de la période d'estimation des modèles, subordonnées à l'obtention de subventions. Il existe donc une relation évidente entre les prêts accordés par la CDC et les subventions distribuées aux collectivités. Par ailleurs, la CDC oblige les APUL à disposer de recettes fiscales suffisantes pour couvrir les charges générées par les nouveaux emprunts. On en déduit alors une seconde relation, entre l'emprunt et la variation des ressources fiscales, ou, de manière équivalente, entre l'emprunt et l'autofinancement. Ces deux contraintes déterminent totalement l'offre de prêts aux collectivités locales et ces dernières sont conduites, pour mener à bien leur politique d'investissement, à utiliser la totalité de l'offre disponible. Les risques « d'effet de cavalerie » auquel conduit ce type de comportement, déjà annoncé par J. Kobielski [1976], existe effectivement mais il ne peuvent s'étendre à cause du contrôle de la CDC, symbolisé par la seconde relation (emprunt/impôts). Les estimations effectuées par B. Theret [1977] puis par A. Gillouard [1982] donnent d'excellents résultats (voir tableau 4) mais dissimulent mal leur dépendance vis-à-vis des procédures institutionnelles de l'époque. Cette approche, n'expliquant nullement le comportement des administrations locales, n'a donc pas résisté aux modifications des règles d'attribution des prêts et subventions.

**Tableau 4**  
**Estimation de l'emprunt sous hypothèse de rationnement**

Estimations proposées par Theret [1977]		
Forme additive Emp = 0,758.Subv + 0,910.ΔImp	R <sup>2</sup> = 95,7%	Equation non retenue par l'auteur pour le modèle.
Forme Multiplicative Log(Emp) = -0,238.Log(Subv) + 1,153.Log(Imp) -0,555	R <sup>2</sup> = 99,8%	Le signe négatif du paramètre de Subv rend compte de la substituabilité entre Subv et Imp.
Estimation proposée par Gillouard [1982]		
Emp = 0,856.Subv + 1,489.Auto - 763,44.r -1356	R <sup>2</sup> = 97,9%	Cette estimation est biaisée par une autocorrelation des erreurs.
Variables utilisées :		
<b>Emp</b> : Emprunt brut ; <b>Auto</b> : Autofinancement ; <b>Subv</b> : Subventions reçues ; <b>Imp</b> : Recettes fiscales ; <b>r</b> : taux d'intérêt.		

On peut enfin noter l'approche d'A. Guengant [1984] qui considère que, les prêts de la CDC étant effectués à partir de l'épargne des ménages (en particulier les dépôts dans les Caisses d'Epargne), la CDC accorde le volume global des prêts par rapport à ce dernier. L'offre de prêts fluctuera donc, en fonction des objectifs conjoncturels de l'Etat, autour d'un trend d'évolution induit par les ménages. La relation estimée est alors la suivante :

$$/9/ \quad \left( \frac{\text{Emp}_t}{\text{Sm}_t} \right) = 0,0112.PR - 0,0103.PS + 0,253.AH + 0,4328. \left( \frac{\text{Emp}_{t-1}}{\text{Sm}_{t-1}} \right)$$

où Emp représente l'emprunt net des remboursement de capital ; Sm représente l'épargne des ménages ; PR tient compte des plans de relance ; PS tient compte des plans de stabilisation et AH tient compte de l'accident historique de 72.

La demande d'emprunt étant, par ailleurs, entièrement contrôlée par le jeu du lien prêt-subvention imposé par l'Etat, le volume effectivement échangé correspond toujours à l'offre.

Le desserrement administratif du lien prêt-subvention à la fin des années 1970 est, en partie, prolongé, selon l'auteur, par le comportement des prêteurs qui exigent certaines garanties en ressources définitives. Sous cette hypothèse, un enchaînement historique des approches peut être avancé :

- les modèles d'offre, tels ceux de B. Theret [1977] et A. Gillouard [1982], basés sur une forte influence de la politique conjoncturelle de l'Etat auraient été très efficaces entre 1960 et 1975 ;
- puis, avec la globalisation des financements des investissements, les modèles de demande, tels ceux proposés par le CEREVE ou le BIPE ont mieux représenté le comportement local au milieu des années 1970 ;
- enfin, devant le risque croissant "d'effet de cavalerie", la situation financière des collectivités a été de plus en plus importante pour l'obtention des prêts, les modèles de F. Peronnet [1980] ou J.P. Decaestecker, G. Gilbert et A. Tremblay [1985] sont alors les mieux adaptés.

## 2. Rythme d'utilisation des emprunts

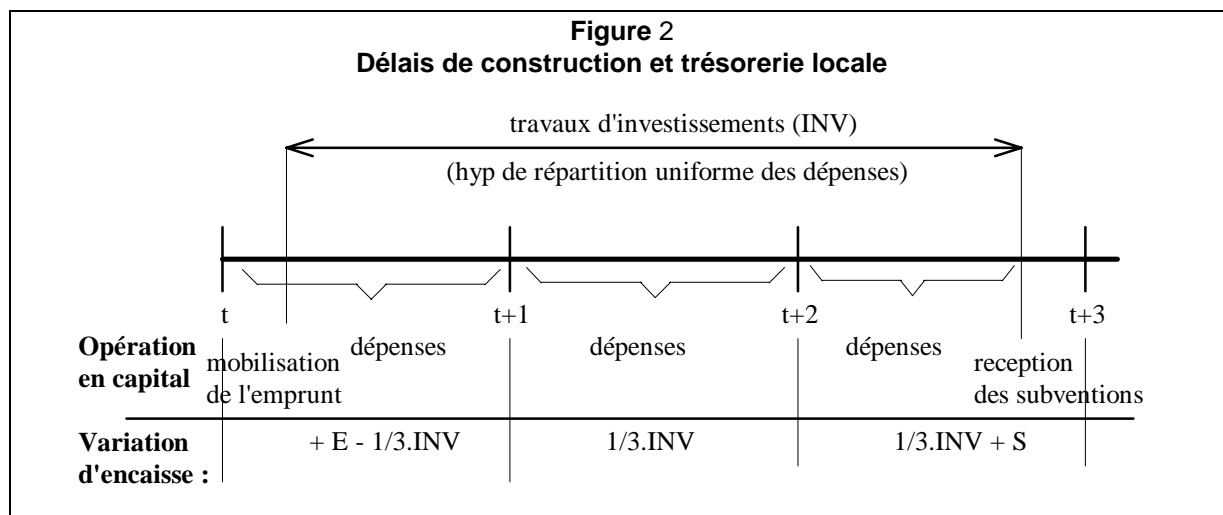
Les trois approches de l'emprunt développées dans les modèles de finances publiques locales permettent de mettre à jour les rythmes d'utilisation des emprunts locaux. Le comportement d'encaisse en est alors déduit directement.

