

**Les regroupements de 2002 ont-ils influencé la valeur marchande des propriétés résidentielles à Montréal?**

**Présenté par :**

**Olaf OGINÉ NOËL**

**Sous la direction de :**

**M. Benoit Perron**

**Université de Montréal  
Automne 2004**

À mon feu père Henry Oginé Noël et ma feu grand`mère Ghislaine Clerveaux

### Remerciements

Je remercie tous ceux qui m`ont aidé à réaliser mon diplôme de maîtrise, particulièrement mon directeur de recherche monsieur Benoit Perron et monsieur Fernand Martin pour leurs suggestions et leurs orientations.

Je tiens également à remercier ma mère Christine, ma femme Dominique et ma sœur Johane qui m`ont toujours soutenu dans mes initiatives.





## Table des matières

Sommaire exécutif.....	5
Liste des tableaux.....	6
Introduction .....	7
A. Fondements théoriques .....	8
A.1. Les regroupements municipaux.....	8
A.2 Raisons pour et contre les regroupements .....	9
A.2.1 Raisons pour les regroupements.....	9
A.2.2 Raisons contre les regroupements.....	10
A.2.3 Détermination du fardeau fiscal et de la valeur marchande des propriétés Résidentielles.....	10
A.3 Marché du logement à Montréal.....	13
B. Analyse des regroupements dans la région métropolitaine de Montréal.....	14
B.1. Le modèle de base.....	14
B.2. Les données.....	15
B.3. Méthode d'estimation.....	17
B.3.1 Modèles à effets individuels.....	18
B.3.1.1 Modèles à effets fixes.....	19
B.3.1.2 Estimateur Within ou LSDV.....	19
C. Les Résultats.....	20
C.1 Résultats de la valeur marchande moyenne des propriétés résidentielles.....	20
Conclusion Générale.....	25
Annexes.....	27
Bibliographie.....	30

## Sommaire exécutif

Les débats autour des regroupements municipaux se sont toujours fortement axés sur le niveau et la qualité des services offerts. Dans ce contexte, vu que les ménages sont les premiers à admettre l'importance des services dans le choix de leur résidence, nous nous sommes demandés si les fusions pouvaient avoir une influence quelconque sur la valeur marchande des propriétés résidentielles. Ainsi, nous étudions les impacts des fusions municipales, survenues à Montréal entre 2000 et 2003, sur les valeurs des propriétés résidentielles. Afin de réaliser cette étude, nous avons retenu plusieurs variables explicatives, telles le revenu médian des ménages, la distance des municipalités par rapport à la ville-centre, le taux effectif de taxation, la densité démographique. L'évaluation est basée sur le modèle à effets fixes mais on présente parallèlement les résultats du modèle à effets aléatoires. De ce fait, l'analyse économétrique a été réalisée dans le cadre d'une étude en panel, de 2000 à 2003, soit deux ans avant les fusions de 2002 et deux ans après.

Nos résultats montrent que les regroupements de 2002 ne semblent pas avoir affecté la valeur marchande des propriétés à Montréal, durant la période couverte. L'augmentation continue au niveau des valeurs marchandes des propriétés n'a pas permis de constater de situations particulières attribuables aux fusions. Toutefois, le modèle à effets fixes utilisé établit un lien positif entre les revenus et la valeur marchande des résidences. Il en est de même pour le taux effectif de taxation et la densité démographique. L'effet négatif des dépenses de fonctionnement laisse croire que pendant la période retenue, il y a eu diminution ou sous-financement au niveau de l'offre des services municipaux. En outre, nous observons une relation négative entre la valeur marchande des propriétés et la distance par rapport à la ville-centre. Vu que les limites des anciennes municipalités fusionnées n'ont pas vraiment été modifiées et en tenant des résultats du test de spécification d'Hausman, nous avons privilégié les résultats du modèle à effets aléatoires.

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Nombre de transactions et les prix moyens transigés à Montréal.....	13
Tableau 2 : Résultats pour les régressions 1 et 2.....	21
Tableau 3 : Résultats pour les régressions 2 et 3.....	22
Tableau 4 : Résultats pour les régressions 1 et 4.....	23
Tableau 5 : Résultats pour les régressions 2 et 5.....	23
Tableau 6 : Résultats pour les régressions 3 et 6.....	24
Tableau 7 : Typologie des logements par arrondissement.....	27

## Introduction

Les fusions de 2002 à Montréal ont suscité beaucoup de remous. L'incertitude sur les effets réels de ces regroupements continue de raviver d'intenses discussions. Plusieurs régions métropolitaines du monde ont eu à adopter des regroupements de villes. D'autres, par contre, avec des caractéristiques semblables, n'ont pas cru bon de le faire. Certes, c'est un choix de gouvernance mais la question à laquelle qu'on va essayer de répondre dans cette étude nous permettra de mieux évaluer cette politique.

La Communauté Métropolitaine de Montréal, créée le 16 juin 2000 par le chapitre 34 des lois du Québec 2000, avait pour mandat spécifique de servir de plaque tournante et de moteur au développement économique et social de la plus grande région métropolitaine du Québec, avec une population de 3.43 millions d'habitants, et la deuxième zone la plus peuplée au Canada, après Toronto. Les autorités ont cru bon d'encourager ce projet à fond en procédant deux années plus tard aux fusions de vingt-sept arrondissements à Montréal et de sept à Longueuil (janvier 2002)<sup>1</sup>. La question entourant les fusions des municipalités reste d'actualité. Plusieurs raisons peuvent encourager une ville à la fusion ou pas. Dans la littérature, beaucoup d'auteurs divergent sur les issues des regroupements. Quant à la vérification empirique, plusieurs études de cas, pris isolément, ont été traitées. De ce point de vue, il serait intéressant de procéder à une évaluation de ces fusions sur un volet particulier de la dynamique municipale à Montréal entre 2000 et 2003 : la valeur des propriétés résidentielles.

Pour ce, nous allons déterminer le lien entre la valeur des propriétés résidentielles, le fardeau fiscal et certains paramètres clés comme le revenu des ménages, la distance par rapport à la ville-centre, le niveau et la qualité des services municipaux. Dans un premier temps, nous exposerons les fondements théoriques des regroupements municipaux. Nous dégagerons une compréhension comptable des données disponibles au cours de la période retenue. Par la suite, l'équation de base que nous aurons à estimer par les méthodes d'estimation retenues et les principales variables choisies seront présentées. Et après avoir interprété les résultats obtenus, nous pourrions conclure.

---

<sup>1</sup> Les 27 arrondissements composant le territoire de la nouvelle ville de Montréal proviennent de 9 anciennes villes de Montréal et de Montréal-Est et de 18 anciennes villes des 27 anciennes municipalités de banlieue.



## **A. Fondements théoriques**

Dans cette première partie, nous discuterons des regroupements municipaux survenus durant la période retenue, tout en essayant de comprendre et d'interpréter les principaux déterminants.

### **A.1. Les regroupements municipaux**

Les fusions de 2002 n'ont pas eu l'aval de tout le monde. Bien qu'elles aient été proposées et imposées par le gouvernement de l'époque, les critiques et les mécontentements sortent d'un peu partout. Certes, ces fusions qui ont été initiées par la loi 170 avaient force légale mais elles furent contestées par plusieurs groupes de la population de la Nouvelle Ville qui voulaient tout entreprendre pour retrouver leurs anciennes municipalités. Déjà en juin 2003, le gouvernement du Québec avait déposé à l'Assemblée nationale du Québec le projet de loi 9, loi concernant la consultation des citoyens sur la réorganisation territoriale de certaines municipalités. Et après les référendums du 20 juin 2004 sur les défusions dans la province de Québec, quinze (15) anciennes municipalités ont quitté la Nouvelle Ville de Montréal et quatre (4) à Longueuil.

