

# Les perspectives scolaires au niveau infra-communal : le recours incontournable aux sources administratives

Jean-François LEGER\* et Jean-Yves RAULOT\*

## Introduction

Les perspectives scolaires constituent l'une des principales demandes des collectivités locales, en particulier les communes, à l'égard des démographes. L'horizon de cet exercice démographique est souvent de courte durée (quelques années seulement), ce qui amène les pouvoirs locaux à se montrer assez exigeants en termes de résultats : plus que des projections, ce sont des prévisions qui sont demandées, comme si la contrepartie de l'échéance brève de l'horizon de projection était la précision des estimations. Ce type d'exercice place donc le démographe dans une situation délicate : renoncer à ce type d'exercice, c'est prendre le risque de réduire l'intérêt de la discipline et de ceux qui l'exercent auprès des collectivités

---

\* Université Paris 1 - Panthéon Sorbonne, Institut de démographie (IDUP)

Cet article prolonge une réflexion sur la capacité du recensement rénové à satisfaire les besoins des communes en matière de statistiques sociales au niveau infra-communal, présentée lors de la Chaire Quetelet à Louvain-la-Neuve en novembre 2006 (Léger et Raulot, 2006b). La première partie de ce texte, consacrée à une évaluation de la pertinence des données du recensement rénové à l'échelle infra-communale, est d'ailleurs tirée de cette communication dont on peut consulter une première version sur le site de la Chaire Quetelet 2006 ([www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/demo/documents/Leger\\_Raulot.pdf](http://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/demo/documents/Leger_Raulot.pdf)).

A l'époque, seules les trois premières vagues d'enquêtes du recensement rénové avaient été réalisées (pour une présentation détaillée de la méthode de collecte des données et d'estimation des résultats, cf. Bertrand, Chauvet, Christian et Grosbras, 2002). On ne disposait encore pas des premiers résultats centrés sur l'année 2006 et couvrant la période 2004-2008. Un certain nombre de travaux avaient souligné, avant même la mise en œuvre de ce nouveau dispositif, l'incertitude pesant sur la capacité de cette nouvelle méthode à satisfaire les besoins des utilisateurs de données à des échelons géographiques fins (cf. par exemple Bussi, 2000 ; Riandey, 2000 ; Damais, 2001). Nous nous interrogeons alors sur les moyens à mettre en œuvre au niveau local pour répondre aux besoins prospectifs des communes, en particulier dans le domaine de l'accueil scolaire des enfants au niveau du primaire. Nous recommandions alors le développement de l'utilisation de sources administratives. C'est précisément ce que nous avons eu l'opportunité de faire dans la commune de Villeurbanne à partir de 2007. Le bilan de cette expérience est l'objet principal de cet article.

locales ; prétendre pouvoir répondre à de telles exigences, c'est au contraire jouer avec le hasard avec la crainte d'une « déqualification » scientifique de la démographie et la transformation du démographe en voyant qui aurait remplacé sa boule de cristal par un ordinateur.

Il y a pourtant, entre ces deux postures extrêmes, moyen de répondre à l'attente des collectivités locales en la matière tout en préservant la rigueur et la prudence attendues du démographe, à savoir sa crédibilité. Mais pour cela, il importe de pouvoir travailler à partir de données aussi fiables que précises sur la population étudiée. Or, comme nous le montrons dans la première partie de cet article, les statistiques publiées par l'INSEE à partir des enquêtes annuelles réalisées dans le cadre du recensement rénové, ne permettent pas d'engager une telle démarche avec la rigueur nécessaire pour produire des résultats intéressants pour les communes. Cet exercice ne peut être convaincant que s'il est mené à partir de données administratives, à condition que celles-ci soient de bonne qualité. Dans ce cas, si les résultats ne sont pas parfaits, et s'il n'est donc toujours pas possible de « prédire » ce que sera le nombre d'enfants attendus en maternelle et en primaire dans les établissements publics d'une commune dans un horizon proche (5 ans), ils permettent aux collectivités locales et à leurs partenaires (l'éducation nationale représentée localement par les directeurs d'école, les associations de parents d'élèves) de disposer d'informations utiles à la prise de décision concertée en matière d'aménagement des infrastructures scolaires. C'est ce que nous présenterons dans une seconde partie.

Comme c'est à l'échelle locale, d'une part, que se pose la question de l'utilité des perspectives scolaires et, d'autre part, que s'exprime le plus fortement les difficultés de cet exercice, c'est à partir des résultats d'une expérience menée dans une commune, en l'occurrence celle de Villeurbanne<sup>(1)</sup>, dans le Rhône, que nous allons étayer notre propos.

---

(1) Nous avons mené entre 2005 et 2009 une série de recherches dans le cadre d'un partenariat entre la ville de Villeurbanne et l'Institut de démographie de l'université Paris 1 (Léger et Raulot, 2006a, 2007, 2008a). Les premiers travaux se sont appuyés sur les données du recensement de 1999. C'est seulement à partir de 2007 que nous avons pu compléter les premières approches par l'exploitation des sources administratives locales.