La réalisation des investissements est, comme on l'a déjà vu, étalée sur plusieurs exercices ; or la mobilisation des financements est souvent réalisée, par respect du principe d'annualité budgétaire, au cours du premier exercice<sup>(6)</sup>. Les fonds empruntés, ne pouvant ni être utilisés pour un autre financement, ni être placés, viennent donc gonfler prématurément l'encaisse de trésorerie. Un tel comportement est accentué, selon A. Guengant [1984] par la pratique de l'Etat, qui ne verse le montant des subventions qu'à la fin des travaux. L'emprunt constituerait donc, avec une partie des ressources d'autofinancement, une encaisse de précaution et l'échec des techniques d'étalement des investissements sur plusieurs exercices découlerait d'un comportement volontaire local. Cette explication, illustrée par la figure 2, comporte toutefois quelques difficultés d'interprétations :

- lors de leur étude sur les décalages de trésorerie, D. Coutelle et A. Guengant [1987] ont décelé une évolution de long terme de forme parabolique. "La mobilisation anticipée des emprunts, relativement importante au cours des années cinquante, s'atténue progressivement pour disparaître puis se transformer en tirage différé des crédits au début des années 70" (D. Coutelle et A. Guengant [1987], p. 27). Bien que l'étude ne porte que sur les données de la ville de Rennes, ce comportement semble avoir été commun à de nombreuses collectivités soucieuses de réguler leur encaisse ;
- inversement, si une partie des subventions, estimée à 43 % par A. Gillouard [1982], est reçue à la fin des travaux, le reste est versé soit par anticipation, soit au cours de l'exécution de l'ouvrage et s'additionne aux emprunts non encore utilisés ;
- au cours de notre propre tentative de modélisation de l'encaisse de trésorerie des collectivités locales, il est clairement apparu que l'ajustement des flux par tirage différé des crédits est communément effectué par les grandes communes mais n'est qu'exceptionnel pour la plus grande masse, les petites communes ;
- enfin, la figure 2 montre clairement qu'un appel par anticipation des emprunts n'a un effet positif sur l'encaisse que lorsque l'investissement est financé à plus de 33% par emprunt. Certes, le taux d'emprunt moyen (environ 57%) est supérieur à ce minimum, mais les disparités dans les structures de financement des équipements (les plus gros étant souvent autofinancés), évincent une part importante de l'information sur la formation de la trésorerie.

---

<sup>(6)</sup> Les différentes méthodes permettant aux collectivités locales d'étaler les inscriptions aux budgets des investissements en fonction du rythme des travaux (autorisations de programme et crédits de paiement) étaient peu utilisées pendant les périodes d'estimation des modèles. Bien que l'on assiste à une forte progression de l'utilisation de ces techniques comptables, celles-ci restent encore assez marginales.



Face à cette première explication pour laquelle les rythmes d'utilisation des emprunts découlent directement de règles institutionnelles (principe d'annuité budgétaire) ou normatives (versement des subventions en fin de travaux), différentes hypothèses ont été testées afin de mesurer la proportion effectivement utilisée d'emprunts au cours de chaque exercice : nous développerons successivement l'approche de B. Theret [1977], puis celle de M. Fontaine [1981] et J.J. Aerts [1982].

- B. Theret [1977] a supposé que les contraintes imposées par la CDC et l'Etat en matière de financement étaient trop pressantes pour que les APUL disposent d'une quelconque liberté de manoeuvre. En conséquence, le rythme d'utilisation des emprunts ne dépend que de l'emprunt contracté et de la durée des travaux, dont les effets se mesurent sur le solde de trésorerie :

$$/10/ \quad \text{EMPU}_t = \text{EMP}_t - \Delta \text{TRE}_t$$

où EMPU représente le volume utilisé d'emprunts, EMP le volume contracté d'emprunts et  $\Delta \text{TRE}$  la variation de trésorerie

Les contraintes en matière d'offre de prêts définissent le niveau des emprunts bruts à partir de l'autofinancement brut -ou des ressources fiscales- et des subventions reçues (voir supra). Puisque l'emprunt utilisé et la variation de l'encaisse sont deux composantes de l'emprunt brut, ils peuvent être déduits de la relation d'équilibre des opérations en capital :

$$/11/ \quad \text{EMPU}_t = \eta_1 \cdot I_t^r - \nu_1 \cdot \text{AUTO}_t - \nu_1 \cdot \text{SUBV}_t \text{ et } \Delta \text{TRE}_t = \eta_2 \cdot I_t^r - \nu_2 \cdot \text{AUTO}_t - \nu_2 \cdot \text{SUBV}_t$$

Les estimations réalisées par B. Theret [1977] (tableau 5) ne surprennent pas puisque l'on y retrouve les effets négatifs provoqués par les dépenses (en capital) et les effets positifs liés aux recettes. Le coefficient, relativement élevé, de l'investissement ne fait que retracer le principe d'unité de caisse auquel sont soumises les administrations. En effet, tout flux financier doit transiter par l'encaisse de trésorerie, ce qui se traduit par des valeurs relativement proches de l'unité pour les variables représentant le financement des investissements, ces moyens de financement étant encaissés séparément par les APUL.

A l'inverse, les dépenses d'investissement correspondent au décaissement de plusieurs moyens de financement de façon simultanée, ce qui se traduit par un niveau élevé du paramètre  $\eta_2$ . En toute logique, la somme des paramètres  $\eta_2$ ,  $\nu_2$  et  $\nu_2$  devrait être nulle, les écarts mesurés étant le reflet des rythmes de réalisation des investissements.

- L'explication par des variables endogènes des rythmes d'utilisation des emprunts a été jugée inadéquate par M. Fontaine [1981] et J.J. Aerts [1982]. Ceux-ci considèrent, en effet, que les variations de trésorerie sont difficilement explicables, il est donc inutile de tenter de mesurer les emprunts utilisés à partir de la relation /10/.