Plusieurs études ont été commanditées, entre autres, par le Ministère des Affaires Municipales du Loisir et du Logement, dans le but d'avoir des suggestions beaucoup plus objectives. Parmi celles-ci, on retient deux rapports de la firme SECOR (septembre 1999 et mars 2004), le rapport Poitras (mars 2003) commandé par des groupes défusionnistes, les examens territoriaux de Montréal de l'OCDE (OCDE, 2004) et une étude réalisée par Guy Lacroix et Gino Santarossa (2003) .

L'étude de l'O.C.D.E. a mis en évidence les points forts et les faiblesses de la région métropolitaine de Montréal. En plus de classer Montréal dans un échantillon de 65 régions métropolitaines de l'OCDE, sur la base de certains critères, tels la compétitivité, la productivité de la main d'œuvre, le niveau d'éducation de la population, le taux d'activité etc...., elle fait des recommandations tant au niveau des objectifs poursuivis par les fusions que des précautions à prendre. L'une des recommandations cruciales concernaient l'attitude prudente à adopter vis-à-vis de l'augmentation inévitable des coûts après les fusions. Car la croissance modeste des dépenses à court terme n'indique pas que les fusions aient entraîné une poussée inflationniste des coûts. Toutefois, un élément fondamental pour déterminer les coûts à long terme de la fusion est son effet sur le niveau des salaires. En outre, selon ce rapport, les fusions devraient réduire à la fois le fardeau fiscal de l'ancienne ville de Montréal et les disparités fiscales entre les différentes municipalités.

Selon les commentaires de l'économiste Pierre Fortin, les conclusions du professeur François Des Rosiers dans le rapport Poitras (mars 2003), sur le coût des fusions, ne sont pas contestables. Il soutient l'argument selon lequel les défusions ne coûteraient pas plus de \$20 millions tandis que les fusions coûteraient annuellement près de \$200 millions (L'actualité, 1<sup>er</sup> avril 2004, p33).

Pour le premier rapport( septembre 1999), commandité par la ville de Montréal, la firme SECOR avait pour mandat de déterminer si la fusion de 2002 pourrait engendrer des économies récurrentes importantes cinq ans après la fusion et , le cas échéant, identifier les principales réussites. Ils sont parvenus à la conclusion que les regroupements des

municipalités en une seule ville allaient entraîner des économies récurrentes de 104 à 117 M\$ par année. Le second rapport SECOR (mars 2004), mandaté par le ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir (MAMSL), en simulant l'abolition des fusions de 2002 pour chacune des municipalités et en tenant compte des prescriptions légales de la loi 9, arrive à conclure que les comptes de taxes varieront beaucoup d'une municipalité reconstituée à une autre. Toutefois les répercussions en terme de gouvernance sont beaucoup plus faciles à dégager. De ce fait, les municipalités seront plus libres à gérer les services de proximité, tandis qu'au niveau des services d'agglomération elles seront moins influentes.

L'étude réalisée par Guy Lacroix et Gino Santarossa (2003) traite de l'impact des regroupements municipaux sur le fardeau fiscal et la valeur marchande des propriétés résidentielles au Québec, de 1992 à 1999. Ils ont utilisé deux modèles économétriques : l'estimateur différence de différences et l'estimateur par appariement. Ils ont conclu que les regroupements observés ont eu pour effet de diminuer les taux effectif de taxation mais n'ont eu aucun impact sur la valeur marchande des propriétés résidentielles.

On voit très bien que l'on ne peut pas vraiment prédire les effets nets des regroupements municipaux. En écartant les hypothèses selon lesquelles les regroupements permettraient de réduire les coûts à court terme et de contribuer au nivellement par le haut des services pouvant donner lieu à une hausse consécutive des dépenses, on va essayer de spécifier de préférence un modèle économétrique qui nous permettra de mieux interpréter les résultats des fusions de 2002 sur la valeur marchande des propriétés résidentielles, étant donné que suite aux fusions, les services municipaux peuvent être modifiés et les ménages devront être aptes à faire des choix sur leur lieu de résidence.

Mais avant, nous allons énumérer ce que l'on retient le plus souvent dans la littérature comme raisons en faveur ou contre les regroupements.

## **A.2 Raisons pour et contre les regroupements et les solutions de rechange**

La principale référence de cette section est tirée de la publication du CIRUR (Comité Intergouvernemental de Recherches Urbaines et Régionales) : «Le regroupement municipal au Canada et les solutions de rechange», écrit par Allan O'Brien, mai 1993, pages 10 à 15. Comme nous l'avons mentionné tout au début, l'incertitude liée aux bienfaits probables des regroupements municipaux suscitent d'intenses discussions. Les motivations conduisant à l'adoption ou au rejet d'un projet de fusion varient grandement d'une région à une autre. Dans ce qui suit nous avons retenu quelques facteurs qui peuvent être favorables aux regroupements et d'autres qui peuvent ne pas l'être.

### **A.2.1 Raisons pour les regroupements**

Plusieurs facteurs peuvent inciter les responsables politiques à adopter des mesures qui aboutissent à une forme ou à un degré quelconque de regroupement. Pour bien comprendre les exigences des regroupements, il incombe aux responsables de bien définir les objectifs qu'ils veulent atteindre et de bien défendre leur position vis-à-vis d'autres moyens permettant d'obtenir les mêmes résultats. La liste suivante présente quelques cas :

1- Pour faire face à des considérations financières découlant d'une récession, de contraintes budgétaires et de révolte fiscale conduisant à une baisse de recettes, certains peuvent espérer réaliser des économies d'échelle en procédant à des regroupements. En agissant de la sorte, ils

recherchent l'efficacité, l'efficience<sup>2</sup> et l'économie dans la prestation des services, des installations et des programmes.

2- Pour certains, la concurrence entre plusieurs municipalités peut s'avérer inopportune à l'intérieur d'une même région urbaine en quête de développement industriel. Alors, les regroupements peuvent être vus comme un moyen pour assurer un développement économique et faire front commun contre les revers de la mondialisation de l'économie ou simplement pour mieux en bénéficier.

3- La recherche de la juste répartition des ressources fiscales est parfois utilisée pour justifier les regroupements.

4- Le besoin de résoudre le problème d'étalement urbain ou d'adapter l'aménagement urbain aux changements liés à une croissance démographique rapide, à des besoins en matière d'infrastructure (eau, égout, transport), à un déclin économique sérieux et même à l'impact des progrès technologiques.

### **A.2.2 Raisons contre les regroupements**

Comme pour ceux qui favorisent les regroupements, plusieurs raisons peuvent être avancées pour réfuter les arguments de ces derniers.

1- Les regroupements sont souvent considérés comme une entrave à l'accessibilité de différents services, soutenant que les administrations locales sont plus éloignées et plus bureaucratiques.

2- Suite aux regroupements, les services vont diminuer, notamment en raison des compressions qui peuvent être exigées.

3- Beaucoup avancent qu'ils craignent les augmentations de taxes suite à un regroupement.

