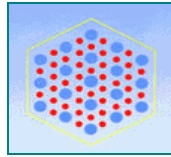


Association de Science Régionale De Langue Française



XLème Colloque de l'ASRDLF

Convergence et disparités régionales au sein de l'espace européen

Les politiques régionales à l'épreuve des faits

Bruxelles – 1, 2 et 3 Septembre 2004

**EFFET DE LA SUPERPOSITION DES COLLECTIVITES
TERRITORIALES SUR LES COMPORTEMENTS DE DEPENSES
PUBLIQUES LOCALES : UN TEST SUR LE CAS FRANÇAIS**

Alain Guengant
Directeur de recherche CNRS
CREM (UMR 6211 CNRS) Université de Rennes I

Matthieu Leprince
Maître de conférences

alain.guengant@univ-rennes1.fr

matthieu.leprince@univ-rennes1.fr

Résumé : En France, l'empilement des niveaux de décision au sein du secteur public local est essentiellement constitué d'un empilement entre communes (et intercommunalités éventuelles) d'une part, et départements d'autre part. Dans un tel contexte, la communication propose un test économétrique de deux hypothèses. Tout d'abord, l'empilement induirait une interaction fiscale entre les deux principaux niveaux locaux de décision, la littérature internationale concluant en général à une complémentarité des choix budgétaires. Ensuite, conformément à l'apport fondateur de Tiebout (1956), le signe et la valeur absolue de la pente de la fonction de réaction communale aux choix départementaux seraient différents selon les territoires (régions), révélant ainsi en France une hétérogénéité spatiale des préférences, y compris en matière d'interactions fiscales verticales. Les tests économétriques proposés à l'aide d'une base de données de plus de 36 500 communes et de leurs départements en 2001 ne permettent pas de rejeter les deux hypothèses proposées.

Mots clés : *interactions fiscales verticales, hétérogénéité spatiale des préférences, communes, départements, Tiebout (1956)*

Classification : H7, R5

EFFET DE LA SUPERPOSITION DES COLLECTIVITES TERRITORIALES SUR LES COMPORTEMENTS DE DEPENSES PUBLIQUES LOCALES : UN TEST SUR LE CAS FRANÇAIS

L'organisation pyramidale du secteur public local est à l'origine d'une double interactions stratégiques, d'une part, « horizontale » entre collectivités appartenant au même niveau de gestion des territoires, d'autre part, « verticale » entre collectivités emboîtées situées à des niveaux différents. L'économie publique locale s'est initialement, et pendant longtemps, intéressée au seul premier aspect, avec les modèles de concurrence et de mobilité fiscale issus du modèle fondateur de Tiebout (1956). Les interactions verticales ont en revanche été négligées jusqu'à une date récente, ou plus exactement supposées être neutralisées par le partage des compétences. Certes, l'empilement constitue une caractéristique du secteur public local observée dans tous les pays. La répartition des fonctions, sinon toujours l'origine des ressources, est toutefois censée préserver une autonomie suffisante à chaque niveau de collectivités pour que de puissantes interactions verticales ne puissent pas apparaître lors des choix budgétaires opérés séparément par les différents échelons territoriaux.

A partir des années quatre-vingt-dix, des tests économétriques du modèle d'empilement sans interaction sont publiés dans la littérature internationale. Les analyses concernent uniquement le partage institutionnel des compétences et des ressources lié à l'organisation pyramidale du secteur public local et supposé de ce fait qualitativement uniforme sur l'ensemble du territoire national. Les estimations conduisent systématiquement à invalider l'hypothèse d'autonomie. Les tests révèlent à l'inverse une interdépendance verticale des décisions budgétaires, caractérisée par l'existence dominante d'une complémentarité entre demandes de biens et services publics locaux aux différents niveaux de l'organisation territoriale (Turnbull, Djoundourian, 1993 ; Aronsson, Lundberg, Wikström, 2000). Les modèles testés reposent sur la théorie microéconomique de la demande conditionnelle (Pollack, 1971).

Les travaux similaires réalisés en France (Leprince, 2001 ; Leprince, Guengant, 2002) s'inscrivent dans un contexte institutionnel différent. Les analyses portent sur les interactions verticales nées de la coopération intercommunale. L'émiettement de la carte communale et l'échec des tentatives de fusion sont en effet à l'origine d'un développement massif de la coopération, organisée par la loi, mais adoptée librement par les municipalités. Les communautés, dotées d'un conseil formé de représentants des communes et d'une fiscalité propre, assument à la place des membres des compétences à la fois obligatoires et optionnelles. En conséquence, le partage n'est plus qualitativement et *a fortiori* quantitativement uniforme. La répartition varie au contraire fortement suivant l'adhésion ou non des communes à une communauté, le type de communauté choisi et l'ampleur du transfert des fonctions communales à la communauté. Les tests révèlent l'existence d'un effet de substitution entre les demandes communales et communautaires, toutefois de faible intensité avec une élasticité proche de -0,1. L'élargissement de la gamme des biens et services publics locaux opéré par la coopération contrebalance presque totalement l'effet du transfert d'une partie des compétences communales à la communauté, provoquant ainsi à un

alourdissement cumulé des dépenses au niveau du territoire emboîté formé par la communauté et les communes associées.