**Tableau 5**  
**Estimation des composantes de l'emprunt brut**

<b>Estimations proposées par B. Theret [1977]</b>		
$\Delta Tre = -2,536.I + 1,209.Subv + 1,079.Imp$	$R^2 = 82\%$	Relation Ex-post, l'investissement est représenté par la FBCF.
<b>Modèle à estimation distincte des paramètres</b>		
$\Delta Tre = -3,595.I + 2,982.Subv + 1,033.Imp + 1,658.Emp - 3946$ $Depcap = 1,104.Subv + 0,439.Imp - 1905$	$R^2 = 81,1\%$ $R^2 = 99,8\%$	La trésorerie mesure le déséquilibre temporel des opérations d'investissement.
<b>Même modèle mais à estimation simultanée des paramètres</b>		
$\Delta Tre = -1,637.I + 1,170.Imp$ $Depcap = 1,025.Subv + 0,452.Imp - 1664$	$R^2 = 60,4\%$	L'estimation de Depcap permet d'endogénéiser la variation d'encaisse.
<b>Estimations proposées par Fontaine [1981]</b>		
$Empu_t = 0,675.Besfin_{t-1} + 1,63.Remb_{t-1} - 1,85.X$	$R^2 = 93\%$	
Variables utilisées :		
<b>I</b> : Investissement; <b>Subv</b> : Subventions reçues ; <b>Imp</b> : Recettes fiscales ; <b>Emp</b> : Emprunt Brut <b>ΔTre</b> : variation de l'encaisse de trésorerie ; <b>Depcap</b> : total des dépenses en capital; <b>Besfin</b> : besoin de financement; <b>Remb</b> : Remboursement du capital de la dette; <b>X</b> : Variable muette.		

Alors que M. Fontaine [1981] propose d'expliquer les utilisations d'emprunts à partir de deux de ses composantes relativement stables, le besoin de financement et les remboursements d'emprunts (voir tableau 5), J.J. Aerts [1982] aborde la question de deux façons différentes :

- il estime, tout d'abord, qu'il existe une dynamique d'utilisation des emprunts, celle-ci étant influencée par un comportement électoral permettant d'accroître les investissements à l'approche des échéances :

$$/12/ \quad \left(\frac{Empu}{Pib}\right)_t = 0,67 \cdot \left(\frac{Empu}{Pib}\right)_{t-1} + 1,7 \cdot x_1 + 1,91 \cdot x_2 + 3,53 \cdot x_3 + 2 \cdot x_4 - 0,57 \cdot x_{66} - 1,18 \cdot x_{75} + 1,25$$

(période 1963-1980,  $R^2 = 98\%$ )

Les variables électorales ( $x_i$ ) sont calculées à partir de six variables muettes (une par an, la première correspondant à la première année après l'élection), et pour lesquelles les pondérations proviennent d'estimations antérieures :

$$x_i = 0,76 \cdot m_1 + 0,88 \cdot m_2 + 1,02 \cdot m_3 + 1,34 \cdot m_4 + 1,5 \cdot m_5 + 0,5 \cdot m_6$$

- l'auteur suppose, en second lieu, que la dynamique des emprunts découle du comportement de la CDC; dans ce modèle, la chronique des emprunts utilisés est fonction de l'offre antérieure des prêts du réseau CDC-CE-CAECL. :

$$/13/ \quad \left(\frac{Empu}{Pib}\right)_t = 0,94 \cdot \left(\frac{Engag}{Pib}\right)_{t-1} + 2,34 \cdot y_1 + 1,44 \cdot y_2 + 2,78 \cdot y_3 + 1,4 \cdot y_4 - x_{72} - 1,22 \cdot gp + 2,29$$

(période 1963-1980,  $R^2 = 97\%$ )

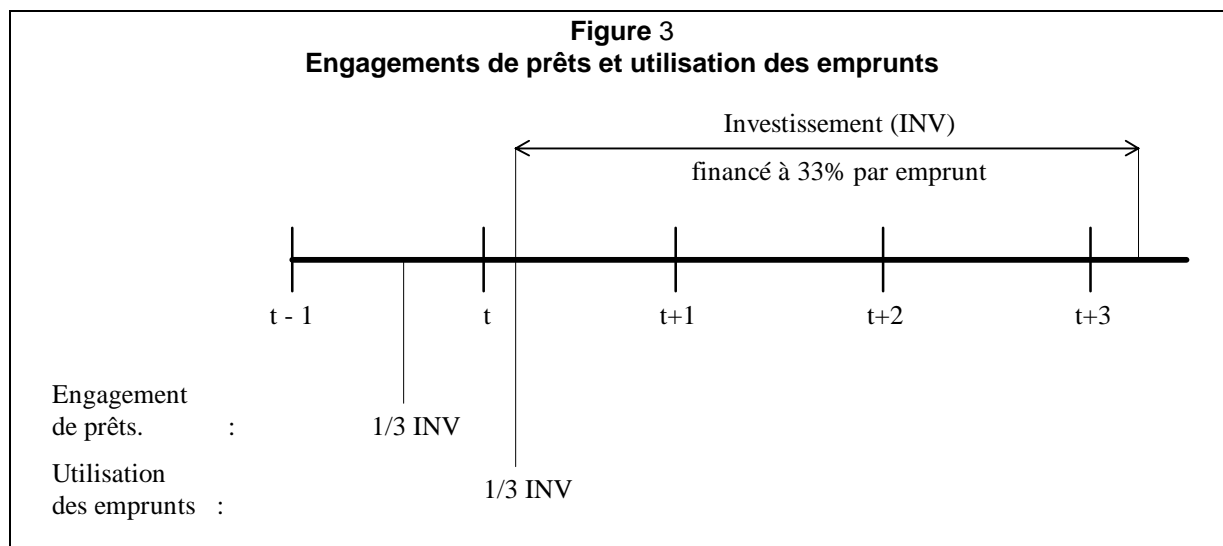
où Engag est la moyenne des engagements de prêts aux CL des trois dernières années;  $x_{72}$  est une variable muette représentant l'année 1972 et gp représente les procédures de globalisation en fin de période.

Comme précédemment, les variables électorales sont calculées à partir de six variables muettes avec les coefficients suivants :

$$y_i = 1,05 m_1 + 0,9 m_2 + 0,85 \cdot m_3 + 1,02 \cdot m_4 + 1,36 \cdot m_5 + 0,82 \cdot m_6$$

Le cycle électoral ne se présente donc pas tout à fait comme dans l'équation /12/ puisque l'on assiste ici à une légère décroissance au cours des trois premières années.