## Des contraintes spécifiques que ne peuvent résoudre les données du recensement rénové

Les perspectives scolaires à l'échelle infra-communale, qui concernent l'accueil des enfants dans les établissements publics du primaire (maternelle et élémentaire), sont délicates à conduire en raison de trois types de facteurs. Les deux premiers réduisent considérablement la précision des informations à partir desquelles les projections sont entreprises ; le troisième fragilise les estimations (même à court terme) en raison de la diversité des événements qui agissent directement sur l'évolution des effectifs initiaux.

1) Ce qui importe pour les communes est moins de connaître avec précision le nombre d'élèves qu'elles devront accueillir, que d'estimer de manière aussi précise que possible le nombre de classes qui seront nécessaires à l'accueil des enfants. Mais cette attente conduit le démographe à devoir estimer, quasiment à l'unité près, le nombre d'élèves. A Villeurbanne par exemple, le seuil d'ouverture de classe au niveau élémentaire dans une zone d'éducation prioritaire (ZEP) est fixé à 24 élèves. Chaque fois que la projection du nombre d'enfants s'approche d'un multiple de 24, un élève de plus ou de moins peut donc se traduire par l'ouverture ou non d'une classe ;

2) Le contour des périmètres scolaires, qui définissent les aires de recrutement des élèves de chaque établissement, ne recourent que très rarement les aires de recueil et surtout de diffusion des données issues des recensements de population.

Dès le départ, la projection est donc très incertaine.

3) Le troisième type de facteur qui complique la réalisation des perspectives scolaires concerne les données nécessaires à la prise en compte des phénomènes qui vont avoir un effet sur l'évolution des effectifs initiaux. Le nombre d'enfants présents une année donnée à un niveau précis, dans un établissement particulier, dépend en grande partie du nombre d'enfants présents dans le même établissement l'année précédente au niveau inférieur, mais aussi de la part des enfants qui passent d'un niveau à l'autre, de la part de ceux qui restent dans le même établissement et des arrivées de nouveaux élèves. Quand le terme de la projection est proche (5 ans), la totalité des enfants qui devront être accueillis en élémentaire

sont déjà nés. Ce n'est pas le cas pour une partie de ceux qui entreront en maternelle. Pour ceux-là, il est nécessaire d'estimer les naissances à venir, mais aussi de pouvoir estimer la part de ceux qui seront accueillis en petite section de maternelle dans un établissement public de la commune. Plusieurs facteurs interviennent donc dans la projection de l'effectif du nombre d'élèves du primaire :

- un facteur strictement scolaire (accès au niveau supérieur ou redoublement) ;
- un facteur strictement démographique (les naissances d'enfants qui accéderont en petite section de maternelle dans les dernières années de la période de projection) ;
- les stratégies scolaires des parents (choix de retirer l'enfant de l'établissement public prescrit en raison de sa réputation ou, souvent, de celle des enfants qui le fréquentent, pour le scolariser dans une autre école publique ou dans un établissement privé) ;
- la mobilité résidentielle des parents (départs ou arrivées).

Bien que diffusant des données actualisées chaque année, les statistiques produites d'une année à l'autre à partir du recensement rénové ne peuvent être comparées entre elles. En effet, pour les communes de plus de 10 000 habitants, elles reposent sur une collecte « glissante » réalisée sur cinq ans. De ce fait, d'une année à l'autre, 1/5<sup>e</sup> seulement des données utilisées dans la production des informations annuelles a changé. Il faut donc attendre le renouvellement complet de l'échantillon enquêté (soit 5 ans) pour comparer entre elles les données du recensement. Par ailleurs, hormis les items sur la mobilité résidentielle, le questionnaire du recensement n'aborde pas (et ce n'est pas un reproche que l'on peut lui faire) la mobilité et les parcours scolaires. De ce fait, cette source n'est pas mobilisable pour établir des hypothèses relatives à ces différents facteurs ayant une influence sur les effectifs à venir d'enfants dans les établissements scolaires.

Mais elles ne sont pas non plus adaptées pour offrir des effectifs de référence à partir desquels la projection peut être mise en œuvre, et ce pour deux raisons :

- la première tient à l'adoption de l'IRIS comme unité de diffusion des statistiques à l'échelle infra-communale ;

- la seconde est inhérente au recours au sondage à la place de la collecte autrefois exhaustive dans les communes de plus de 10 000 habitants.

### *L'IRIS : une unité géo-statistique inadaptée aux perspectives scolaires infra-communales*

La détermination de la carte scolaire, pour les enfants allant dans les écoles maternelles (globalement les 3-5 ans) et élémentaires (pour la plupart âgés de 6-10 ans) publiques de la ville, est un bon exemple des besoins des communes en matière de statistiques à une échelle très fine. Celles-ci segmentent en effet leur territoire en périmètres qui correspondent à un ensemble de rues rattachées à une même école. En principe, les enfants résidant à l'intérieur d'un même périmètre sont tous affectés à un même établissement scolaire. Ces périmètres couvrent généralement une aire de petite taille. Ainsi, la ville de Villeurbanne en compte 24, répartis sur une superficie de 14,5 km<sup>2</sup>.