L'existence d'un effet de substitution (faible) et non de complémentarité provient de la nature de l'empilement étudié, différent de l'organisation pyramidale des compétences entre collectivités territoriales superposées autonomes examinée dans la littérature. En revanche, dans le même contexte institutionnel, l'effet dominant de complémentarité s'observe-t-il aussi en France ? Pour tenter de répondre à la question, jusqu'à présent non traitée, la communication examine les interactions budgétaires entre les communes (et les communautés) d'une part, les départements d'autre part, qui fournissent conjointement plus de 90 % des biens et services publics locaux. À la différence des communautés nées de la coopération entre communes, les départements forment un échelon autonome de collectivités territoriales dotées de compétences propres fixées par la loi, à l'instar de l'aide sociale, du transport scolaire, des collèges ou encore de la gestion d'une fraction du réseau routier, mais aussi parfois transférées des communes après négociation, donc dans des proportions éminemment variables, via notamment le reclassement d'une partie des voies communales et routes départementales ou encore la départementalisation du réseau d'assainissement intercommunal des zones densément urbanisées.

L'estimation économétrique, réalisée en coupe transversale pour l'année 2001, porte sur les 36 500 communes de métropole (et leurs intercommunalités) d'une part, les départements d'autre part. Le cadre théorique se réfère au modèle standard de demande conditionnelle. L'originalité du test réside dans l'introduction d'une hypothèse d'hétérogénéité des préférences. Les effets de complémentarité ou de substitution des demandes dépendent essentiellement des utilités marginales retirées par les décideurs des consommations collectives communales et départementales. Or, les modèles testés postulent systématiquement une uniformité des préférences. L'une des hypothèses fondatrices de la décentralisation publique -la diversité possible des préférences d'un territoire à l'autre- se trouve ainsi écartée sans avoir été confrontée aux faits. En conséquence, la complémentarité détectée par les estimations déjà réalisées révèle une interaction dominante, mais pas nécessairement exclusive. La première section décrit le modèle de demande conditionnelle. La deuxième section identifie les mécanismes de différenciation des effets de complémentarité ou de substitution selon les caractéristiques des fonctions de préférences des décideurs. Enfin, la troisième section présente les résultats de l'estimation.

I. DEMANDE DE BIENS PUBLICS COMMUNAUX SOUS CONDITION DE L'OFFRE DES BIENS PUBLICS DEPARTEMENTAUX

Dans la perspective du test économétrique réalisé sur une base communale, le modèle de comportement examine la demande des biens et services publics communaux sous condition de l'offre des biens et services publics départementaux. La spécification s'inscrit dans le droit fil des travaux sur les effets budgétaires de la superposition territoriale publiés par Turnbull et Djoundourian (1993) ou encore Aronsson, Lundberg et Wikström (2000). L'analyse généralise le modèle standard de demande des consommations collectives issu du théorème de l'électeur médian (Barr et Davis, 1966) qui ignore la superposition des niveaux de décision et d'imposition.

Chaque électeur-contribuable au niveau communal bénéficie du bien public offert par sa commune de résidence (z_c) et du bien public départemental (z_d). Par hypothèse, l'électeur médian municipal, même s'il bénéficie du bien public départemental, n'est décisif qu'au

niveau communal. La probabilité est en effet faible que l'un des électeurs médians communaux soit aussi l'électeur décisif départemental. En toute hypothèse, tous les médians communaux ne pourraient pas l'être simultanément. L'offre de service public départemental est donc fixée ($z_d = z_d^0$). Le choix de dépense à chaque niveau est effectué en considérant la dépense de l'autre niveau donné : les décideurs locaux jouent un jeu à la Nash.

La forme générale de la fonction de demande conditionnelle (Pollack, 1971) du bien public communal par le médian municipal, sous contrainte de l'offre départementale, s'écrit :

$$(1) \quad z_c = z_c(y_c^{m*}, p_c^m, z_d^0)$$

où y_c^{m*} correspond au revenu (généralisé) et p_c^m au prix fiscal du médian. Les spécifications du prix fiscal du bien public communal et du revenu généralisé découlent de la résolution du modèle de maximisation de l'utilité du médian $U(x_m, z_c, z_d)$ sous les contraintes suivantes.

Tout d'abord, le décideur répartit son revenu personnel (y_c^m) entre sa consommation privée (x_m) et l'impôt local associé à son lieu de résidence. La fiscalité locale résidentielle est de type superposé et non spécialisé. Les deux niveaux de collectivités disposent du même impôt et non d'impôts distincts. Ils se partagent donc la même base d'imposition et votent des taux séparés, sans lien légal entre eux. L'impôt local acquitté par le médian communal résulte par conséquent de l'application à sa base d'imposition (b_{c+d}^m), identique pour les deux échelons, du taux voté par sa commune de résidence (t_c) additionné du taux fixé par le département (t_d).

Ensuite, à chaque niveau, la dépense publique par habitant (d_c ou d_d) est couverte, d'une part, par le produit fiscal tiré des bases d'imposition, par tête, localisées sur le territoire de chaque collectivité et mesurées par un indicateur synthétique de richesse fiscale (b_c ou b_d) et, d'autre part, les dotations versées par l'État également *per capita* (g_c ou g_d). A chaque niveau, les collectivités utilisent la même gamme d'impôts, donc le même vecteur de bases d'imposition constitué d'une base résidentielle (b_c^r ou b_d^r) et d'une base économique (b_c^e ou b_d^e). La fiscalité locale est donc systématiquement de type superposé. La commune et le département votent de ce fait deux taux d'imposition : un taux résidentiel, respectivement t_c^r et t_d^r , et un taux économique, respectivement t_c^e et t_d^e . L'utilisation d'un taux agrégé, respectivement t_c et t_r , se justifie dans le cas français par l'existence d'un lien juridique de co-variation obligatoire entre l'évolution de la pression fiscale sur les résidents et les activités économiques.