4- La peur de perdre leur identité locale peut encourager certaines municipalités à militer contre les regroupements.

Loin de vouloir défendre une approche ou une autre, nous allons de préférence identifier les principaux déterminants des variables endogènes du modèle que nous comptons utiliser et leurs effets attendus sur celles-ci.

---

<sup>2</sup>-Efficience : Rapport entre les résultats obtenus et les ressources utilisées pour les atteindre.

-Efficacité : Rapport entre les résultats obtenus et les objectifs fixés.

### A.2.3 Modèle de détermination du fardeau fiscal et de la valeur des propriétés résidentielles

En nous référant aux travaux réalisés par Guy Lacroix et Gino Santarossa (Juin 2003), nous définissons la valeur marchande des propriétés résidentielles ( $V_r$ ) et non-résidentielles ( $V_{nr}$ ) en fonction des taux effectifs de taxation résidentielle ( $T_r$ ) et non-résidentielle ( $T_{nr}$ ) et d'un vecteur de variables explicatives ( $X_{vr}$ ,  $X_{vnr}$ ).

$$V_r = V_r(X_{vr}, T_r) \quad (1)$$

$$V_{nr} = V_{nr}(X_{vnr}, T_{nr}) \quad (2)$$

De ce fait, la contrainte budgétaire à laquelle fait face chaque municipalité se définit ainsi :

$$T_r \times V_r(X_{vr}, T_r) + T_{nr} \times V_{nr}(X_{vnr}, T_{nr}) = D(X_m) \quad (3)$$

Le membre du côté gauche représente la somme des revenus provenant des secteurs résidentiel et non-résidentiel. Le membre de droite représente les dépenses  $D(X_m)$  qui dépendent d'un vecteur de facteurs exogènes.

De l'équation (3), on obtient :

$$T_r = T_r(X_{vr}, X_{vnr}, T_{nr}, X_m) \quad (4)$$

$$T_{nr} = T_r(X_{vr}, X_{vnr}, T_r, X_m) \quad (5)$$

Pour mieux dégager l'impact des regroupements sur le fardeau et l'assiette fiscale résidentielle, on peut écrire :

$$T_r = T_r(X_{vr}, X_{vnr}, X_m) \quad (6)$$

$$V_r = V_r(X_{vr}, T_r') \quad (7)$$

Où  $T_r'$  est le taux de taxation ajusté des effets directs de l'assiette fiscale et des effets indirects de la contrainte budgétaire.<sup>3</sup>

Ce système d'équation permet de déterminer le taux de taxation et la valeur marchande des propriétés résidentielles. Cette dernière est fortement influencée par les décisions des ménages vis-à-vis de l'emplacement de leur résidence et du prix qu'ils sont disposés à payer pour vivre dans une municipalité que dans une autre. On suppose que l'équation (7) maximise la satisfaction des ménages. En nous référant à la théorie économique, le taux de taxation varie inversement par rapport à la valeur des propriétés (Oates (1969), Brueckner (1979), Ladd et Bradbury (1988), Haughwout, Robert, Steven et Thomas (2000)). Il peut résulter deux situations suite à une augmentation du taux effectif : une capitalisation négative de la taxe dans la valeur des propriétés et/ou une réduction de l'activité économique. Brasington suppose toutefois qu'il peut y avoir une capitalisation positive de la taxe dans la valeur marchande des propriétés (Brasington (2001), cités par Guy Lacroix et Gino Santarossa (2003)).

<sup>3</sup> Dans la définition du processus de détermination de l'assiette fiscale, Guy Lacroix et Gino Santarossa se sont appuyés sur les travaux réalisés par Brueckner (1979), Ladd et Bradbury (1988).

Outre le taux de taxation, d'autres variables peuvent affecter les décisions des ménages. On retient alors:

- le revenu des ménages
- le niveau et la qualité des services publics locaux
- les coûts associés au déplacement domicile-travail
- le niveau de consommation de services résidentiels.

Le revenu des ménages a un effet indéterminé sur la valeur des propriétés résidentielles. Suite à une augmentation de revenu, l'assiette fiscale résidentielle peut varier positivement si toutefois une grande partie de cette variation de revenu est consacrée à la demande de services résidentiels, comme rénovation ou construction, ainsi donc les ménages en consacreront moins pour les biens et services de consommation.

La valeur des propriétés résidentielles varie positivement suite à une augmentation de l'offre des services municipaux. Les gens seront prêts à payer un peu plus pour leur résidence là où les services publics municipaux sont importants pour eux. Suite à la réorganisation municipale, les modifications effectuées au niveau des services dans les différents arrondissements peuvent influencer le comportement des ménages. Ceci signifie que le niveau des dépenses des municipalités relatives aux activités de sport, de loisir, de culture, de collecte des matières résiduelles, de développement économique, de sécurité-incendie et les activités policières, ainsi que les politiques de déneigement, d'entretien des rues, des trottoirs et des parcs, de partenariat avec le milieu communautaire dans les domaines des loisirs et des sports, influence positivement la valeur des propriétés. Donc, l'offre et la demande de services municipaux déterminent le niveau des dépenses des municipalités et affectent les valeurs des propriétés résidentielles. L'effet est indéterminé vu que si les valeurs propriétés résidentielles augmentent moins vite que les dépenses, le taux de taxation augmente ; dans le cas contraire il diminue.

Plus les coûts associés au déplacement domicile-travail sont élevés moins les ménages, pour respecter leur équilibre budgétaire, disposeront de revenu consacré à l'achat d'autres biens et des services résidentielles. De ce fait, on peut s'attendre à une diminution des valeurs des propriétés.

Les coûts unitaires liés à certains services publics comme le ramassage d'ordures, les réseaux d'aqueduc ou l'entretien hivernal des routes peuvent diminuer s'il existe une densité démographique élevée. Par contre, ça peut entraîner d'autres dépenses comme des coûts de congestion par exemple. On ne peut donc prévoir les effets de cette variable.

On voit clairement que les effets de la plupart des variables explicatives contenues dans  $X_{vr}$ ,  $X_{vnr}$  et  $X_d$  sur  $V_f$  et  $T_f$  sont indéterminés. Une approche économétrique peut nous donner une meilleure interprétation. Mais avant d'identifier le modèle, nous allons présenter certaines caractéristiques du marché de logement à Montréal.

### A.3 Marché du logement à Montréal

La demande de logements évolue parallèlement aux caractéristiques et au revenu des ménages. Le prix des logements et les taux d'inoccupation dépendent de l'équilibre entre l'offre et la demande sur ce marché. L'augmentation des ménages entraîne un accroissement de la demande de logements et au niveau de l'offre il s'ensuit une augmentation du nombre de mises en chantier. La plupart des acheteurs recherchent la proximité des services offerts dans les quartiers centraux. Aussi assiste-t-on à un attrait grandissant pour la ville-centre, ce qui se traduit par la construction et la transformation d'immeubles non-résidentiels en logements. Sur une moyenne annuelle de 330 unités de logements recyclés, entre 1996 et 2001, les arrondissements de l'ancienne ville de Montréal ont produit plus de 20%.