Les entités démographiques correspondant à chaque subdivision scolaire sont trop petites pour se prêter, en toute rigueur, à une analyse démographique. Nous avons donc agrégé plusieurs périmètres scolaires au sein de plus larges secteurs. Ces agrégats ne pouvaient être définis que par la mairie de Villeurbanne. Celle-ci a opté pour des ensembles homogènes sur le plan social et soumis à des évolutions urbaines (définies dans le cadre du plan local d'urbanisme) récentes et futures comparables. La ville a ainsi été divisée en sept quartiers<sup>(2)</sup>, d'une taille variant de 16 000 à 30 000 habitants, excepté l'un d'entre eux composé de moins de 4 000 habitants (le secteur 1).

Pour que la commune puisse estimer convenablement le nombre d'enfants en âge d'être scolarisés dans chaque zone, il importe que l'unité de diffusion de l'information statistique soit suffisamment fine pour épouser le plus fidèlement possible le tracé de la carte scolaire. De plus, il faut que cette information statistique soit précise car les seuils d'ouverture des classes étant très faibles (25 élèves environ au niveau élémentaire, 30 à 34 pour une classe de maternelle), la moindre surestimation de quelques élèves peut conduire à envisager la création d'une classe, qui se révélera

---

(2) Un des quartiers, le secteur 7, n'intervient pas dans le cadre de la problématique de la carte scolaire. En effet, il correspond au campus universitaire de La Doua, qui accueille l'Université Lyon 1. De ce fait, il n'est pas mentionné dans la suite de cet article.

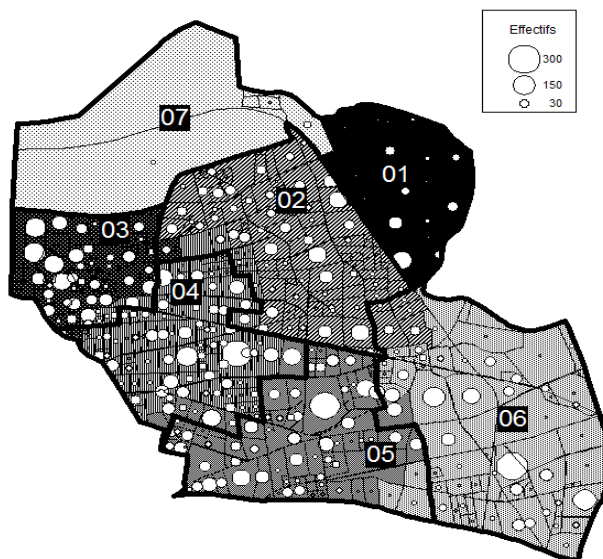
en réalité superflue et vice versa. Avec le recensement rénové, aucun de ces deux impératifs n'est assuré.

Jusqu'en 1999 les résultats étaient publiés à l'échelle de l'îlot, très petite entité qui regroupait quelques dizaines d'enfants, parfois moins. Il est clair qu'avec un sondage sur 40 % de la population, les résultats seraient très incertains (cf. *infra*). L'Insee a donc cessé, à juste titre, leur diffusion. Mais deux chiffres résument à eux seuls la perte d'information qui en résulte sur le plan géographique : la commune de Villeurbanne compte 48 IRIS, tandis qu'elle était, jusqu'en 1999, divisée en 445 îlots. Tout amateur de jeu de construction mesure les difficultés qui se posent maintenant pour reconstituer, à partir des IRIS, des ensembles démographiques qui épousent les contours des quartiers qui ont un sens au niveau local. La confrontation des cartes 1 et 2 est, à cet égard, éloquente.

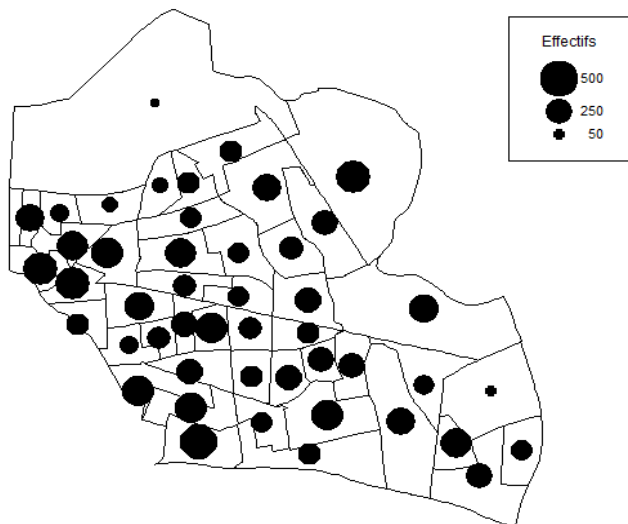
La carte 1 superpose les tracés (en noir gras) des secteurs construits à partir des IRIS et les surfaces (en tramé) des secteurs scolaires obtenus à partir des îlots. Lorsque l'on dispose des effectifs au sein de chaque îlot (représenté par des points), la dispersion géographique des enfants au sein de la commune est bien restituée, en tout cas suffisamment pour permettre des découpages territoriaux souples. De plus, les données étant exhaustives dans le cas d'un recensement, ces informations sont plus fiables (bien que parfois anciennes, comme ce fut le cas en 2005 quand nous avons entrepris ce travail), constituant donc une solide base de données pour l'étude des petites populations. Il s'agit de l'information à partir de laquelle la population en âge d'être scolarisée a pu être dénombrée et caractérisée au sein de chaque secteur scolaire.