Enfin, la dépense par habitant de chacune des collectivités correspond au produit du coût marginal d'usage, noté p_c ou p_d , par la quantité (agrégée) des biens et services publics offerte par usager, notée z_c ou z_d . Le coût marginal d'usage du bien public communal (ou départemental) dépend du coût marginal de production (C_{z_c}) et des modalités de répartition de la consommation. En adoptant la formulation proposée par Borchering et Deacon (1972), la quantité disponible par usager s'écrit : Z_c/N_c^y , avec Z_c l'offre totale de consommation collective, N_c le nombre d'usagers de la collectivité c , différent en général du nombre

d'habitants (R_c) en raison des débordements géographiques de consommation induits par les non résidents, et γ le paramètre de congestion, compris entre 0 et 1. Si $\gamma = 0$, alors $z_c = Z_c$ représente un bien public « pur » au sens de Samuelson (1954). Si $\gamma = 1$, alors $z_c = Z_c/N_c$ constitue un bien public divisible, de nature privative au plan technique mais fourni collectivement. En conséquence, le coût marginal d'usage du bien public local s'écrit pour la commune (forme similaire pour le département) :

$$(2) \quad p_c \equiv \frac{C_{Z_c} N_c^\gamma}{R_c}$$

La résolution du programme du décideur municipal permet de dériver les propriétés du modèle conditionnel de demande en bien public communal et ainsi d'analyser successivement la nature de l'impact, à la fois global et propre à chaque terme d'intérêt, sur la demande conditionnelle : le niveau du bien public départemental, le prix fiscal et enfin le revenu généralisé (tableau 1).

Tableau 1

Modèle de demande conditionnelle en fiscalité additionnelle communale et départementale

Demande conditionnelle	$z_c = z_c(y_c^{m*}, p_c^m, z_d^0)$
Contrainte budgétaire du médian	$y_c^m = y_c^m + (t_c + t_d)b_{c+d}^m$
Contrainte budgétaire de la commune	$d_c = t_c b_c + g_c$
Contrainte budgétaire du département	$d_d = t_d b_d + g_d$
Dépense par habitant de la commune	$d_c = p_c z_c$
Dépense par habitant du département	$d_d = p_d z_d$
Propriétés du modèle de demande conditionnelle	
<i>Propriété 1 : l'effet « préférences », qui capte l'effet direct du niveau de bien départemental sur la demande communale, est fonction des utilités marginales du bien public communal et du bien privé ; l'effet « préférences » est donc de signe inconnu a priori.</i>	$\left. \frac{\partial z_c}{\partial z_d} \right _{p_c^m, y_c^m} = \frac{U_{cd}'' - p_c^m U_{xd}''}{\Delta}$
<i>Propriété 2 : Le prix fiscal traduit le partage du coût marginal d'usage du bien public communal entre résidents et activités économiques.</i>	$p_c^m = \frac{b_{c+d}^m}{b_c^r + b_c^e} p_c$
<i>Propriété 3 : L'impôt départemental réduit le revenu net du demandeur de bien public communal.</i>	$y_c^{m*} = y_c^m + (b_{c+d}^m/b_c)g_c - t_d b_{c+d}^m$

L'impact global de l'offre de bien public départemental sur la demande conditionnelle de bien public communal est composé de deux effets distincts, un effet « préférences » et un effet « revenu » :

$$(3) \quad \frac{dz_c}{dz_d} = \underbrace{\frac{U''_{cd} - p_c^m U''_{xd}}{\Delta}}_{\text{préférences}} \underbrace{\left(\frac{b_{c+d}^m}{b_d} p_d \right) \frac{U''_{xc} - p_c^m U''_{xx}}{\Delta}}_{\text{revenu}}$$

Pour un prix fiscal (p_c^m) et un revenu (y_c^m) donnés, l'effet « préférences », traduit l'impact direct de l'offre du bien public départemental sur la demande de bien public communal. Il correspond à :

$$(4) \quad \left. \frac{\partial z_c}{\partial z_d} \right|_{\substack{p_c^m \\ y_c^m}} = \frac{U''_{cd} - p_c^m U''_{xd}}{\Delta}$$

avec $\Delta = 2p_c^m U''_{xc} - U''_{cc} - (p_c^m)^2 U''_{xx} > 0$ et les notations habituelles des dérivées. L'effet est positif si le bien public départemental (z_d) augmente l'utilité marginale du service public communal ($U''_{cd} > 0$) et/ou si z_d réduit l'utilité marginale associée à la consommation privée ($U''_{xd} < 0$). L'effet direct est négatif dans la configuration inverse. L'effet direct constitue donc un solde net qui dépend des signes et niveaux respectifs des utilités marginales croisées : U''_{cd} , U''_{xd} , U''_{xc} et U''_{xx} , c'est-à-dire des relations de complémentarité ou de substitution entre biens et services publics et privés dans la fonction d'utilité du médian.

L'effet revenu est négatif si le bien communal est un bien normal, c'est-à-dire si le second terme entre parenthèses est positif :

$$(5) \quad \left. \frac{\partial z_c}{\partial z_d} \right| = - \left(\frac{b_{c+d}^m}{b_d} p_d \right) \left(\frac{U''_{xc} - p_c^m U''_{xx}}{\Delta} \right)$$

L'effet revenu, comme l'effet préférences, constitue un solde net qui dépend des signes et des niveaux respectifs des termes U''_{cd} , U''_{xd} , U''_{xc} et U''_{xx} , c'est-à-dire des relations de complémentarité ou de substitution entre consommations dans la fonction d'utilité du médian. L'impact global peut encore être décomposé en trois éléments déterminants.