Cette seconde formulation du rythme d'utilisation des emprunts correspond finalement à une prise en compte de la durée d'exécution des travaux, elle exprime cependant une hypothèse originale de comportement local : en s'intéressant aux engagements et non aux offres de prêts et, compte tenu des délais d'exécution des travaux, les APUL seraient en mesure d'anticiper leurs dépenses d'équipement pour les trois années à venir (voir figure 3) ; selon cette hypothèse, les politiques de rationnement du crédit engendreraient une perturbation sur trois années. Cette relation se retrouve dans la représentation des investissements pour laquelle les deux variables retraçant la politique conjoncturelle de l'Etat sont significatives sur trois périodes (voir tableau 2).



L'ensemble des modèles ayant exploré les comportements d'utilisation des emprunts s'accorde à reconnaître à la fois l'importance de la durée d'exécution des travaux d'équipements locaux et celle des contraintes institutionnelles imposées aux APUL. Seuls les cycles électoraux, mis à jour par J.J. Aerts [1982], semblent affecter de façon sensible le comportement local.

En conclusion, deux éléments essentiels apparaissent dans l'analyse de l'emprunt local :

- d'une part, la politique conjoncturelle de l'Etat se traduisant, selon les auteurs, par un rationnement du crédit, ou une politique de taux, détermine le niveau de l'emprunt brut des APUL. Les rythmes de consommation sont, quant à eux, largement dépendants de l'étalement intertemporel des travaux d'équipement. La différence est alors directement mesurée par la variation de l'encaisse ;
- en second lieu, le comportement d'emprunt est sensible aux préoccupations électorales des élus.

Ces deux déterminants sont à l'origine des comportements volontaires de trésorerie des APUL.

## **B. Les comportements de trésorerie dans les modèles**

La trésorerie et ses variations étant peu étudiées dans les modèles, ces variables sont souvent, comme on l'a déjà vu, calculées par solde du compte de capital, comme en comptabilité, soit plus simplement comme la différence entre les ressources d'investissement (emprunt contracté, autofinancement et subventions reçues) et la FBCF des APUL..

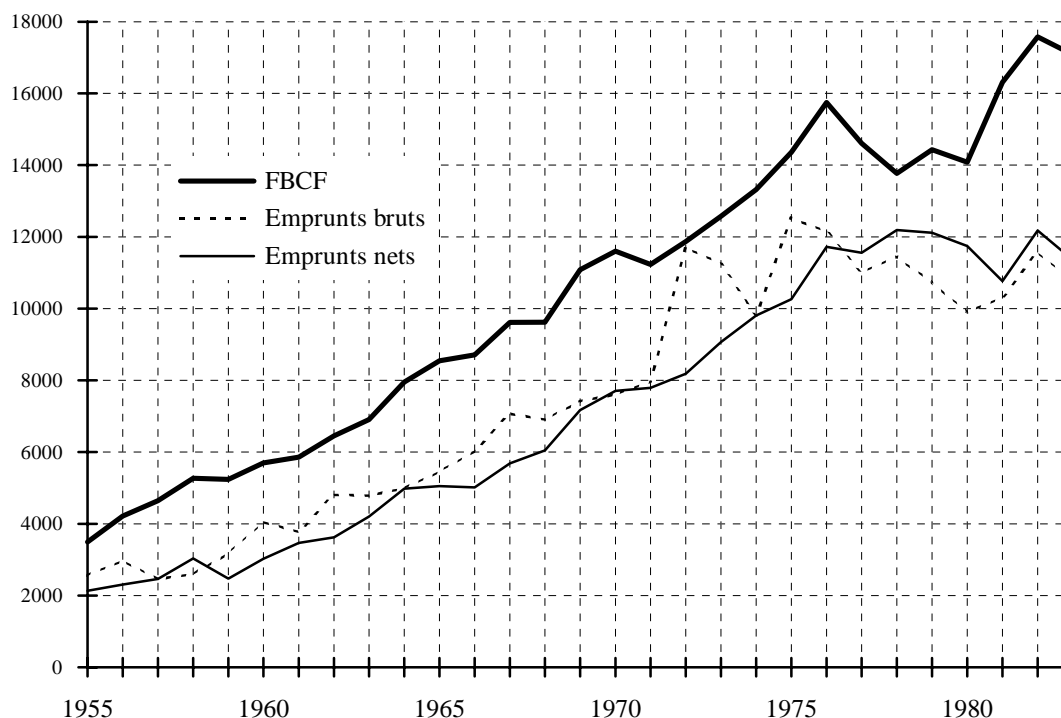
Cette approche comptable apporte peu de renseignements sur les déterminants de l'encaisse. Toutefois, l'analyse des emprunts, dont dépend principalement la variation d'encaisse, permet de déceler deux comportements macro-économiques de trésorerie : une réaction aux fluctuations de l'offre de prêts et une sensibilité au cycle électoral. Seuls A. Guengant [1984], à partir de ces deux éléments, a tenté une explication économétrique des variations de l'encaisse.

### **1. Le rôle d'amortissement de la politique conjoncturelle**

La différence entre l'emprunt contracté et l'emprunt utilisé constitue, selon A. Gillouard [1982], une réponse à la politique conjoncturelle de l'Etat. L'emprunt contracté est en effet déterminé par les conditions d'offre de prêts. Or cette dépendance à court terme est incompatible avec la politique d'investissement des APUL, définie à moyen terme ; en conséquence, ces dernières tentent de lisser leurs ressources d'emprunt en consommant la totalité des emprunts disponibles quels qu'en soient les besoins immédiats. Les excédents d'emprunts alimentent l'encaisse de trésorerie lors des années de

relative abondance et sert de réserve les années de relative pénurie. Cette évolution peut aisément se voir sur le graphique 1, la courbe des emprunts utilisés (emprunts nets) y est similaire à celle de la FBCF des APUL, alors que les différents "chocs", tels ceux de 1972 et 1975, se répercutent directement sur la variation de trésorerie (écart entre emprunts bruts et emprunts nets).

**Graphique 1**  
**Evolution des composantes de l'Emprunt brut des Communes**  
(en francs constants 1970)



Source : A. Mademlis [1990]

L'estimation de ce comportement volontaire de trésorerie repose sur trois hypothèses :

- le volume de trésorerie est proportionnel à celui des dépenses (H1) ;
- une gestion optimale de trésorerie conduirait les communes à conserver un volume égal à un mois de dépenses courantes (H2) ;
- l'écart entre la trésorerie théorique (définie dans H2) et la trésorerie réelle ne provient que du comportement d'amortissement des politiques conjoncturelles (H3).