Un tel exercice est beaucoup plus hasardeux quand les données sont seulement disponibles au niveau de l'IRIS. La carte 2 illustre bien la perte d'information résultant de ce changement d'échelle de diffusion des statistiques. Pour respecter le poids démographique de chaque secteur, il importe dorénavant de ventiler au préalable les effectifs d'enfants, au prix d'une hypothèse de répartition uniforme de ces derniers au sein de chaque IRIS. Or, la carte 1 montre qu'une telle hypothèse n'est pas fondée. Cette situation est pourtant celle à laquelle les démographes sont confrontés avec le recensement rénové. Elle constitue un handicap de taille pour toute analyse spatiale des populations spécifiques au sein d'un territoire de petite taille.

Carte 1. Dispersion géographique des enfants villeurbannais âgés de 3-10 ans en 1999 avec des données diffusées à l'échelle de l'îlot (Données : INSEE)



Carte 2. Dispersion géographique des enfants villeurbannais âgés de 3-10 ans en 1999 avec des données diffusées à l'échelle de l'IRIS (Données : INSEE)



Ainsi, au sein d'un même quartier, selon le taux de recouvrement des contours des secteurs infra-communaux par les aires recomposées à partir des IRIS, on est amené à ventiler géographiquement les enfants de manière imprécise. C'est précisément ce que l'on observe pour les secteurs 4 (Centre-ville) et 5 (Sud-Ouest) où la proportion d'enfants mal sectorisés en travaillant à partir des IRIS dépasse les 10 % (respectivement 12 % et 14 %). Dans les autres secteurs, elle varie de 1 à 5 % (tableau 1). Ces écarts correspondent à des nombres d'élèves considérables pour une problématique telle que la carte scolaire. Ainsi, les 343 enfants affectés par erreur dans le secteur 4 en se basant sur les IRIS correspondent à plus de dix classes.

Tableau 1. Population villeurbanaise âgée de 3-10 ans en 1999 par secteur selon l'unité de construction (îlot ou IRIS)

Secteur à partir des ILOTS	Secteur à partir des IRIS						Total par ILOT
	1	2	3	4	5	6	
1	415						415
2		1 932				111	2 043
3		30	1 839	29			1 898
4		123	242	2 605			2 970
5				314	2 469	83	2 866
6					19	1 663	1 682
Total par IRIS	415	2 085	2 081	2 948	2 488	1 857	11 874
Enfants mal sectorisés		153	242	343	19	194	951

Lecture du tableau : avec l'IRIS comme unité géographique de construction des quartiers, le secteur 2 compte 2 085 enfants. A partir des îlots, on en dénombre 2 043, soit 42 de moins. Mais ces deux entités n'ont en fait que 1 932 enfants en commun. La compensation intersectorielle permet de réduire un peu moins des trois quarts (111 des 153 enfants pour une différence finale de 42 personnes) de ces différences liées aux modalités de découpage du territoire (IRIS ou îlot).

Source : INSEE, 1999

Au niveau de l'effectif global de chaque secteur, ces imprécisions peuvent se compenser (tableau 2). C'est notamment le cas dans les secteurs 2 (Nord-Est) et 4 (Centre-ville). Par exemple, le secteur 2 déterminé à partir des îlots compte 2 043 élèves contre 2 085 quand il est construit à partir des IRIS. Dans ce cas, la différence (42) représente deux classes, ce qui est faible à l'échelle de ce secteur. En revanche, des variations importantes



marquent la confrontation des effectifs obtenus à partir des îlots ou des IRIS dans le secteur 5 (Sud-Ouest). Dans celui-ci, la différence totale pour l'ensemble des enfants âgés de 3-10 ans est de 378 élèves, ce qui correspond à une quinzaine de classes.

Tableau 2. Conséquences du type d'unité géographique de construction des secteurs scolaires sur l'estimation du nombre de classes nécessaires à l'accueil des enfants villeurbannais âgés de 3-10 ans en 1999