Tout d'abord, l'effet « préférences », qui capte l'impact direct du niveau de bien départemental sur la demande municipale, est fonction des utilités marginales croisées du bien public communal, départemental et du bien privé. L'effet « préférences » est donc de signe inconnu *a priori*.

Ensuite, le prix fiscal dépend de la part du coût marginal d'usage par habitant du bien communal (p_c) financée par le médian. La répartition s'effectue en fonction de sa base d'imposition (b_{c+d}^m) et de la somme des bases communales par habitant ($b_c = b_c^r + b_c^e$). L'effet prix fiscal est négatif si le bien public communal est normal.

Enfin, l'impôt départemental réduit le revenu net du demandeur communal. En conséquence, le revenu généralisé (y_c^{m*}) du médian correspond à son revenu personnel, d'une part, augmenté de sa quote-part de subventions reçues par sa commune de l'Etat ($(b_{c+d}^m/b_c)g_c$) et, d'autre part, diminué du montant de l'impôt départemental ($t_c b_{c+d}^m$). En fiscalité additionnelle, la superposition des taux sur une même base fiscale conduit donc à identifier, dans la fonction de demande conditionnelle du médian communal, un effet revenu négatif du taux d'impôt départemental. En revanche, la dotation versée par l'État exerce un effet revenu positif. Ce résultat, traditionnel dans la théorie des subventions, n'est pas spécifique au modèle conditionnel de réaction à l'empilement institutionnel. L'effet revenu est positif si le bien public communal est de type supérieur.

II. DIFFERENCIATION DES EFFETS DE COMPLEMENTARITE OU DE SUBSTITUTION ENTRE BIENS PUBLICS COMMUNAUX ET BIENS PUBLICS DEPARTEMENTAUX

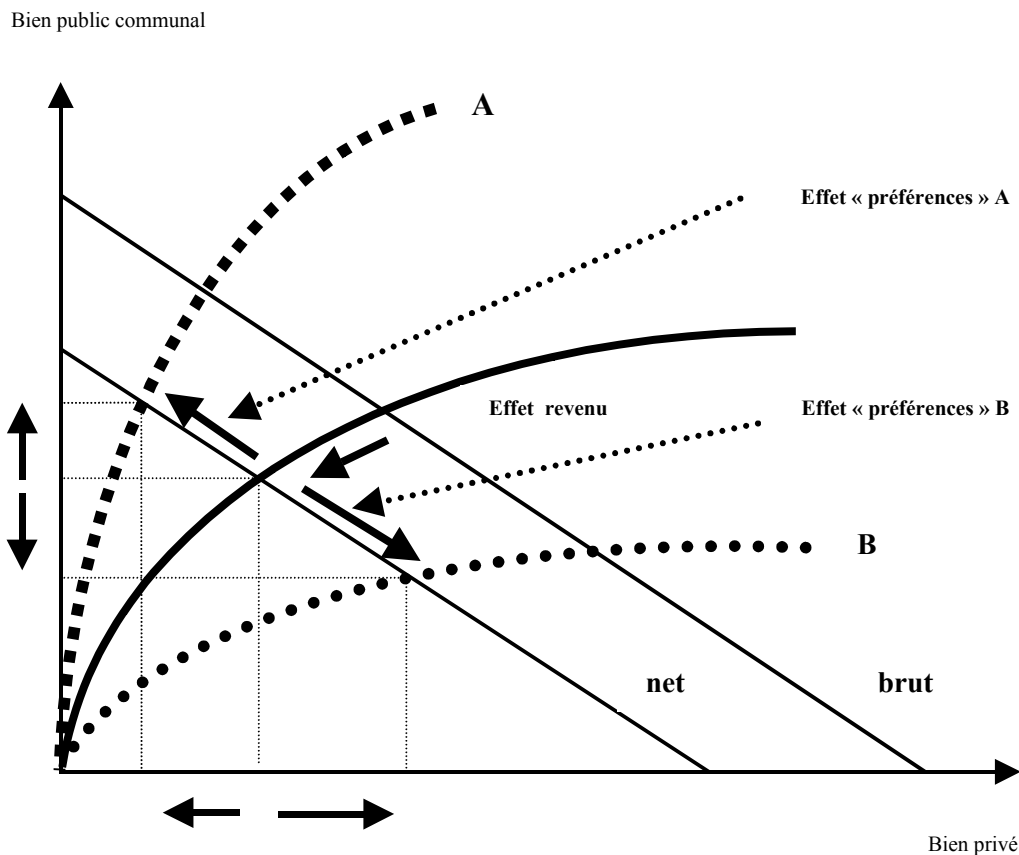
Le résultat de l'interaction verticale, ou plus exactement ici de la réaction du demandeur de bien public communal à l'offre de bien public départemental, dépend pour l'essentiel de la configuration de ses préférences, mais pas exclusivement (condition 3). Le prix fiscal (p_c^m) intervient en effet dans le résultat, en pondération de l'utilité marginale croisée de la consommation publique privée et de la consommation collective départementale du médian municipal. Toutes choses étant égales par ailleurs, la réaction du décideur communal est donc susceptible de varier sensiblement selon les caractéristiques de sa fonction d'utilité.

Parmi les arguments justifiant le choix d'une fourniture décentralisée plutôt que centralisée des consommations collectives, l'économie publique locale accorde une grande importance aux différences de préférences, censées pouvoir varier non seulement d'un individu ou d'une catégorie d'individus à l'autre, mais aussi indirectement d'un territoire à l'autre suivant les choix de localisation résidentielle. Dans le modèle de Tiebout (1956), la mobilité favorise l'homogénéisation des préférences, en conduisant les individus possédant des fonctions d'utilités proches à résider dans les mêmes collectivités. Une différenciation territoriale fondée sur les préférences émerge ainsi, interdisant en retour de postuler l'uniformité des fonctions d'utilité des décideurs locaux, du moins sans confrontation de l'hypothèse aux faits. Or, paradoxalement, la plupart des tests économétriques, voire des modèles théoriques, n'intègre pas la possibilité d'une disparité des préférences locales.