Les prix transigés varient grandement d'un arrondissement à un autre. Mais sur l'ensemble de l'île, de 1996 à 2002, les prix moyens de vente par type de logements ont connu une croissance intéressante. Le tableau suivant présente le nombre de transactions et les prix moyens transigés à Montréal :

Tableau 1

Catégorie	année	Nombre de transactions	Prix moyen
Unifamiliales	1996	4 280	142 590
	1997	5 319	150 224
	1998	5 298	161 791
	1999	5 431	170 468
	2000	5 310	183 742
	2001	5 594	195 346
	2002*	4 375	225 718
	Condominiums	1996	1 549
1997		2 132	110 508
1998		2 530	114 513
1999		3 053	122 926
2000		3 423	128 624
2001		3 989	132 383
2002*		3 538	156 383
Plex (2-5 log.)		1996	2 329
	1997	2 712	140 620
	1998	2 776	143 749
	1999	3 181	151 893
	2000	3 518	157 909
	2001	4 155	168 630
	2002*	3 326	187 959

\* Janvier à septembre

Source : Cahier d'information complémentaire, Budget 2003, Nouvelle Ville de Montréal<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Les données utilisées dans le cahier d'information du budget 2003 de la Nouvelle Ville de Montréal ont été obtenues de la SCHL (Société Canadienne d'Hypothèques et de Logement) et de la Chambre immobilière du Grand Montréal.

Durant cette période, le prix moyen des unifamiliales a cru de 50.30%, celui des condominiums de 45.30% et celui des plex (2 à 5 logements) de près de 34%.

En 2001, le nombre de propriétaires-occupants de la Nouvelle Ville de Montréal était évalué à près de 35.80% des 843 985 logements privés. Les arrondissements jouent un rôle essentiel dans l'évolution du marché du logement. Le parc de logements privés se diversifie d'un arrondissement à un autre mais se densifie davantage au centre qu'au niveau de la périphérie.<sup>5</sup>

## **B. Analyse des regroupements dans la région métropolitaine de Montréal**

### **B.1. Le modèle de base**

Nous avons développé un modèle économétrique afin de prendre en considération la nature endogène des regroupements municipaux. Effectivement, il n'est pas évident qu'à travers une simple lecture comptable, on peut interpréter les variations au niveau de la valeur marchande des propriétés résidentielles en fonction des fusions de 2002. Beaucoup d'autres facteurs peuvent influencer le comportement de cette variable. De ce fait, l'utilisation du modèle économétrique suivant nous permettra d'enlever certaines incertitudes théoriques :

$$Y_{it} = \mu_i + \pi_i \cdot R_{it} + \lambda_i \cdot S_{it} + \alpha_i \cdot D_{it} + \tau_i \cdot T_{it} + \varphi_i \cdot F_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Où

$Y_{it}$  : la valeur moyenne des propriétés résidentielles

$\mu_i$  : une constante

$R_{it}$  : Revenu médian des ménages

$\pi_i$  : paramètre à estimer

$S_{it}$  : quantité et qualité des services publics offerts

$\lambda_i$  : paramètre à estimer

$D_{it}$  : densité démographique

$\alpha_i$  : paramètre à estimer

$T_{it}$  : distance-ville-centre

$\tau_i$  : paramètre à estimer

$F_{it}$  : variable dichotomique identifiant les municipalités regroupées en 2002

$\varphi_i$  : mesure l'impact du regroupement (positif, négatif ou nul)

$\varepsilon_{it}$  : terme d'erreurs

---

<sup>5</sup> Le tableau 7, se trouvant en annexe, présente la typologie par arrondissement de l'ensemble des propriétés résidentielles privées de Montréal. Ces données présentées dans le cahier d'information complémentaire du budget 2003 de la Nouvelle Ville de Montréal sont obtenues à partir du rôle foncier de 2001.

## B.2. Les données

La variable dépendante que nous essayons d'expliquer est : la valeur marchande moyenne des propriétés résidentielles

La valeur marchande moyenne des propriétés résidentielles est définie comme étant le ratio de la valeur totale des immeubles résidentielles de la municipalité sur le nombre de ces immeubles, multiplié par un facteur comparatif qui est déterminé annuellement<sup>6</sup>.

Pour étayer la recherche, nous retiendrons les données du rôle de transaction au lieu de celles du rôle d'évaluation. Ces dernières, étant des estimations, ne nous permettront pas de constater les variations effectives au niveau de la valeur des propriétés. Les mutations immobilières, étant des transferts de droit de propriété d'un bien immeuble suite, en ce qui nous concerne, à un contrat de vente, donnent une meilleure représentation du marché immobilier.

Sources :

- \* Rôles d'évaluation et de transaction des municipalités
- \* Fichiers administratifs du Ministère des Affaires municipales et de la Métropole
- \* Chambre immobilière du Grand Montréal

Les autres variables que nous comptons utiliser sont les suivantes :

**A :**

Le taux effectif de taxation (fardeau fiscal) : rapport entre les recettes de taxation et la valeur marchande de l'ensemble des propriétés résidentielles et non résidentielles d'une municipalité.

Le taux effectif de taxation est calculé de la façon suivante :

$$T = t_n * EV \quad \text{où} \quad EV = r * VM$$
$$t_e = T / VM$$

T : les recettes ajustées

$t_n$  : taux nominal de la taxe (taxe foncière générale)

EV : évaluation des immeubles imposables

VM : valeur marchande

r : ratio d'évaluation des immeubles, facteur comparatif

$t_e$  : taux effectif de taxation

On obtient  $t_e = t_n * r$

Source :

- \* Rapports financiers des arrondissements

---

<sup>6</sup> Le facteur comparatif est l'inverse de la proportion médiane. C'est un estimateur du ratio de l'évaluation foncière des propriétés sur leur valeur marchande. Il permet d'obtenir la valeur marchande la plus probable des propriétés en tenant compte des conditions de vente du marché immobilier. Il faut toutefois mentionner que les valeurs utilisées sont des valeurs nominales vu que le facteur comparatif ne tient pas compte de l'inflation.



**B :**

3- Revenu d'emploi médian des ménages comme indicateur du revenu des ménages.

Source :

\*Banque de données sur les familles de la division des données régionales et administratives de Statistique Canada établie à partir des renseignements tirés des déclarations de revenus des particuliers.

\* Montréal en chiffres : Profils socio-économiques des arrondissements de la Nouvelle Ville de Montréal

4- La qualité et la quantité des services publics offerts sont mesurées par la somme des dépenses de fonctionnement<sup>7</sup>. La variation au niveau des services municipaux dépend grandement des fonds alloués aux différentes fonctions du poste budgétaire des dépenses de fonctionnement. Celles-ci sont établies selon les grandes fonctions suivantes :

- Administration Générale
- Sécurité Publique
- Transport
- Hygiène du milieu
- Santé et bien-être
- Aménagement, Urbanisme et Développement
- Loisirs et culture
- Électricité (excluant le financement)
- Frais de financement
- Contribution au fonds spécial de financement des activités locales

Source :

\*Banque de renseignement sur le sommaire de rôle

\* Budgets et Rapports financiers des arrondissements de la Nouvelle Ville de Montréal

5- La distance des municipalités à la ville «centre» mesure les coûts de déplacement « domicile-travail».

Source :

\* Information routière obtenue des fichiers du Ministère des Transports du Québec<sup>8</sup>

\* La distance linéaire des municipalités au ville-centre est calculée grâce aux données de longitudes tirées des fichiers «géosuite» de Statistique Canada.