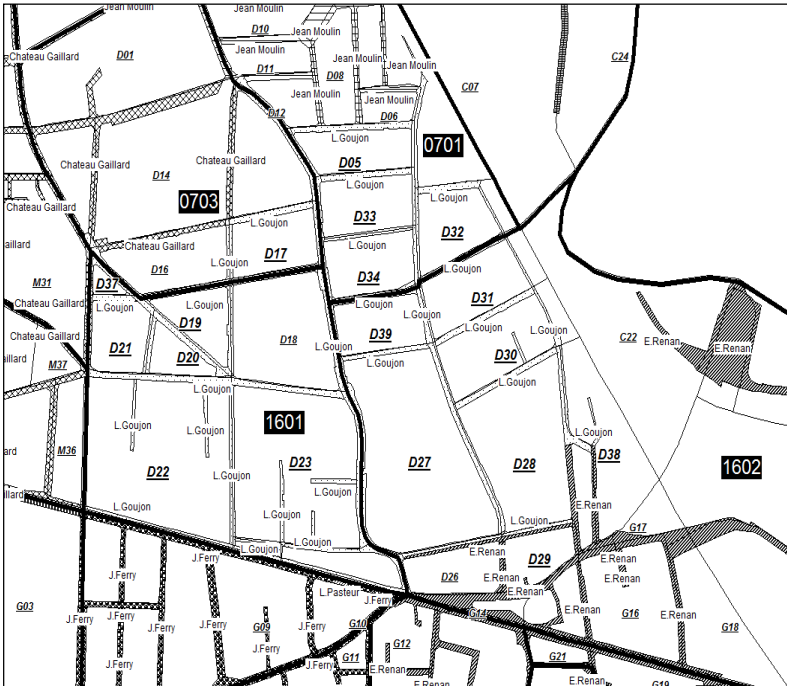
Secteur	Effectif 3-10 ans		Différence IRIS – îlot	
	à partir îlots	à partir IRIS	Effectif	Equivalent classes
1	415	415	0	0
2	2 043	2 085	42	2
3	1 898	2 081	183	8
4	2 970	2 948	- 22	- 1
5	2 866	2 488	- 378	- 16
6	1 682	1 857	175	7

Source : INSEE, 1999

L'IRIS est donc bien dans ce cas une unité de construction inopérante. C'est encore plus vrai pour les écoles lorsqu'elles tentent d'interpoler les évolutions démographiques du secteur à leur échelle, en tenant compte du poids démographique de chaque périmètre scolaire (en quelque sorte la zone de « recrutement » des élèves de chaque école). Par exemple, la carte 3 montre qu'à part l'IRIS 1601, constitué intégralement du périmètre de l'école Lazare Goujon, trois autres IRIS (701, 703, 1602, chacun délimité par un trait gras), sont affectés à la fois à cet établissement mais aussi à un autre groupe scolaire (Ernest Renan dans l'IRIS 1602, Château Gaillard dans l'IRIS 703 et Jean Moulin dans l'IRIS 701). Ailleurs, certains IRIS, tout comme le 703, regroupent trois groupes scolaires. La répartition de la population issue du recensement renoué nécessite de recourir à des prorata bien incertains compte tenu de l'hétérogénéité des densités démographiques au sein de chaque IRIS. Ces arbitrages conduisent à des imprécisions qui ne sont pas sans conséquence sur le plan démographique. A titre d'exemple, les îlots appartenant à l'IRIS 1602 (îlots D27, D28, D30, D31 et D39) comptent 111 enfants âgés de 3-10 ans – soit 34 % de la population de cet âge résidant dans cet IRIS –, ce qui correspond à une approximation

de quatre classes. En l'absence de l'information statistique à l'échelle de l'îlot, comment, dès lors, approcher raisonnablement le nombre d'enfants qui pourraient être scolarisés respectivement dans les établissements Lazare Goujon et Ernest Renan ?

Carte 3. Conséquences géographiques du choix de l'unité de construction (IRIS ou îlot) sur la précision des secteurs scolaires



Note de lecture : sur la carte, nous avons précisé le groupe scolaire dont dépend chacune des rues de la commune.

Sources : IGN et INSEE 1999 (fond de carte), Mairie de Villeurbanne, 2005

Lorsqu'on utilise les IRIS comme support de construction de ces petites surfaces, les écarts par rapport à ce qui est obtenu à partir des îlots sont parfois considérables, pouvant atteindre 60 % de la population de l'IRIS en âge d'être scolarisée. Les données sont de ce fait clairement inutilisables, alors que c'est à cette échelle que les informations démographiques peuvent prendre tout leur sens et toute leur utilité pour les collectivités territoriales.

### *Une imprécision accentuée par le passage du recensement exhaustif à l'enquête de recensement par sondage*

Mais ces incertitudes restent malgré tout mineures à côté de celles inhérentes au passage d'un recensement exhaustif à une enquête par sondage affectée nécessairement d'une marge d'erreur.

Pour l'Insee, l'intervalle de confiance à 95 % (un tel intervalle a 95 chances sur 100 de recouvrir le résultat que donnerait un dépouillement exhaustif) pour les données extraites du sondage aléatoire au quart du recensement de 1999 peut s'écrire, de manière simplifiée, de la façon suivante :

$$\text{Effectif} \pm 1,96 \sqrt{\frac{\text{Effectif}}{1/4}} \text{ arrondi à } \text{Effectif} \pm 4 \sqrt{\text{Effectif}}$$

Ceci signifie que lorsque la grandeur estimée correspond à un effectif de 100 individus, l'effectif réel est compris, avec une marge d'erreur de 5 %, entre 60 et 140. Un taux de sondage de 40 % permet de réduire cette marge d'erreur, dans le cas où le mode de sondage est un tirage aléatoire simple. Elle est en effet inversement proportionnelle au carré du taux de sondage. L'intervalle de confiance à 95 % peut alors être approché par la relation suivante :

$$\text{Effectif} \pm 1,96 \sqrt{\frac{\text{Effectif}}{4/10}} \text{ arrondi à } \text{Effectif} \pm \sqrt{10 \times (\text{Effectif})}$$

Dans ce cas, l'intervalle de confiance à 95 % pour un effectif estimé de 100 personnes est [68 - 132], soit une réduction de l'imprécision de 16 unités par rapport à un taux de sondage de 1/4.