Dans ces conditions, la variation de trésorerie provoquée par la consommation prématurée des emprunts peut être mesurée par différence entre variations théorique et effective, la consommation des emprunts en étant directement déduite.

Bien que le modèle soit cohérent, le choix des hypothèses mérite un commentaire :

- la première (H1), reliant l'encaisse de trésorerie au volume des dépenses ne fait qu'exprimer la nécessité d'une encaisse de transaction ;
- le choix effectué dans la seconde (H2) n'a que peu d'importance puisqu'une erreur de jugement mènerait à une mauvaise estimation du volume de l'encaisse volontaire mais ne remettrait nullement son principe en jeu ;
- par contre, la troisième hypothèse peut être largement critiquée : le comportement de trésorerie analysé par A. Gillouard [1982] n'est probablement pas exclusif, l'auteur lui-même reconnaît l'existence d'un cycle électoral (voir infra). L'écart calculé constitue donc une variation composite, dont l'amortissement des politiques conjoncturelles ne constituent qu'un élément de proportion inconnue.

Pour A. Guengant [1984], le rôle donné aux APUL par A. Gillouard [1982] ne correspond qu'à une nouvelle expression de la durée des travaux d'investissements. Les conditions de rationnement du crédit sont telles que les APUL n'ont pas la possibilité, selon cet auteur, d'élaborer une quelconque politique : elles doivent consommer la totalité de l'offre de prêts. Puisque le rythme d'utilisation des emprunts, induit à la fois par la politique d'équipement à moyen terme et la durée des travaux, est stable à court terme, seule l'encaisse est sensible aux variations conjoncturelles d'offre -et de consommation- d'emprunts. Le comportement analysé par A. Gillouard [1982] apparaît donc comme la conséquence d'un décalage entre un flux chaotique d'offre de prêts et un flux régulier d'utilisation des emprunts.

L'explication proposée par A. Gillouard [1982] de la variation de l'encaisse de trésorerie est relativement séduisante, toutefois, mis à part les critiques exposées par A. Guengant [1984], son estimation ne la confirme pas (mais ne l'infirme pas non plus ; voir tableau 6) : en effet, outre le manque d'indication sur la qualité de l'estimation, celle-ci ne fait que mesurer l'étalement dans le temps des consommations d'emprunts. Le problème reste donc entier puisque cet étalement peut aussi bien provenir du comportement annoncé par l'auteur qu'être imposé aux APUL par la durée d'exécution des travaux.

## **2. Le rôle électoral**

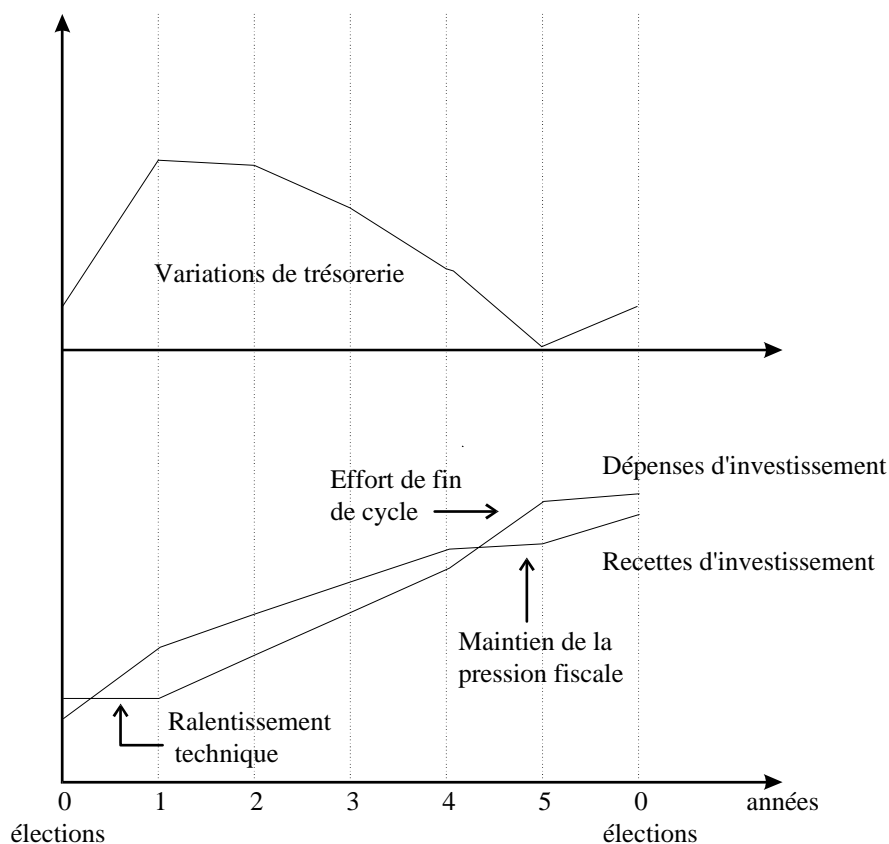
En revanche, le résultat de la composante électorale introduite par A. Gillouard [1982] confirme l'influence du cycle sur la variation de l'encaisse.

Ce rôle électoral est la conséquence, selon l'auteur, de deux comportements locaux convergents :

- L'effort d'investissement local est plus important en fin de cycle électoral ; les élus locaux ont donc tendance à accumuler la majeure partie des moyens de financement au début du cycle afin de présenter une situation financière saine en fin de cycle. Il faut y ajouter la mise en oeuvre relativement longue des travaux d'équipement décidés par les nouvelles équipes politiques. Les décisions prises par ces dernières ne sont, en effet, appliquées qu'après un délai technique important (un à deux ans). Cette période est alors caractérisée par un fort décalage entre les investissements réalisés, peu nombreux, et l'accumulation (normale) des moyens de financement venant accroître l'encaisse.
- Les efforts d'autofinancement sont réduits en fin de cycle électoral : en effet, les responsables locaux accordent, à juste titre, une attention particulière à la pression fiscale, celle-ci étant l'un des seuls éléments auxquels les électeurs sont sensibles, et hésitent à l'accroître au cours des années préélectorales afin d'éviter une perte de popularité pouvant leur coûter leur place.