---

<sup>7</sup> Les 28 anciennes municipalités dont le rôle de chacune était préparé précédemment par le Service d'évaluation de l'ancienne CUM sont maintenant regroupées en une seule ville formée de 27 arrondissements. Bien qu'un seul rôle ait été déposé, une analyse a été faite pour dégager un portrait de chacun des arrondissements. (Budget 2002 de la Nouvelle Ville de Montréal)

<sup>8</sup> L'outil utilisé permet de choisir les origines et les destinations des déplacements dans une liste de 1 545 localités du Québec accessibles par le réseau routier et par les services réguliers de traversiers. Ces localités correspondent pour la plupart à des municipalités. Cependant, afin d'obtenir des résultats plus fins, plusieurs municipalités ont été subdivisées en secteurs municipaux correspondant habituellement à des quartiers reconnus ou à d'anciennes municipalités. Il arrive qu'une ville compte plusieurs secteurs dont l'un, habituellement le plus peuplé, est issu d'une ancienne municipalité de même nom que la nouvelle ville. C'est alors le centre de cette ancienne municipalité qui est associé au nom de la nouvelle ville et qui est utilisé aux fins du calcul des temps et distances vers celle-ci. (site du Ministère des Transports du Québec)

C :

6- Ce groupe de variables affecte l'équilibre budgétaire de la municipalité. Il détermine plus particulièrement l'offre et la demande des services publics locaux et conséquemment le niveau des dépenses municipales.

i) La densité démographique exprime le ratio de la population totale de la municipalité sur sa superficie en km<sup>2</sup>.

ii) La population par groupe d'âge : population de moins de 18 ans et plus de 65 ans.

Source :

\*Statistique Canada

\* Montréal en chiffres : Profils socio-économiques des arrondissements de la Nouvelle Ville de Montréal

### B.3. Méthode d'estimation

Pour bien évaluer les effets nets de la politique des regroupements, il existe plusieurs méthodes dans la littérature qui nous permettent de le faire. On peut capter les impacts des regroupements par le paramètre  $\delta$  selon l'équation ci-dessus :

$$Y^1_i = Y^0_i + \delta \quad (9)$$

$Y_i$  étant la valeur moyenne des propriétés résidentielles de la municipalité  $i$ .

$Y_0$  étant les valeurs marchandes des propriétés avant les fusions et  $Y_1$  les valeurs après les fusions.

De ce fait,  $Y_i$  est alors, soit :

-  $Y^1_i$  si la municipalité est regroupée

-  $Y^0_i$  si la municipalité n'est pas regroupée.

On peut déterminer  $Y_i$  pour chaque municipalité car la variable dichotomique  $D_{it}$  nous permet d'identifier les municipalités regroupées et non-regroupées avant 2002.

$$D_{it} = \begin{cases} 1, & \text{si la municipalité } i \text{ est fusionnée en } t \\ 0, & \text{sinon} \end{cases} \quad (10)$$

Il est clair que l'on ne peut pas déterminer  $Y^1_i$  et  $Y^0_i$ , pour une même municipalité simultanément. C'est là que l'on retrouve le problème de l'absence de «contrefactuel» qui est définie comme une situation fictive inobservable. Alors comment trouver un estimateur de  $\delta$ ?

### B.3.1 Modèles à effets individuels

En utilisant les modèles à effets individuels, nous faisons appel à des modèles de panel hétérogènes et nous supposons que la seule source d'hétérogénéité provienne des constantes individuelles. De ce fait nous faisons les hypothèses suivantes :

- H1 :

Tous les coefficients des différentes variables stochastiques explicatives sont identiques pour toutes les municipalités du panel.

$$\theta_i = \theta \in \mathbb{R}, \forall i \in [1, N] \text{ avec } \theta_i = (\pi_i \lambda_i \alpha_i \tau_i \varphi_i)$$

- H2 :

Ces coefficients sont des constantes déterministes

- H3 :

Les constantes individuelles  $\mu_i$  diffèrent d'une municipalité à une autre.

Sous ces hypothèses, notre modèle s'écrit sous la cette forme :

$$Y_{it} = \mu_i + \theta' X_{it} + \varepsilon_{it} \tag{11}$$

Où  $\mu_i$  est un réel positif et  $\theta' = (\theta_1 \theta_2 \theta_3 \theta_4 \theta_5)$  un vecteur de constantes, avec cinq variables explicatives.

Pour regrouper les données, nous allons procéder à un empilement par individus, donc pour les vingt-sept (27) municipalités respectivement et nous les disposerons à la suite des uns des autres dans l'ordre des municipalités.

Dès lors, notre modèle s'écrit :

$$Y_{it} = \mu_i + \theta' X_{it} + \varepsilon_{it} \tag{12}$$

$$Y_{(TN,1)} = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \dots \\ y_n \end{pmatrix} \quad X_{(TN,K)} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{pmatrix} \quad \varepsilon_{(TN,1)} = \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \dots \\ \varepsilon_3 \end{pmatrix}$$

T étant le nombre de périodes.

K étant le nombre de variables explicatives et N le nombre d'observations par période.

### B.3.1.1 Modèles à effets fixes

En supposant maintenant que les effets individuels  $\mu_i$  sont représentés par des constantes (modèles à effets fixes), nous pouvons déterminer la forme générale des estimateurs des paramètres  $\mu_i$  et  $\theta$  dans ce modèle à effets fixes. On reprend le modèle (11) :

$$Y_{it} = \mu_i + \theta' X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Où  $\mu_i$  est un réel positif et  $\theta' = (\theta_1 \ \theta_2 \ \theta_3 \ \theta_4 \ \theta_5)$  un vecteur de constantes, avec cinq variables explicatives.

Tous les paramètres du modèle sont donc des constantes et pour simplifier on suppose qu'il n'existe pas d'effets temporels et on maintient l'hypothèse d'homogénéité entre les variables explicatives.

On définit le vecteur  $\varepsilon_i$  :

$$\varepsilon_{i(T,1)} = (\varepsilon_{i,1} \ \varepsilon_{i,2} \ \dots \ \varepsilon_{i,T})'$$

Maintenant, on doit ajouter une hypothèse sur la nature du processus des résidus  $\varepsilon_{i,t}$  qui permet de faire la généralisation dans la dimension de panel de la définition d'un *bruit blanc*.

- H4 :

On suppose que les bruits  $\varepsilon_{it}$  sont i.i.d. et satisfont les conditions suivantes pour tout  $i$  appartenant à l'intervalle  $[1, N]$  et pour tout  $t$  appartenant à  $[1, T]$

- $E(\varepsilon_{i,t}) = 0$
- $E(\varepsilon_{i,s}) = \begin{cases} \Omega_\varepsilon^2 & t = s \\ 0 & t \neq s \end{cases}$

Alors  $E(\varepsilon_i \varepsilon_i') = \Omega_\varepsilon^2 I_T$  où  $I_T$  désigne la matrice identité  $(T, T)$ .

- $E(\varepsilon_{i,t} \varepsilon_{j,t}) = 0$ , pour tout  $j \neq i$

Selon la première condition, l'espérance des résidus du modèle est nulle.

La deuxième condition stipule qu'il n'existe aucune corrélation entre le niveau présent du processus  $\varepsilon_{i,t}$  et les réalisations passées. Seule la variance du processus  $\varepsilon_{i,t}$  est non nulle. En outre, on suppose que tous les processus individuels  $\varepsilon_{i,t}$  ont la même variance  $\Omega_\varepsilon^2$  quel que soit l'individu considéré.

Et la troisième condition stipule qu'il n'existe aucune corrélation entre les processus d'innovation pour deux individus distincts à n'importe quelle date.