L'application de cette marge d'erreur aux effectifs d'enfants âgés de 3-10 ans recensés en 1999 dans chaque secteur de la commune de Villeurbanne montre bien les limites d'un sondage au 2/5<sup>e</sup> pour la problématique scolaire à l'échelle infra-communale : au sein d'un même quartier, selon l'imprécision de l'estimation, on est en effet conduit à sous-estimer ou au contraire à surestimer nettement le nombre d'enfants susceptibles d'être accueillis dans les écoles du secteur (tableau 5).

Tableau 3. Incertitudes pesant sur l'estimation du nombre de classes nécessaires à l'accueil des enfants à Villeurbanne en 1999 si les données avaient été recueillies à partir d'un sondage aléatoire simple au 2/5<sup>e</sup>

Secteur	Recensement à l'échelle de l'IRIS en 1999	Intervalle de confiance à 95 %		Recensement à l'échelle de l'îlot en 1999	Écart entre les bornes de l'intervalle de confiance à 95 % et l'effectif recensé au niveau des îlots	
		Borne inf.	Borne sup.		Nombre d'enfants	Equivalents classes
1	415	351	479	415	de - 64 à 64	de - 3 à 3
2	2 085	1 941	2 229	2 043	de - 102 à 186	de - 5 à 8
3	2 081	1 937	2 225	1 898	de 39 à 327	de 2 à 14
4	2 948	2 776	3 120	2 970	de - 194 à 150	de - 8 à 6
5	2 488	2 330	2 646	2 866	de - 536 à - 220	de - 22 à - 9
6	1 857	1 721	1 993	1 682	de 39 à 311	de 2 à 13

Par exemple, en 1999, les bornes de l'intervalle de confiance à 95 % amènent, dans le secteur scolaire 4, à devoir conclure, soit à la nécessité d'ouvrir six classes supplémentaires pour que tous les enfants du quartier puissent être scolarisés, soit, à l'inverse, à envisager la suppression de huit classes. Un constat équivalent est dressé dans le secteur 2. Ailleurs, l'incertitude est telle que les estimations ne seraient pas non plus en mesure d'aider la commune à cerner les besoins en infrastructures scolaires de chaque quartier, les aléas s'accroissant encore lorsque l'on prend en compte l'âge détaillé des enfants.

En réalité, l'imprécision est même plus grande. On ne peut toutefois pas assimiler un sondage aléatoire au 2/5<sup>e</sup> avec la démarche mise en œuvre dans le cadre du recensement rénové, bien que celui-ci se fonde sur un échantillon correspondant au bout de cinq années à 40 % des logements de la commune. En effet, ce dernier n'est pas le produit d'un tirage aléatoire de logements et d'individus « portant sur une collecte de données dont l'exhaustivité permet de penser que l'ensemble des logements et des individus était bien représenté dans ses diversités par la fraction analysée, au prix de quelques redressements et d'une marge d'incertitude mesurée » (Damais, 2001, p. 126). Les résultats du recensement rénové ne proviennent plus dorénavant « d'un sondage sur des données collectées exhaustivement mais d'un sondage sur un échantillon » (Damais, 2001, p. 126). En outre, il y a un effet de grappe, inhérent au sondage à l'adresse utilisé pour le recensement rénové, qui altère la précision des estimations (Bertrand, Chauvet, Christian, Grosbras, 2002). À titre d'exemple, Dussaix (2001) rappelle que dans l'enquête sur l'emploi de mars 1986 (Deville, Roth, 1986), la racine carrée de l'effet du plan de sondage en grappes (de taille comprise entre 32 et 48 logements) par rapport au plan de sondage aléatoire simple de même taille pour la variable « nombre d'actifs hommes » est de 1,37.

## La nécessité de se doter de sources statistiques alternatives

Pour dénombrer et localiser de manière précise la population scolaire, il est donc nécessaire de recourir à d'autres sources statistiques. L'idéal est de pouvoir constituer une sorte de registre de population scolaire qui permettrait de connaître tous les mouvements (démographiques et scolaires)

ayant un effet sur les effectifs d'enfants scolarisés à un moment donné. C'est précisément ce qui a été réalisé à Villeurbanne.

### *Un fichier municipal annuel pour dénombrer et localiser les enfants au niveau infra-communal*

Dans cette ville, comme dans de nombreuses communes françaises, les familles désireuses de scolariser leur(s) enfant(s) dans un établissement public de niveau primaire doivent d'abord effectuer des démarches de pré-inscription auprès de la mairie. À Villeurbanne, une base de données individuelles a ainsi été créée en 2005 par le Service Éducation. Chaque enfant est repéré par un identifiant lui assurant son anonymat et ses caractéristiques scolaires (école, classe), démographiques (sexe, année de naissance) et résidentielles sont saisies. Pour l'année 2005, on peut donc dénombrer, comme pour les années précédentes, les enfants scolarisés dans chacun des périmètres scolaires de la ville. Mais, pour la première fois, il est aussi possible de localiser leur domicile précisément dans la ville et de connaître les quartiers dans lesquels se trouvent les plus grosses concentrations d'élèves (carte 4).