Notamment, les modèles d'empilement déjà publiés supposent l'uniformité des fonctions d'utilité des décideurs locaux ; les différences de choix provenant ainsi exclusivement des contraintes budgétaires des médians et des collectivités. En conséquence, la complémentarité observée jusqu'à présent des consommations collectives superposées pourrait traduire uniquement un effet dominant d'interaction verticale mais non systématique.

Le schéma 1 illustre la possibilité d'une différenciation des réactions communales à une même offre de biens et services publics départementaux, toutes choses étant égales par ailleurs, en l'occurrence le prix fiscal et le revenu généralisé brut puis net du médian municipal. Les contraintes budgétaires étant supposées strictement identiques pour le décideur de la commune A et celui de la commune B, une même offre de bien public départemental entraîne la même amputation du revenu généralisé net, naturellement pour des contraintes budgétaires des départements supposées également identiques.

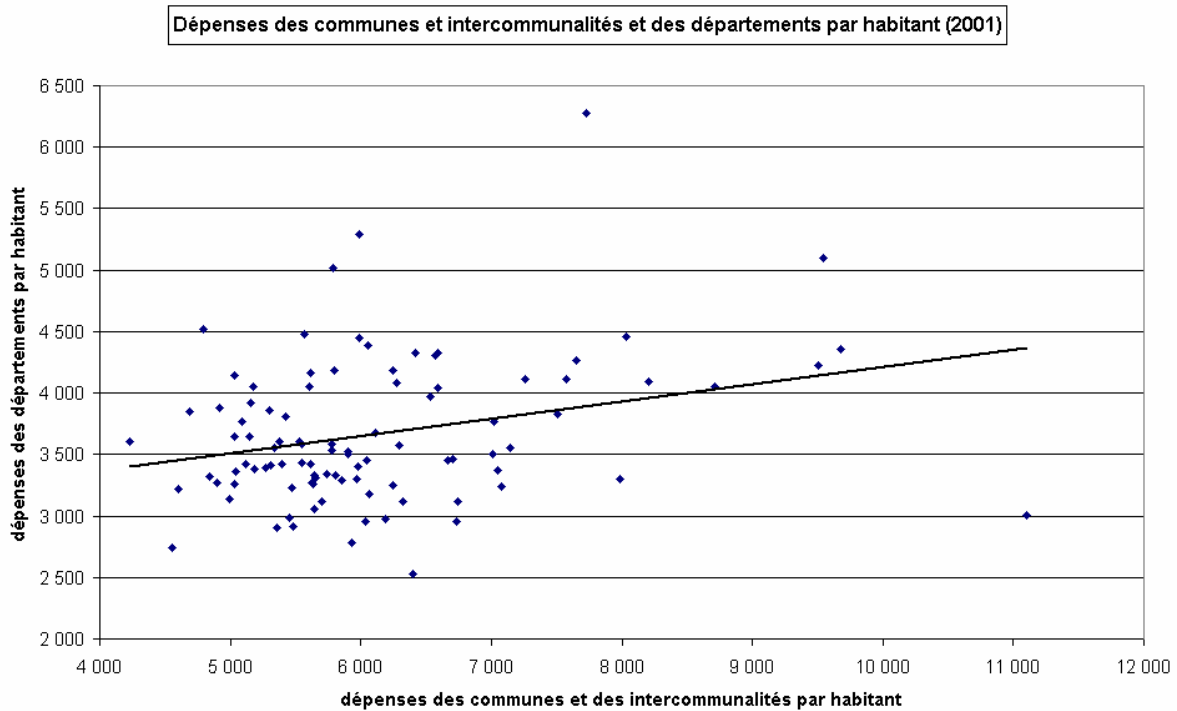
Schéma 1
Réaction différenciée de la demande communale à l'offre du bien public départemental



Dans cette configuration, l'offre de consommation collective départementale induit un même effet revenu négatif, en réduisant dans la même proportion la contrainte de ressources généralisées des médians supposés identiques à l'origine. En revanche, les fonctions d'utilités des décideurs municipaux étant différentes, la combinaison des utilités marginales croisées débouche sur des effets « préférences » différents, globalement négatif pour le médian B produisant en conséquence une substitution entre la demande de bien public communal et l'offre de bien public départemental, globalement positif pour le médian A induisant à l'inverse un effet de complémentarité.

III. TEST ECONOMETRIQUE DES REACTIONS DE DEMANDE COMMUNALE A L'OFFRE DEPARTEMENTALE DE BIENS PUBLICS LOCAUX

Le test porte sur l'ensemble des communes, communautés et départements français de métropole en 2001. La diversité territoriale éventuelle des préférences est introduite dans l'estimation sous forme d'une variable qualitative d'appartenance à l'une ou l'autre des 22 régions métropolitaines. Le graphique 1 présente la distribution des dépenses par habitant des communes et des communautés d'une part, des départements d'autre part. Une corrélation positive apparaît, associée toutefois à une forte dispersion. En conséquence, il serait prématuré de conclure à la complémentarité des dépenses, avant d'avoir identifié les multiples déterminants des comportements budgétaires locaux.