### B.3.1.2 Estimateur Within ou LSDV

L'estimateur Within ou estimateur à effets fixes ou estimateur LSDV (Last Square Dummy Variable) désigne l'estimateur des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) des différents

paramètres du modèle (11). Cet estimateur est le meilleur estimateur linéaire sans biais (BLUE : Best Linear Unbiased Estimator).

## C. Les Résultats

### C.1.1 Résultats de la valeur marchande moyenne des propriétés résidentielles par le modèle à effets individuels

Nous introduisons de manière séquentielle les différentes variables explicatives dans le modèle de base afin de bien appréhender l'effet de celles-ci sur la valeur marchande des propriétés résidentielles. Pour annihiler toute présence probable de l'hétéroscédasticité, nous avons calculé les écarts-types robustes. Ainsi donc, pour capter uniquement l'impact des regroupements sur la valeur des propriétés sans tenir compte des autres variables explicatives (régression 1), nous avons estimé l'équation (11) en imposant  $\theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = \theta_4$ . En normalisant  $\mu_i$  à 0, on peut estimer un effet fixe pour toutes les municipalités. Donc, nous pouvons supposer que les changements au niveau des différents déterminants sont identiques pour toutes les municipalités. Les résultats de cette première régression montrent que les regroupements ont eu un effet positif et significatif sur la valeur des propriétés. Les valeurs moyennes des propriétés ont augmenté entre les périodes pré et post-regroupement.

Il est intéressant d'analyser l'effet des autres variables explicatives sur la valeur des propriétés vu qu'elles conditionnent de façon considérable le comportement des ménages. Ainsi, en introduisant les autres facteurs déterminants, on constate que l'effet des regroupements est toujours positif mais il n'est plus significatif.

Nous observons un effet positif du revenu médian des ménages sur la valeur des propriétés. Une augmentation de 10% du revenu accroît la valeur marchande d'une propriété de près de 9.38 %. Bien que le signe du coefficient soit en accord avec ce que prévoit la théorie, l'impact du revenu n'est pas significatif. Il en est de même pour le taux effectif de taxation et la densité démographique. Leur effet respectif sur la valeur marchande des propriétés est positif mais non significatif. L'impact positif de la densité démographique peut s'expliquer par une croissance des dépenses des municipalités afin d'annihiler les effets de congestion. En ce qui concerne l'impact du taux effectif de taxation, ceci confirme la capitalisation positive de la taxe dans la valeur des propriétés. Les contribuables acceptent une hausse quelconque de leur fardeau fiscal dans la mesure où celui-ci, combiné avec tout autre facteur, permet de valoriser les propriétés résidentielles.

Le signe du coefficient de la variable « dépenses de fonctionnement » va à l'encontre de ce qui a été prédit par la théorie stipulant qu'une augmentation au niveau des dépenses de fonctionnement a un impact positif sur la valeur des propriétés ; les propriétés se trouvant dans une municipalité qui bénéficie d'une plus grande quantité et d'une meilleure qualité des services municipaux afficheront des valeurs marchandes plus élevées que celles se trouvant dans une autre municipalité où l'offre des services municipaux est moins élevée. Une façon pour mieux appréhender l'impact des dépenses de fonctionnement est de tenir compte des différents postes qui les constituent.

**Tableau 2 : Résultats pour les régressions 1 et 2**

Variable dépendante : Valeur moyenne marchande des propriétés résidentielles

Modèle à effets fixes

Variabes	Régression 1	Régression 2
Fusion(regroupement)	26342.5 (2.33)**	13667.2 (0.90)
Taux effectif Taxation		2752594 (1.05)
Revenu médian		.9374759 (0.73)
Dépenses fonctionnement		-.0094945 (-0.23)
Densité démographique		11.23246 (0.58)
Distance % à ville-centre		-
n	108	108
R-sq: within	0.0637	0.0972

*Les t-values robustes sont entre parenthèse*

*\*\*\*, \*\*, \* : Significatif à 1%, 5% et 10%*

En introduisant les différents éléments des dépenses de fonctionnement (régression 3), le signe obtenu pour presque toutes les variables explicatives n'a pas changé et leur effet reste toujours non significatif. Par contre, nous constatons un effet négatif et non significatif des regroupements.

La plupart des postes de dépenses de fonctionnement ont un impact positif sur la valeur des propriétés. L'effet négatif au niveau de la sécurité publique et de l'hygiène du milieu est contraire aux effets attendus. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'il y ait des coupures au niveau de ces postes budgétaires pour plusieurs municipalités.

**Tableau 3 : Résultats pour les régressions 1 et 3**

Variable dépendante : Valeur moyenne marchande des propriétés résidentielles

Modèle à effets fixes

Variables	Régression 1	Régression 3
Fusion(regroupement)	26342.5 (2.33)**	-7298.7 (-0.33)
Taux effectif Taxation		3164969 (1.16)
Revenu médian		.9870288 (0.75)
Administration Générale		4.01055 (0.60)
Sécurité Publique		-3.310408 (-1.16)
Transport		-.0000446 (0.01)
Hygiène du milieu		-.3470523 (-0.05)
Santé et bien-être		2.615452 (0.21)
Aménagement, Urbanisme et Développement		2.203059 (0.45)
Loisirs et culture Électricité		.3481598 (0.13)
Densité démographique		11.76115 (0.59)
Distance % à ville-centre		-
n	108	108
R-sq: within	0.0637	0.1248

*Les t-values robustes sont entre parenthèse*

*\*\*\*, \*\*, \* : Significatif à 1%, 5% et 10%*

Les limites des anciennes municipalités fusionnées n'ont pas vraiment changé. Nous n'avons pas pu obtenir de résultats pour la variable « distance par rapport à la ville-centre ». Ceci

s'explique par le fait que si le coefficient de toute variable explicative ne varie pas dans le temps, l'estimateur *within* l'élimine ( $X_{it} - \bar{X}_i = 0$ ).

Par contre, en utilisant le modèle à effets aléatoires, nous observons un effet négatif de cette variable sur la valeur des propriétés. Ce qui est en accord avec la théorie car plus les coûts de transport sont élevés, moins les ménages, pour respecter leur équilibre budgétaire, seront disposés à consacrer plus d'argent pour l'acquisition de leur résidence. Pour des fins de comparaison nous présentons les résultats obtenus avec le modèle à effets aléatoires. Nous constatons que les signes des différents coefficients, pour les régressions 1 et 4, sont les mêmes (Tableau 4). Les signes des coefficients sont pratiquement les mêmes, sauf pour celui du taux effectif de taxation (Tableau 5, régressions 2 et 5). Tandis qu'au niveau des régressions 3 et 6 (Tableau 6), le signe des coefficients de trois variables explicatives (Fusion, Taux effectif de taxation, transport, santé et bien-être) diffère.

Toutefois, on présentera en annexe les résultats du test d'Hausman qui est un test de spécification permettant de déterminer si les coefficients des deux estimations (fixe et aléatoire) sont statiquement différents.