Carte 4. Distribution géographique des enfants villeurbannais scolarisés en grande section de maternelle et en cours préparatoire (CP) lors de la rentrée 2005 à partir d'un fichier scolaire (Données : Mairie de Villeurbanne)



On est ainsi à même de mieux apprécier l'intérêt géographique des découpages infra-communaux grâce à la quantification du potentiel démographique de certaines aires et de comparer ce dernier à la capacité d'accueil des établissements<sup>(3)</sup>. Les fichiers « individus » constituent donc, du point de vue spatial, la base de données idéale.

### *L'appariement des fichiers pour connaître les trajectoires scolaires des enfants*

Mais pour réaliser des projections avec des chances raisonnables d'anticiper les évolutions de court terme, encore faut-il disposer d'informations relatives aux évolutions de cette population. Bien souvent, les bases de données administratives sont renouvelées, mais de telle manière que la prise en compte de chaque changement de situation se traduit, du point de vue statistique, par la disparition de la précédente. Dans ce cas, on est réduit à comparer la situation d'une population particulière à des moments donnés (chaque 1<sup>er</sup> janvier par exemple quand les données sont figées). Pour effectuer un suivi longitudinal et se donner les moyens de comprendre les mécanismes de renouvellement démographique d'une population, il est nécessaire de conserver en mémoire tous les états relatifs à un même individu. Il faut en quelque sorte, du point de vue de la problématique étudiée, construire un fichier biographique. C'est ce que nous avons entrepris à Villeurbanne à partir des fichiers scolaires annuels qui recensent, pour chaque année scolaire, les enfants présents dans les écoles primaires publiques de la ville (Léger, Raulot, 2008a).

A cet effet, deux options méthodologiques ont été privilégiées par le service Education de la ville de Villeurbanne, qui se sont révélées pertinentes pour l'analyse démographique :

- la première est la décision de constituer un nouveau fichier lors de chaque rentrée scolaire et d'archiver toutes les bases de données produites ;
- la seconde est l'affectation à chaque enfant qui a été inscrit au moins une fois, d'un identifiant individuel unique, qu'il conservera

---

(3) On peut aussi évaluer avec une telle base de données l'importance des dérogations accordées et ainsi prendre en compte les stratégies de contournement de la carte scolaire dans l'analyse des effectifs scolarisés dans chaque établissement. Plus généralement, un tel fichier permet une analyse fine de la localisation des élèves et de l'évolution de leur distribution spatiale au sein de la commune. Il est donc essentiel dans la définition d'une carte scolaire capable d'harmoniser la demande et l'offre de moyens pédagogiques.

tout au long de sa scolarité, et d'un identifiant là encore unique à chacune des familles dont un enfant au moins a été inscrit dans l'un des établissements publics de la commune. De ce fait, chaque élève est identifiable par deux attributs (l'un personnel, l'autre familial) assurant un bon suivi de sa trajectoire au sein des écoles de Villeurbanne. Les seules caractéristiques systématiquement mentionnées dans ces fichiers pour chaque élève sont peu nombreuses : la date de naissance, le lieu de résidence, l'établissement fréquenté, enfin la classe dans laquelle il se trouve.

Dès lors, il devient possible d'apparier les fichiers et de reconstituer pour chaque élève sa biographie scolaire dans le primaire, tant qu'elle se déroule à Villeurbanne dans une école publique. La connaissance de ces quelques informations présente l'avantage de ne pas menacer la vie privée de ces enfants, ce qui assure un traitement statistique conforme à l'éthique de la CNIL, tout en disposant des données indispensables à l'appréhension de la dynamique de la population scolaire<sup>(4)</sup>.

## La projection des effectifs scolaires à partir des données administratives

### *Méthode*

L'existence, depuis la rentrée 2005, d'un fichier « individus » des élèves scolarisés dans les établissements publics de la commune permet d'approcher les facteurs qui rendent compte des variations intervenues depuis cette année-là. L'appariement des données des fichiers 2005, 2006 et 2007 grâce à l'existence de cet identifiant anonyme mais constant d'une année à l'autre pour chaque élève, autorise la décomposition des effectifs recensés à chaque rentrée. On est ainsi en mesure de distinguer, parmi les élèves présents lors de la rentrée de l'année  $t$  :

- ceux qui étaient déjà là l'année précédente (année  $t-1$ );
- ceux qui viennent d'arriver.

---

(4) Grâce au rapprochement des trajectoires des enfants de même fratrie, nous avons également tenté d'estimer la mobilité résidentielle des enfants entre les différents quartiers de la commune, mais aussi les échanges entre Villeurbanne et le reste ... du monde. Cette expérience est présentée en détail dans un précédent numéro des *Cahiers de démographie locale* (Léger et Raulot, 2008b).