Graphique 1

Les dépenses publiques étant seules observables, la fonction de demande conditionnelle du médian communal doit être transformée en une fonction de dépenses :

$$(6) \quad d_c = k_c (p_c^m)^{(1+\alpha_c)} (y_c^{m*})^{\beta_c} (g_c)^{\theta_c} \left(\frac{d_d}{p_d} \right)^{\delta_c^d} \left(\frac{d_i}{p_i} \right)^{\delta_c^i}$$

Les notations renvoient au tableau 1. S'y ajoute l'impact de l'intercommunalité, traité en termes identiques à l'offre des départements, avec d_i la dépense de la communauté par habitant et p_i le coût marginal d'usage des biens et services publics intercommunaux. Le revenu généralisé net du médian (y_c^{m*}) est amputé du prélèvement communautaire supposé également de type superposé. En outre, le modèle économétrique retient l'hypothèse d'un effet marginal des subventions globales (g_c) sur la dépense différent de l'effet marginal du revenu personnel du décideur médian, conformément aux résultats des estimations usuelles mais contrairement à la théorie (Hines et Thaler, 1995). La différence d'impact, connue sous le nom d'effet de papier collant (*flypaper effect*), est introduite dans le modèle *via* la spécification d'une élasticité subvention spécifique (θ_c).

Les coûts marginaux d'usage des biens et services publics locaux (p_c, p_d, p_i) ne sont pas directement observables. La solution retenue consiste à introduire dans l'ajustement des variables susceptibles de capter les différences entre territoires dans les coûts d'usage : des variables représentatives des groupes de clientèle (population, résidences secondaires, logements sociaux, ...), et des variables représentatives des coûts de production (superficie, longueur de la voirie, ...) des consommations collectives.

Avec une forme fonctionnelle Cobb Douglas, l'élasticité δ_c^d fournit une mesure immédiate de l'effet préférences, avec :

$$(7) \quad \delta_c^d = \frac{U_{cd}'' - p_c^m U_{xd}''}{\Delta} \frac{z_d}{z_c}$$

Le tableau 2 présente les élasticités de la fonction de dépenses communales différenciées par région (les résultats complets de l'ajustement sont présentés en annexe)

Tableau 2
Élasticités estimées

		différenciation de la demande communale				
		constante	effet prix	effet revenu	effet interco	effet départe
10	ILE-DE-France	référence	-0,43	0,53	-0,01	-0,14
1	ALSACE	non significati	-0,43	0,53	-0,01	0,22
2	AQUITAINE	non significati	-0,35	0,27	-0,01	0,20
3	AUVERGNE		1,518	-0,43	0,18	-0,01
4	BOURGOGNE	non significati	-0,43	0,38	-0,01	0,07
5	BRETAGNE		-2,237	-0,33	0,41	-0,01
6	CENTRE		2,783	-0,43	0,53	-0,01
7	CHAMPAGNE-ARDENNE		0,961	-0,43	0,42	-0,03
8	CORSE	non significati	-0,43	0,01	-0,01	0,46
9	FRANCHE-COMTE		-1,272	-0,43	0,29	0,00
11	LANGUEDOC-ROUSSILLON		3,283	-0,43	0,14	-0,01
12	LIMOUSIN		1,106	-0,43	0,30	-0,01
13	LORRAINE		2,521	-0,43	0,24	-0,01
14	MIDI-PYRENEES	non significati	-0,43	0,29	-0,01	-0,14
15	NORD-PAS-DE-CALAIS	non significati	-0,43	0,41	-0,01	-0,14
16	BASSE-NORMANDIE		1,100	-0,33	0,28	-0,03
17	HAUTE-NORMANDIE	non significati	-0,43	0,53	-0,01	-0,14
18	PAYS DE LA LOIRE		1,094	-0,35	0,36	-0,01
19	PICARDIE		-1,813	-0,43	0,39	-0,01
20	POITOU-CHARENTES		-1,361	-0,43	0,36	-0,01
21	PACA		2,872	-0,43	0,23	-0,01
22	RHONE-ALPES		-1,270	-0,43	0,30	-0,01

en gras : terme significatif d'interaction avec la dummie régionale

Le test économétrique ne permet pas de rejeter l'hypothèse d'une forte hétérogénéité du comportement communal de réaction aux dépenses départementales. Dans certaines régions (Ile de France, Languedoc-Roussillon, Lorraine, Basse et Haute Normandie, PACA), la dépense départementale est substituable à la dépense communale, alors que dans d'autres régions (Aquitaine, Corse, Franche Comté, Picardie, Poitou Charentes, Rhône Alpes), la dépense départementale est complémentaire de la dépense communale. Ainsi, en complément d'une tendance communale, toutes choses égales par ailleurs, à dépenser plus dans certaines régions (PACA ou Languedoc-Roussillon, par exemple) que dans d'autres, les comportements communaux de réaction à l'offre de service départemental sont différents selon les régions considérées. Par conséquent, il semble que l'hypothèse d'une différenciation géographique des comportements des collectivités locales, qui fonde la littérature de l'économie publique locale avec Tiebout (1956), ne puisse être rejetée dans le cas français.

Les résultats soulignent enfin que la différenciation ne porte pas seulement sur les niveaux de dépenses par habitant, ou sur le signe de la réaction à l'offre départementale. Elle se manifeste également sur l'élasticité de la demande communale aux prix fiscaux ou au revenu du décideur communal. Autrement dit, l'hétérogénéité spatiale des comportements des municipalités françaises serait multiforme.