La conciliation entre un effort supplémentaire de l'investissement à l'approche d'une échéance et une réduction -ou stagnation- des ressources en capital n'est possible, comme le montre le graphique 2, qu'avec un comportement volontaire de variation d'encaisse. Son existence a d'ailleurs été largement confirmée par la forte valeur négative du coefficient estimé par A. Guengant [1984] de la variable explicative représentant les années préélectorales (tableau 6).

**Graphique 2**  
**Effet du comportement électoral sur la variation de trésorerie**



Seul A. Guengant [1984], reprenant les hypothèses de comportement exprimées par A. Gillouard [1982], a tenté d'estimer le profil complet d'évolution de la variation de trésorerie à partir de quatre cycles complets, le profil estimé correspondant approximativement à la représentation théorique du graphique 2. Celui-ci retrace, en effet, l'évolution théorique des dépenses et recettes d'investissement en fonction des comportements électoraux (les variations s'effectuant autour d'un trend constant) ; la similitude entre les deux profils d'encaisse constitue donc une confirmation des hypothèses de comportement électoral. Cette estimation peut toutefois être affinée par l'estimation de ph. Abecassis [1993] : si le comportement électoral est conforme à celui estimé par A. Guengant pour les communes de plus de 10000 habitants, s'accroissant même dans les derniers cycles, il paraît inexistant pour les petites communes.

Si le profil électoral est connu, son ampleur est difficilement mesurable. A l'instar de J.J. Aerts [1982] pour les utilisations d'emprunts, A. Guengant [1984] propose de pondérer chaque année du cycle électoral par un coefficient décrivant l'ampleur du comportement électoral. Ce coefficient représente en outre "le degré d'adaptation de la stratégie fiscale des municipalités aux politiques désirées implicitement par l'électeur médian". Les coefficients sont alors supposés constants d'un cycle à l'autre.

L'utilisation d'une telle technique comporte, pour deux raisons, un degré d'incertitude important puisque, d'une part, elle s'appuie sur une hypothèse d'électeur médian dont on connaît les limites, et, d'autre part, elle postule une stabilité temporelle des coefficients ainsi déterminés. Cette fragilité ne remet en cause ni l'existence, ni la structure du profil électoral mais instruit le lecteur sur le risque d'erreur d'estimation de l'ampleur du comportement électoral<sup>(7)</sup>.

(7) Si  $\theta^0$  correspond à la valeur exacte, mais inconnue, du vecteur des coefficients, et  $\varepsilon$  le vecteur des erreurs commises lors de l'estimation de  $\theta$ , alors  $\Delta TRE_t^{elec} = I_1 \cdot [(\theta^0 + \varepsilon) \cdot D_t] - I_2 \cdot D_t$  le modèle comporte des erreurs sur les variables, l'estimation de  $I_1$  proposée par A. Guengant [1984] est donc biaisée (négativement) et l'estimateur  $I_1$  est non convergent.

A. Guengant [1984] puis, à sa suite, A. Mademlis [1990] ont synthétisé, dans une analyse assez poussée de la variation de trésorerie, l'ensemble des comportements, volontaires ou non, d'encaisse. Cette dernière peut être décrite, selon ces auteurs, en fonction de ses trois principales composantes (voir tableau 6) :

- une composante permanente, induite par l'activité des APUL. Estimée à deux mois et neuf jours de dépenses par A. Guengant [1984], le coefficient correspondant à cette composante diminue sous l'effet des efforts d'amélioration de la gestion de trésorerie. Le travail d'A. Mademlis [1990] confirme cette tendance puisque le coefficient est estimé à un mois et vingt-cinq jours de dépenses ;
- une composante de court terme permettant, volontairement ou non, d'amortir les effets des politiques conjoncturelles de l'Etat. Selon les premières estimations, Environ 55% des emprunts n'étaient pas consommés immédiatement. Toutefois l'estimation d'A. Mademlis [1990], radicalement différente (près de 84% des emprunts contractés sont consommés dans l'année et les coefficients pour les emprunts des deux années retardées ne sont pas significatifs) fait état d'une modification importante des comportements au début des années 1980. Sans doute doit-on y voir une conséquence des globalisations des ressources d'investissement, associée, ici encore, à l'amélioration de la gestion locale. En tout état de cause, cette évolution tendrait à confirmer l'aspect volontaire supposé par A. Gillouard [1982] du comportement de trésorerie ;
- un comportement électoral visant à accumuler des fonds en début de période afin de faire face, à l'approche des élections, à un effort supplémentaire d'équipements sans accroissement des ressources d'autofinancement. Ce comportement semble s'être considérablement accru sur le dernier cycle électoral, (1978-1982) étudié par A. Mademlis [1990]. Avec toutes les précautions déjà annoncées sur ces paramètres, le volume d'encaisse brassé par ce comportement est, en tenant compte de ce dernier cycle, multiplié par dix. Ce résultat quelque peu surprenant peut être expliqué par la confirmation des erreurs d'estimation découlant de la formulation du modèle.

La variation autonome de trésorerie, mesurant l'encaisse de précaution des APUL constitue le dernier élément de trésorerie. Toutefois, la forte différence entre le modèle d'A. Guengant [1984] et celui d'A. Mademlis [1990], à la fois dans la valeur du paramètre et dans sa significativité, fait état d'un changement profond de comportement. Il est, en effet, inconcevable que l'incertitude à laquelle sont soumises les APUL se soit accrue de façon à ce que ces dernières multiplient leur encaisse de précaution par dix. Seule une modification notable, mais non encore révélée par clés modèles, du comportement peut expliquer cette variation.