**Tableau 4 : Résultats pour la régression 1 (Modèle à effets fixes) et la régression 4 (Modèle à effets aléatoires)**

Variable dépendante : Valeur moyenne marchande des propriétés résidentielles

Variables	Régression 1	Régression 4
Fusion (regroupement)	26342.5 (2.33)**	25927.88 (2.30)**
n	108	108
R-sq: within	0.0637	0.0972

*Les t-values robustes sont entre parenthèse*

*\*\*\*, \*\*, \* : Significatif à 1%, 5% et 10%*



**Tableau 5****Résultats pour la régression 2 (Modèle à effets fixes)  
et la régression 5 (Modèle à effets aléatoires)**

Variable dépendante : Valeur moyenne marchande des propriétés résidentielles

Variables	Régression 2	Régression 5
Fusion (regroupement)	13667.2 (0.90)	24678.49 (1.67) *
Taux effectif Taxation	2752594 (1.05)	-588262.2 (-0.26)
Revenu médian	.9374759 (0.73)	3.341385 (8.52)***
Dépenses fonctionnement	-.0094945 (-0.21)	-.0055748 (-0.17)
Densité démographique	11.23246 (0.58)	7.712491 (1.10)
Distance % à ville-centre	-	-654.2594 (-0.52)
n	108	108
R-sq: within	0.0972	0.0620

*Les t-values robustes sont entre parenthèse**\*\*\*, \*\*, \* : Significatif à 1%, 5% et 10%*

**Tableau 6**  
**Résultats pour la régression 3 (Modèle à effets fixes)**  
**et la régression 6 (Modèle à effets aléatoires)**

Variable dépendante : Valeur moyenne marchande des propriétés résidentielles

Variables	Régression 3	Régression 6
Fusion (regroupement)	-7298.7 (-0.33)	7857.131 (0.38)
Taux effectif Taxation	3164969 (1.16)	-143250.4 (-0.06)
Revenu médian	.9870288 (0.75)	3.425618 (7.83)***
Administration Générale	4.01055 (0.60)	6.40791 (1.21)
Sécurité Publique	-3.310408 (-1.16)	-3.094862 (-1.45)
Transport	-.0000446 (0.01)	.0049817 (0.17)
Hygiène du milieu	-.3470523 (-0.05)	-3.000858 (-0.75)
Santé et bien-être	2.615452 (0.21)	-1.591201 (-0.19)
Aménagement, Urbanisme et Développement	2.203059 (0.45)	1.577691 (0.37)
Loisirs et culture Électricité	.3481598 (0.13)	.209011 (0.12)
Densité démographique	11.76115 (0.59)	8.612373 (1.15)
Distance % à ville-centre	-	-415.638 (-0.30)
n	108	108
R-sq: within	0.1248	0.0845

*Les t-values robustes sont entre parenthèse*

*\*\*\*, \*\*, \* : Significatif à 1%, 5% et 10%*

## **Conclusion Générale**

Dans ce rapport nous nous sommes intéressés à évaluer l'impact des regroupements municipaux de 2002 sur la valeur des propriétés résidentielles à Montréal. Il est difficile de déterminer a priori l'effet net des fusions sur la valeur marchande des propriétés, vu que celle-ci dépend en grande partie du niveau de service offert dans chaque arrondissement et qu'il est important de tenir compte de l'équilibre entre l'offre et la demande pour les services municipaux.

Il est intéressant de retenir que les fusions de 2002 n'étaient pas réalisées sur une participation volontaire. Les municipalités les moins favorables à ces regroupements étaient contraintes d'intégrer la Nouvelle Ville de Montréal et de combiner leurs ressources à celles des autres municipalités. Les changements au niveau des taux de taxation, du coût des services municipaux peuvent influencer le comportement des ménages.

L'évaluation économétrique, réalisée dans le cadre d'une étude en panel, a nécessité l'élaboration d'une banque de données constituée à partir d'informations provenant de diverses sources de données différentes.

Vu que les valeurs marchandes des propriétés ont continué d'augmenter même après les fusions, il n'est pas évident d'attribuer ces variations aux regroupements. Toutefois ce qui est intéressant de constater est l'effet des regroupements selon que nous considérons uniquement les regroupements ou toutes les variables explicatives. En isolant les autres facteurs déterminants, nous observons un lien positif et significatif existant entre les valeurs des propriétés et les regroupements. Par contre, quand nous introduisons d'autres variables explicatives, l'effet des regroupements reste toujours positif mais non-significatif. Cela pourrait laisser croire que les autres variables introduites dans le modèle minimisent l'effet des fusions.

Nous avons vérifié, de façon empirique, l'impact avancé théoriquement des regroupements sur la valeur des propriétés en tenant compte de différentes variables explicatives. Nous n'avons pas pu faire de constats particuliers car la majorité des signes des coefficients pour les différentes régressions confirment ce qui a été stipulé dans la théorie. Toutefois, il faut mentionner que leur impact respectif reste généralement non significatif.

Actuellement, le débat sur les regroupements connaît de plus en plus d'ampleur. Il existe beaucoup d'autres paramètres qui peuvent être affectés par de telle politique. Il serait donc intéressant, comme il est mentionné dans l'étude de l'O.C.D.E., de déterminer les coûts à long terme de la fusion en évaluant son effet sur le niveau des salaires.

## **Annexes**

### **Annexe1**

#### ***Montréal et ses arrondissements (ex-Montréal + anciennes municipalités) :***

Anjou, V  
Baie-d.Urfé, V  
Beaconsfield, V  
Côte-Saint-Luc, Cité  
Dollard-des-Ormeaux, V  
Dorval, Cité  
Hampstead, V  
Kirkland, V  
Lachine, V  
LaSalle, V  
L'Île-Bizard, V  
L'Île-Dorval, V  
Montréal, V  
Montréal-Est, V  
Montréal-Nord, V  
Montréal-Ouest, V  
Mont-Royal, V  
Outremont, V  
Pierrefonds, V  
Pointe-Claire, V  
Roxboro, V  
Sainte-Anne-de-Bellevue, V  
Sainte-Geneviève, V  
Saint-Laurent, V  
Saint-Léonard, V  
Senneville, VL  
Verdun, V  
Westmount, V

## Annexe 2

Montréal compte un parc de 843 985 logements privés (2001). Le taux de propriétaires-occupants de la nouvelle ville s'élevé à 35,8 % (2001). Ce portrait d'ensemble cache toutefois une diversité propre aux arrondissements. De la périphérie vers le centre, le parc de logements se densifie et se diversifie.