Résultats de l'ajustement

Dependent Variable: dépenses communale par habitant

Method: Least Squares

Included observations: 36535

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.613737	0.211357	-2.903797	0.0037
R1YCDSC	-0.428570	0.022287	-19.22939	0.0000
R1YCDSC*D1R	0.007625	0.028578	0.266810	0.7896
R1YCDSC*D2R	0.076943	0.026768	2.874422	0.0041
R1YCDSC*D3R	0.060427	0.027076	2.231725	0.0256
R1YCDSC*D4R	0.021330	0.025542	0.835106	0.4037
R1YCDSC*D5R	0.102921	0.027617	3.726772	0.0002
R1YCDSC*D6R	0.032475	0.026171	1.240883	0.2147
R1YCDSC*D7R	0.033708	0.026028	1.295045	0.1953
R1YCDSC*D8R	0.113419	0.047051	2.410552	0.0159
R1YCDSC*D9R	0.066047	0.028482	2.318937	0.0204
R1YCDSC*D11R	0.041995	0.030279	1.386928	0.1655
R1YCDSC*D12R	-0.017766	0.030421	-0.584001	0.5592
R1YCDSC*D13R	0.048677	0.025682	1.895352	0.0581
R1YCDSC*D14R	-0.002295	0.026321	-0.087201	0.9305
R1YCDSC*D15R	-0.001741	0.026528	-0.065612	0.9477
R1YCDSC*D16R	0.095137	0.025938	3.667884	0.0002
R1YCDSC*D17R	0.015704	0.033855	0.463865	0.6427
R1YCDSC*D18R	0.079181	0.024838	3.187879	0.0014
R1YCDSC*D19R	0.053476	0.025977	2.058567	0.0395
R1YCDSC*D20R	0.024230	0.027463	0.882286	0.3776
R1YCDSC*D21R	0.013630	0.029910	0.455693	0.6486
R1YCDSC*D22R	-0.052246	0.024989	-2.090745	0.0366
YMEDC	0.527790	0.029909	17.64666	0.0000
YMEDC*D1R	-0.092621	0.047045	-1.968761	0.0490
YMEDC*D2R	-0.259617	0.035507	-7.311747	0.0000
YMEDC*D3R	-0.348613	0.033772	-10.32248	0.0000
YMEDC*D4R	-0.151838	0.036306	-4.182209	0.0000
YMEDC*D5R	-0.119982	0.040205	-2.984274	0.0028
YMEDC*D6R	-0.084404	0.035492	-2.378102	0.0174
YMEDC*D7R	-0.106507	0.037679	-2.826695	0.0047
YMEDC*D8R	-0.517976	0.042817	-12.09741	0.0000
YMEDC*D9R	-0.238752	0.039437	-6.054042	0.0000
YMEDC*D11R	-0.388885	0.036673	-10.60405	0.0000
YMEDC*D12R	-0.230117	0.036381	-6.325146	0.0000
YMEDC*D13R	-0.287593	0.038375	-7.494205	0.0000
YMEDC*D14R	-0.237314	0.035714	-6.644799	0.0000
YMEDC*D15R	-0.122108	0.037832	-3.227655	0.0012
YMEDC*D16R	-0.244088	0.036823	-6.628730	0.0000
YMEDC*D17R	-0.146181	0.061677	-2.370106	0.0178
YMEDC*D18R	-0.164774	0.037356	-4.410963	0.0000
YMEDC*D19R	-0.141571	0.036405	-3.888739	0.0001
YMEDC*D20R	-0.164369	0.036662	-4.483402	0.0000
YMEDC*D21R	-0.301806	0.043322	-6.966609	0.0000
YMEDC*D22R	-0.230688	0.039502	-5.839887	0.0000
G1C	0.599510	0.004349	137.8414	0.0000
G2C	0.032258	0.000860	37.52272	0.0000
ROC	0.005301	5.76E-05	91.99496	0.0000
AC	0.007981	0.000592	13.49110	0.0000
DSC	0.007412	0.000845	8.776465	0.0000
DI	-0.013966	0.002304	-6.062064	0.0000
DI*D1R	-0.000451	0.003167	-0.142380	0.8868
DI*D2R	0.000570	0.002538	0.224812	0.8221
DI*D3R	0.008930	0.002695	3.312980	0.0009
DI*D4R	0.001365	0.002707	0.504150	0.6142
DI*D5R	0.003525	0.003286	1.072743	0.2834
DI*D6R	-0.002973	0.002694	-1.103760	0.2697
DI*D7R	-0.013836	0.002816	-4.914009	0.0000
DI*D8R	0.009892	0.005186	1.907243	0.0565
DI*D9R	0.013221	0.002750	4.807835	0.0000
DI*D11R	0.006061	0.002838	2.135216	0.0328
DI*D12R	-0.000261	0.002913	-0.089470	0.9287
DI*D13R	0.008879	0.002681	3.311316	0.0009
DI*D14R	-0.001248	0.002609	-0.478172	0.6325
DI*D15R	0.003591	0.003188	1.126262	0.2601
DI*D16R	-0.017857	0.002797	-6.384760	0.0000
DI*D17R	0.003069	0.003133	0.979416	0.3274
DI*D18R	-0.001295	0.003299	-0.392604	0.6946