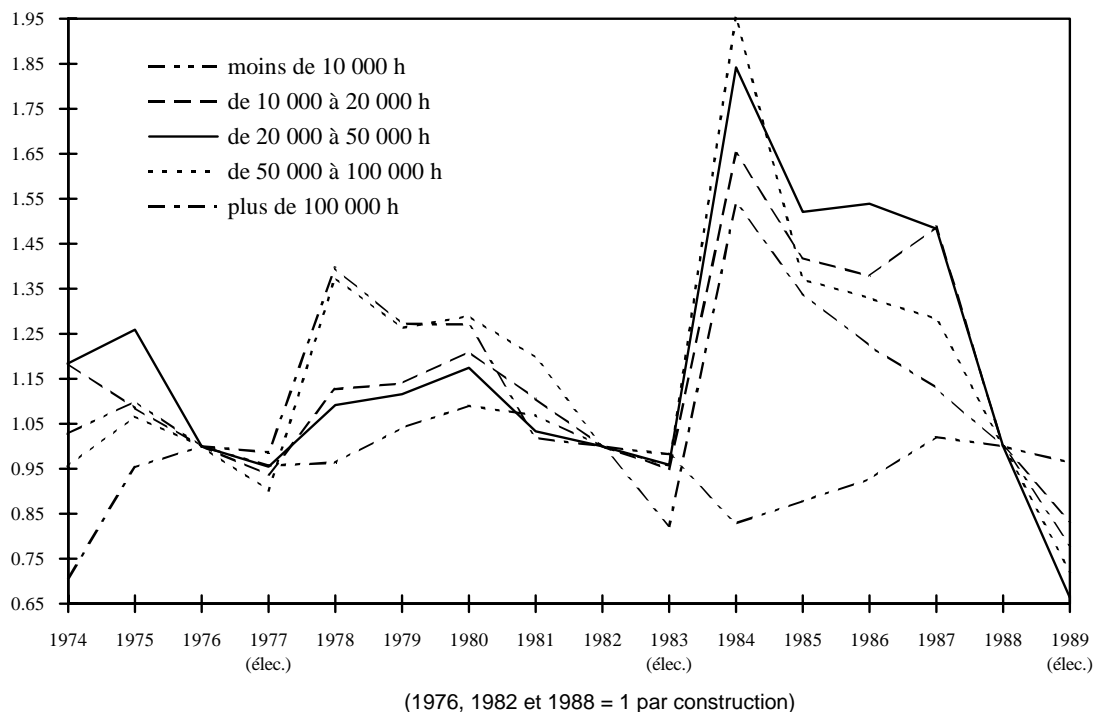
A partir d'une nouvelle analyse statistique, Nous avons retrouvé, dans notre propre modélisation (Ph. Abecassis [1993]) les trois principales composantes de la trésorerie proposées par A. Guengant. Mais cette étude met aussi en évidence les différences fondamentales de comportement des collectivités locales selon leur taille (strates démographiques) et les composantes internes de la trésorerie. Cette approche permet en outre de lever l'incertitude sur la variation autonome de l'encaisse puisque c'est justement l'accroissement des différences de comportement des communes selon leur taille qui explique la forte variation autonome relevée par A. Guengant [1984] et A. Mademlis [1990].

Deux comportements sont révélés par notre étude, le premier, lié au financement des investissements est commun à toutes les collectivités locales, le second, issu du cycle électoral dépend de la taille des communes :

- pour toutes les catégories de communes, le niveau des fonds libres est expliqué par l'emprunt retardé d'une ou deux période mais, malgré les efforts récents de régulation des flux, une partie du financement des investissements continue à gonfler inutilement l'encaisse en attendant l'achèvement des travaux. L'ampleur de cette anticipation varie, globalement, selon la taille des communes : alors que les petites communes mobilisent leurs fonds très rapidement - l'écart entre mobilisation des fonds et réalisation de ces fonds étant de plus de 2

ans - les plus grosses arrivent à réduire ce délai aux alentours d'un an (communes de 10 000 à 100 000 habitants) voire moins (communes de plus de 100 000 habitants)<sup>(8)</sup>.

**Graphique 3**  
**Coefficients électoraux de l'encaisse par strate démographique**



- le même clivage apparaît pour le cycle électoral. Alors que le comportement électoral des grandes communes semble conforme à celui proposé par le modèle théorique, celui des petites communes (moins de 10 000 habitants) reste aléatoire (graphique 3). Les causes de cette différence de comportement sont à rechercher dans l'absence de souplesse dans la modification des ressources fiscales des petite communes ; la faible étendue de l'assiette fiscale et la nature des relations entre élus et électeurs - le maire d'une petite commune est personnellement connu de tous ses administrés - interdisent en effet des variations trop brutales des ressources fiscales. Mais la taille elle-même des communes n'est pas étrangère à ce clivage. La quantité annuelle moyenne de mises en chantier des petites communes, souvent inférieure à 1 autorise une reconstitution lente de l'encaisse alors que les grandes communes, pour lesquelles les travaux d'investissement sont courants, doivent rapidement relancer leur programme d'équipement après un scrutin électoral.

<sup>(8)</sup> Les estimation étant toutes annuelles, on ne peut pas mesurer les écarts infra-annuels.

**Tableau 6**  
**Les composantes de la variation de trésorerie**

Composantes de l'encaisse	Variables explicatives.	Estimations des paramètres			
		Gillouard [1982]	Guengant [1984]	Mademlis [1990]	Abecassis [1993]
Composante permanente	Impôts	-	0.821 (variation)	0.741 (variation)	-
	Total des dépenses	-	-0.190 (variation)	-0.152 (variation)	0.180
Amortissement des politiques conjoncturelles	Emprunt contracté	0.586	0.5548	0.1612	- 0,5527
	Emprunt (t-1)	-0.574	-0.2514	-0.075	NS
	Emprunt (t-2)	-	-0.2218	-0.093	-0,1965
Composante électorale	Dépenses totales (D)	-	-0.0624	-0.168	-
	$\theta.Dt^{(*)}$	-	0.0233	0.255	NS
	Variable Indicatrice	-893.603	-	-	-
<b>Constante</b>		NS	90	875.97	NS
<b>R2 %</b>		-	96.3%	91.7%	90,41%
<b>Remarques</b>		pas d'indication sur la fiabilité de l'estimation.	L'autocorrélation des erreurs est négative.	l'autocorrélation des erreurs est positive.	estimation globale (toutes strates démographiques confondues)

(\*) : Les pondérations électorales  $\theta$  ont été estimées par balayage. les valeurs sont : 1,25 ; 2,25 ; 1,5 ; 1,25 ; 1. La première valeur correspond à l'année électorale.  
**NS** : coefficient non significatif (test à 5%) mais la variable est prise en compte dans l'estimation.  
- : la variable n'est pas prise en compte dans l'estimation.

## IV. Conclusion

Chacune des trois étapes d'évolution des modèles de finances publiques locales correspond à une préoccupation particulière des APUL :

- au début des années 70 les modèles de simulation ont été développés dans un souci d'amélioration des prévisions individuelles des collectivités locales ;
- à l'inverse, les modèles de projection, souvent élaborés dans le cadre de la planification, abordent, de façon comptable, les mécanismes globaux du secteur des APUL ;
- enfin, les modèles universitaires s'attachent à déterminer des comportements micro-économiques ou macro-économiques.