Tableau 7  
Typologie par arrondissement

Arrondissement	Nombres de Bâtiments					Unités de logements		Condominium
	Unifamilial	Duplex	Triplex	Multiplex	Conciergerie	Total Horizontal	Total Vertical	
Ahuntsic-Cartierville	40%	36%	18%	3%	3%	100%	7%	6%
Anjou	47%	42%	4%	5%	1%	100%	2%	4%
Beaconsfield-Baie-D'Urfé	99%	0%	0%	0%	1%	100%	3%	0%
Côte des Neiges-Notre Dame de Grâce	35%	51%	2%	4%	9%	100%	6%	5%
Côte Saint-Luc-Hampstead-Montréal Ouest	54%	14%	0%	0%	2%	100%	2%	5%
Dollar des Ormeaux-RoxBoro	98%	1%	0%	1%	0%	100%	5%	1%
Dorval	94%	4%	0%	0%	2%	100%	2%	0%
Ile Bizard-Sainte-Geneviève- Sainte-Anne de Bellevue	90%	6%	2%	3%	1%	100%	2%	0%
Kirkland	100%	0%	0%	0%	0%	100%	2%	1%
La Chine	57%	27%	6%	8%	2%	100%	3%	2%
La Salle	26%	57%	9%	7%	1%	100%	4%	4%
Mercier -Hochellaga-Maisonneuve	28%	38%	20%	13%	2%	100%	7%	4%
Montréal Nord	38%	41%	7%	12%	2%	100%	4%	1%
Mont-Royal	89%	8%	1%	1%	1%	100%	2%	1%
Outremont	61%	17%	17%	2%	3%	100%	1%	3%
Pierrefonds-Senneville	95%	3%	0%	1%	0%	100%	5%	3%
Le Plateau Mont Royal	10%	28%	32%	26%	4%	100%	5%	12%
Pointe Claire	98%	1%	0%	0%	1%	100%	3%	0%
Rivière des Prairies-Pointe Aux Trembles-Montréal-Est	85%	8%	3%	3%	1%	100%	8%	7%
Rosemont la Petite-Patrie	12%	38%	30%	16%	3%	100%	6%	6%
Saint Laurent	65%	25%	4%	4%	2%	100%	4%	7%
Saint Léonard	26%	40%	17%	16%	1%	100%	4%	1%
Le Sud-Ouest	24%	41%	17%	16%	3%	100%	3%	4%
Verdun	29%	28%	13%	29%	1%	100%	3%	8%
Ville Marie	42%	13%	11%	14%	20%	100%	1%	12%
Villeray- Saint Michel-Parc Extension	18%	46%	20%	14%	2%	100%	7%	1%
Westmount	88%	7%	2%	1%	2%	100%	1%	1%
<b>Montréal</b>	<b>52%</b>	<b>27%</b>	<b>11%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Source : Cahier d'information complémentaire, Budget 2003, Nouvelle Ville de Montréal

### Annexe 3

#### Test de Spécification

	Régressions 1 et 4	Régressions 2 et 5	Régressions 3 et 6
Test d'Hausman	0.18	7.08	5.98

- Sous l'hypothèse nulle de spécification correcte du modèle (absence de corrélation), le premier estimateur est supposé être convergent à variance minimale.

- Sous l'hypothèse alternative, cet estimateur est supposé être biaisé.

- On suppose que le second estimateur est convergent dans les deux cas.

A 95%, le seuil respectif pour les différentes régressions est :

K	1	11	12
Seuil	3.841	19.675	21.026

Et les réalisations de la statistique pour les différents tests d'Hausman sont :

W	0.18	7.08	5.98
---	------	------	------

Donc, on ne peut rejeter l'hypothèse nulle d'absence de corrélation entre les effets individuels et les variables explicatives. De ce fait, on privilégie l'adoption du modèle à effets aléatoires, donc les résultats de l'estimateur des MCG.

## Bibliographie

- BRASINGTON, D.M. (2001) « Capitalisation and community size. » *Journal of Urban Economics* 50, pp 383-395
- BRUECKNER, J.K. (1979), cité par Guy Lacroix et Gino Santarossa (2003): Properties values, local public expendity and economic efficiency. *Journal of public economics* 11, pp 223-245
- Cahier Métropolitain : L'emploi dans la région métropolitaine de Montréal. Communauté métropolitaine de Montréal, 2003, volume 1
- Cap sur le monde : bâtir une communauté compétitive, attractive, solidaire et responsable. Communauté métropolitaine de Montréal
- COLLIN Jean-Pierre, Poitras Claire, Bussière Yves : la gestion métropolitaine de transport en commun au Canada, aux États-Unis et en France : Analyse comparative de huit cas. Mai 1998, pp 55-70
- COLLIN Jean-Pierre, Gaudreau Marcel, Pineault Stéphane : La gestion métropolitaine au Canada et aux États-Unis. Typologie des modèles et quelques études de cas. Septembre 96
- DUBUC Charles : Les fusions municipales ; un exercice prudent dans la région de Montréal. *Coopération et concurrence : Stratégies et pratiques d'organisation municipale dans la région métropolitaine de Montréal*. Guérin éditeur ltée, 1996
- DUPRÉ Alain : Les ententes intermunicipales en matière de services de policiers. *Coopération et concurrence : Stratégies et pratiques d'organisation municipale dans la région métropolitaine de Montréal*. Guérin éditeur ltée, 1996
- Direction des Affaires Publiques, Ministère de la Métropole : *Toward a Greater Montréal*. Gouvernement du Québec, 1996
- HAUGHOUT, A., R.I. Robert, C. Steven, et L. Thomas (2000) « Local revenue hills: a general equilibrium specification with evidence from for US cities. » NBER WP 7603
- LADD, H.F., et K. Bradbury (1988), cité par Guy Lacroix et Gino Santarossa (2003) : « City taxes and property tax bases. » *National tax journal* XLI (4), pp. 503-523
- LACROIX Guy, Santarossa Gino : L'impact des regroupements municipaux sur le fardeau fiscal et la valeur des propriétés résidentielles au Québec, 1992-1999. Juin 2003
- LETARTRE A. Pierre : *Stratégies et enjeux de la coopération intermunicipale*. *Coopération et concurrence : Stratégies et pratiques d'organisation municipale dans la région métropolitaine de Montréal*. Guérin éditeur ltée, 1996
- L'économie métropolitaine. Communauté métropolitaine, 2<sup>ème</sup> trimestre 2003, volume 1, numéro 1

- L'économie métropolitaine. Communauté métropolitaine, 3<sup>ème</sup> trimestre 2003, volume 1, numéro 2
- O'BRIEN Allan : Le regroupement municipal au Canada et les solutions de rechange. Les Presses Du CIRUR, mai 1993
- Organisation de Coopération et de Développement Économique, 2004 : Examens territoriaux de l'OCDE : Montréal, Canada
- PILETTE Danielle : les spécificités locales et le découpage du territoire dans la région métropolitaine de Montréal. Coopération et concurrence : Stratégies et pratiques d'organisation municipale dans la région métropolitaine de Montréal. Guérin éditeur ltée, 1996
- PRÉVOST Pierre : Analyse des stratégies déployées pour la coopération intermunicipale dans la région métropolitaine de Montréal .Coopération et concurrence : Stratégies et pratiques d'organisation municipale dans la région métropolitaine de Montréal. Guérin éditeur ltée, 1996
- PUBLIFORCES : Le défi Métropolitain. Communauté métropolitaine de Montréal.
- Rapport d'activité 2002. Communauté métropolitaine de Montréal, 2003
- SECOR, mars 2004 : Étude sur les conséquences et les coûts éventuels de la reconstitution des anciennes municipalités. Étude réalisée pour le Ministère des Affaires Municipales, du Sport et du Loisir du Gouvernement du Québec
- Site de la ville de Boston  
<http://www.cityofboston.gov/>
- Site de la ville Montréal  
[http://www2.ville.montreal.qc.ca/portail\\_VM/accusomf.shtm](http://www2.ville.montreal.qc.ca/portail_VM/accusomf.shtm)
- Site du Ministère des Affaires Municipales, du Sport et du Loisir  
<http://www.mamsl.gouv.qc.ca/accueil.asp>
- Site de la SCHL (Société Canadienne d'Hypothèques et de Logements)  
<http://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/index.cfm>
- Site du Ministère des Transports du Québec  
<http://www.mtq.gouv.qc.ca/fr/information/distances/index1.asp>
- VOJNOVIC, Igor : Le regroupement municipal dans les années 1990 : Analyse de cinq municipalités canadiennes, Les Presses du CIRUR, Toronto, 1997