DI*D19R	-0.001108	0.002781	-0.398300	0.6904
DI*D20R	0.002144	0.003221	0.665836	0.5055
DI*D21R	-0.008374	0.003423	-2.446529	0.0144
DI*D22R	-0.000107	0.002657	-0.040347	0.9678
DTOTD	-0.142118	0.038534	-3.688104	0.0002
DTOTD*D1R	0.361490	0.118508	3.050354	0.0023
DTOTD*D2R	0.338314	0.059958	5.642515	0.0000
DTOTD*D3R	0.045649	0.054829	0.832557	0.4051
DTOTD*D4R	0.216046	0.047222	4.575148	0.0000
DTOTD*D5R	0.805346	0.084176	9.567412	0.0000
DTOTD*D6R	-0.675610	0.109664	-6.160722	0.0000
DTOTD*D7R	-0.143785	0.052037	-2.763152	0.0057
DTOTD*D8R	0.597996	0.124467	4.804460	0.0000
DTOTD*D9R	0.666823	0.094454	7.059790	0.0000
DTOTD*D11R	-0.369955	0.073944	-5.003198	0.0000
DTOTD*D12R	-0.002636	0.081699	-0.032269	0.9743
DTOTD*D13R	-0.346055	0.061162	-5.658047	0.0000
DTOTD*D14R	0.177183	0.070031	2.530053	0.0114
DTOTD*D15R	0.045940	0.081391	0.564436	0.5725
DTOTD*D16R	0.018034	0.056705	0.318033	0.7505
DTOTD*D17R	-0.055123	0.094488	-0.583391	0.5596
DTOTD*D18R	-0.089877	0.053040	-1.694521	0.0902
DTOTD*D19R	0.696437	0.117287	5.937871	0.0000
DTOTD*D20R	0.612349	0.050141	12.21251	0.0000
DTOTD*D21R	-0.365961	0.111578	-3.279861	0.0010
DTOTD*D22R	0.661115	0.050543	13.08024	0.0000
D1R	-0.882627	0.430289	-2.051243	0.0403
D2R	0.075814	0.287720	0.263499	0.7922
D3R	1.517810	0.266708	5.690905	0.0000
D4R	-0.059128	0.253087	-0.233626	0.8153
D5R	-2.236854	0.359751	-6.217788	0.0000
D6R	2.782700	0.440867	6.311881	0.0000
D7R	0.961148	0.288194	3.335069	0.0009
D8R	0.277637	0.503918	0.550956	0.5817
D9R	-1.271989	0.424709	-2.994965	0.0027
D11R	3.282988	0.337476	9.728062	0.0000
D12R	1.105927	0.349939	3.160340	0.0016
D13R	2.520517	0.309928	8.132599	0.0000
D14R	0.512894	0.331581	1.546813	0.1219
D15R	0.340259	0.322861	1.053885	0.2919
D16R	1.099660	0.275288	3.994577	0.0001
D17R	0.791325	0.491831	1.608937	0.1076
D18R	1.093704	0.268775	4.069221	0.0000
D19R	-1.813324	0.439781	-4.123241	0.0000
D20R	-1.361112	0.273111	-4.983739	0.0000
D21R	2.872435	0.502763	5.713296	0.0000
D22R	-1.270379	0.270543	-4.695654	0.0000
RC	0.027656	0.005069	5.455896	0.0000
SUPC	-0.023092	0.002118	-10.90415	0.0000
RSC	0.058096	0.001361	42.68188	0.0000
LVC	-0.025534	0.001944	-13.13163	0.0000
ELC	-0.032653	0.004230	-7.718816	0.0000
LLSC	0.016791	0.001031	16.28520	0.0000
RMIC	0.017413	0.001595	10.91940	0.0000
MONT	0.005433	0.001638	3.316283	0.0009
VCENTRE	-0.015208	0.006094	-2.495445	0.0126
BCENTRE	-0.012812	0.001452	-8.822042	0.0000
TOUR	0.031860	0.002650	12.02097	0.0000
DPARIS	-0.162392	0.007161	-22.67731	0.0000
R-squared	0.821596	Mean dependent var	3.574655	
Adjusted R-squared	0.820978	S.D. dependent var	0.183951	
S.E. of regression	0.077831	Akaike info criterion	-2.265077	
Sum squared resid	220.5490	Schwarz criterion	-2.235509	
Log likelihood	41504.29	F-statistic	1330.699	
Durbin-Watson stat	1.940326	Prob(F-statistic)	0.000000	

BIBLIOGRAPHIE

ARONSSON T., LUNDBERG J., WIKSTROM M., 2000, « The Impact of Regional Public Expenditure on the Local Decision to Spend », *Regional Science and Urban Economics*, 30, p. 185-202.

BARR J., DAVIS O.A., 1966, « An Elementary Political and Economic Theory of Expenditures of Local Governments », *Southern Economic Journal*, 33, p. 149-165.

BORCHERDING T.E., DEACON R.T., 1972, « The Demand for the Services of Non-Federal Governments », *American Economic Review*, 62, p. 891-901.

HINES J., THALER R., 1995, « Anomalies : The Flypaper Effect », *Journal of Economic Perspectives*, 9, pp. 217-226.

LEPRINCE M., 2001, *Superposition des niveaux de collectivités locales et comportements de dépenses publiques. Le cas de la coopération intercommunale en France*. Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Rennes 1, 313 pages.

LEPRINCE M., GUENGANT A., 2002, « Interactions fiscales verticales et réaction des communes à la coopération intercommunale », *Revue économique*, 53, n° 3, p 525-535.

POLLACK R.A., 1971, « Conditionnal Demand Functions and the Implications of Separable Utility », *Southern Economic Journal*, 37, p. 423-432.

SAMUELSON P.A., 1954, « The Pure Theory of Public Expenditure », *Review of Economics and Statistics*, 36, p 387-390.

TIEBOUT C.M., 1956, « A Pure Theory of Local Expenditures », *Journal of Political Economy*, 64, 1956, p. 416-424.

TURNBULL G.K., DJOUNDOURIAN S. [1993], « Overlapping Jurisdictions : Substitutes or Complements ? », *Public Choice*, 75, p. 231-245.