Une constante apparaît pourtant dans tous les modèles : l'omniprésence des contraintes institutionnelles. Celles-ci constituent une limite infranchissable : en effet, les modèles les plus élaborés reposent finalement sur deux fonctions fondamentales : la fonction d'investissement, dont le volume est induit par la FBCF-logement et le financement de ces nouveaux équipements maîtrisés par la politique conjoncturelle de l'Etat.

Or c'est sur ces deux fonctions que les contraintes apparaissent les plus fortes, et c'est aussi sur celles-ci que les globalisations des prêts et des subventions à la fin des années 1970, puis la redistribution des compétences en 1982-1983, ont eu le plus d'effet. Dans ces conditions, la stabilité des modèles s'est considérablement décomposée depuis leur élaboration.

Ces modèles ne sont pas, pour autant, tombés en désuétude. Les comportements locaux ont certes été infléchis mais n'ont pas radicalement changé. Ainsi, si l'induction FBCF-logement des ménages/investissement local n'est plus aussi nette qu'auparavant, c'est, selon P.H. Derycke et G. Gilbert [1988], parce qu'une part de plus en plus importante des investissements est prise en



charge par des organes intercommunaux ignorés dans les modèles. A l'inverse, le problème crucial de la mesure du rationnement du crédit semble inadapté aux nouvelles données ; aux modèles dominés par l'offre de prêt devraient être substitués des modèles plus classiques où le taux d'intérêt aurait un rôle majeur.

Les trois comportements liés à la trésorerie, décelés dans les modèles, n'échappent pas à la transformation de l'environnement financier des APUL : largement dépendants des moyens de financement des investissements et de leurs rythmes d'utilisation, ceux-ci ont, eux aussi, été modifiés au début des années 80 ; ainsi, la partie de l'encaisse, servant à l'amortissement de la politique conjoncturelle de l'Etat, n'a plus, a priori, de raison d'être.

L'écart subsistant entre emprunt consommé et emprunt utilisé peut être expliqué, soit comme l'a fait A. Guengant [1984], par la lenteur d'exécution des travaux d'investissement, soit par l'exacerbation des différences entre les petites communes qui conservent un comportement relativement constant dans le temps et les grandes communes pour lesquelles les progrès réalisés dans leur gestion ont eu un effet considérable sur leurs comportements et en particulier leur comportement de trésorerie.

Les modifications de l'environnement macro-économique et financier ont entraîné, on le voit, de véritables mutations des comportements locaux, parmi lesquels les efforts de rationalisation des budgets (et en particulier de la trésorerie) sont, sans doute, les plus visibles. Toutefois, la forte inertie des budgets locaux pris dans leur ensemble et la volonté, de la part de l'Etat, d'en conserver une certaine maîtrise, contribuent à en ralentir la progression générale.

## V. Bibliographie

- ABECASSIS Philippe** [1993] : "*Les comportements de gestion de trésorerie des collectivités locales - recherche d'un modèle.*"; thèse de doctorat; janvier; Université Paris-X Nanterre; 559 pages.
- PERONNET François** [1980] : "*Les dépenses des administrations publiques centrales dans le modèle Administrations.*"; Statistiques et études financières; n°43; Paris; pp 35-50.
- GILLOUARD Alain** [1982] : "*Analyse économétrique d'une fonction d'investissement communal*"; communication à la table ronde sur les finances publiques locales du CEREVE; 25/11/82; Université Paris-Nanterre ; 20 pages.
- GUENGANT Alain** [1984] : "*Un modèle macro-économique d'évolution du secteur communal - 1955-1979.*"; CREFAUR ; Contrat DGRST; Rennes; 228 pages.
- GUENGANT Alain** [1987] : "*La demande d'emprunts des administrations publiques locales.*"; Archives du CREFAUR ; série : Economie Financière Locale n°43; Université de Rennes; 24 pages.
- MADEMPLIS Alexandre** [1990] : "*Un modèle macro-économique de comportement financier local.*"; mémoire de DEA; Rennes; 184 pages.
- DERYCKE Pierre-Henri et GILBERT Guy** [1988] : "*Economie publique locale.*"; Economica; octobre; Paris; 307 pages.
- DERYCKE Pierre-Henri et KELLER André** [1986] : "*Un modèle de déséquilibre du secteur public local.*"; Les Cahiers du CEREVE; n°18; août; Paris; 32 pages.
- DERYCKE Pierre-Henri, GILBERT Guy et TREMBLAY André** [1984] : "*Les logiques d'évolution du secteur public local, une approche quantitative.*"; CEREVE, Rapport DGRST n°81.F.1068; 2 volumes; janvier; Université Paris-X Nanterre; 153 pages + annexes.
- DERYCKE Pierre-Henri, GILBERT Guy et TREMBLAY André** [1985] : "*Un modèle de comportement financier des communes française.*"; Revue d'économie régionale et urbaine; n°3; Paris; pp 617-637.
- AERTS Jean-Joël** [1982] : "*Le comportement d'investissement des administrations publiques locales - Essai de modélisation -*"; CDC ; Note de travail n°82-114; juin; Paris; 40 pages + annexes.
- COUTELLE Danièle et GUENGANT Alain** [1987] : "*Les décalages de trésorerie dans la programmation budgétaire des équipements publics locaux.*"; Archives du CREFAUR; série Economie Financière Locale; Université de Rennes; 51 pages.
- FONTAINE Martine** [1981] : "*Les opérations en capital des administrations : éléments en vue d'une modélisation.*"; thèse de troisième cycle, janvier; Université Paris-I Panthéon-Sorbonne; 410 pages.
- CONFAIS Serge, DUCHEMIN Christian et PIERRE-FONTAINE Martine** [1985] : "*Le comportement des administrations publiques locales : le modèle de simulation CDC-BIPE.*"; Revue d'Economie Régionale et Urbaine; n°3; Paris; pp 639-657.
- KOBIELSKI José** [1976] : "*Un modèle économétrique statique de comportement financier communal.*"; décembre; Rennes; 104 pages + annexe.

**PALUS M.** [1985] : "*Les administrations publiques locales dans le modèle Administration : ré-estimations.*"; Direction de la Prévision 21 pages.

**THERET Bruno** [1977] : "*Endettement, fiscalité et équipements collectifs.*"; Statistiques et études financières; n°29; Paris; pp 3-25.

**GUENGANT Alain et UHALDEBORDE Jean-Michel** [1989] : "*Crise et réforme des finances locales.*"; PUF ; janvier; Paris; 223 pages.