En outre, il est également possible de dénombrer, au sein d'une cohorte d'enfants présents lors de la rentrée  $t-1$ , ceux qui sont partis et qui ne sont donc plus présents dans les établissements publics de Villeurbanne lors de la rentrée de l'année suivante (rentrée de l'année  $t$ ), ou encore ceux qui ont changé d'établissement à titre individuel ou familial.

Sur le plan statistique, l'analyse se fait de manière différente selon que l'on appréhende les élèves sédentaires ou les nouveaux arrivants. Pour les premiers, on s'intéresse aux *variations relatives*, c'est-à-dire à la proportion d'élèves présents l'année  $t-1$  toujours présents à la rentrée de l'année  $t$ . On peut assimiler cette proportion à la probabilité de rester scolarisé dans le même établissement public de la commune (maternelle ou élémentaire). Cet indicateur peut être interprété comme la capacité des écoles publiques de la commune à retenir « leurs » élèves. Cet indicateur relatif sera privilégié car le nombre absolu d'élèves sédentaires dépend de la taille initiale de chaque cohorte.

En revanche, pour les nouveaux arrivants, le volume dépend de la capacité de la ville à accueillir de nouvelles familles. De ce fait, cet effectif est avant tout corrélé à la disponibilité du parc de logements, et non à la taille de la population déjà scolarisée (et donc déjà « logée ») à laquelle ces enfants viennent s'agréger. C'est pourquoi, pour ce flux, l'analyse se fonde sur les *variations absolues*, c'est-à-dire sur les effectifs annuels de nouveaux arrivants.

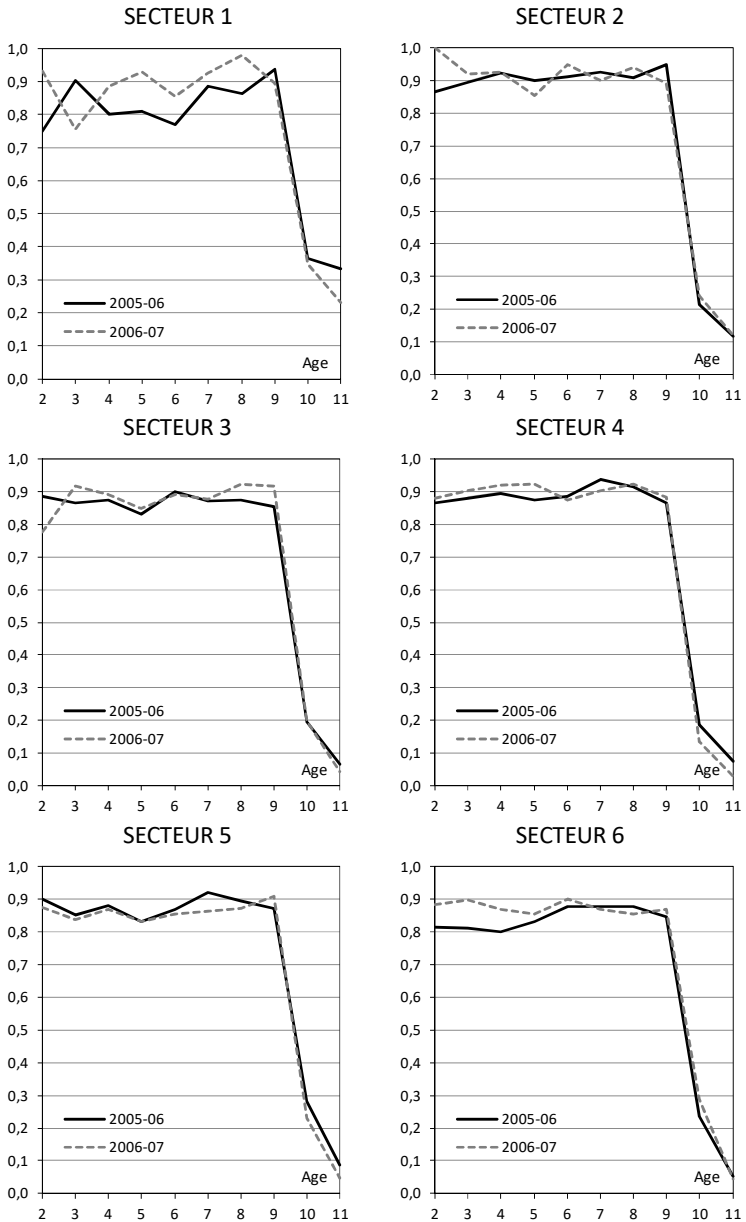
Ces calculs ont pu être effectués entre les rentrées, d'une part, 2005 et 2006 et, d'autre part, 2006 et 2007<sup>(5)</sup>. Les probabilités de rester scolarisé dans les établissements publics (maternelle et élémentaire) d'un même périmètre scolaire sont, d'une période à l'autre, à quasiment tous les âges, très stables<sup>(6)</sup>. Par ailleurs, on note une certaine constance de ces probabilités d'un âge à l'autre, sauf, bien sûr, à partir de 10 ans en raison des passages importants vers l'enseignement secondaire (figures 1).

---

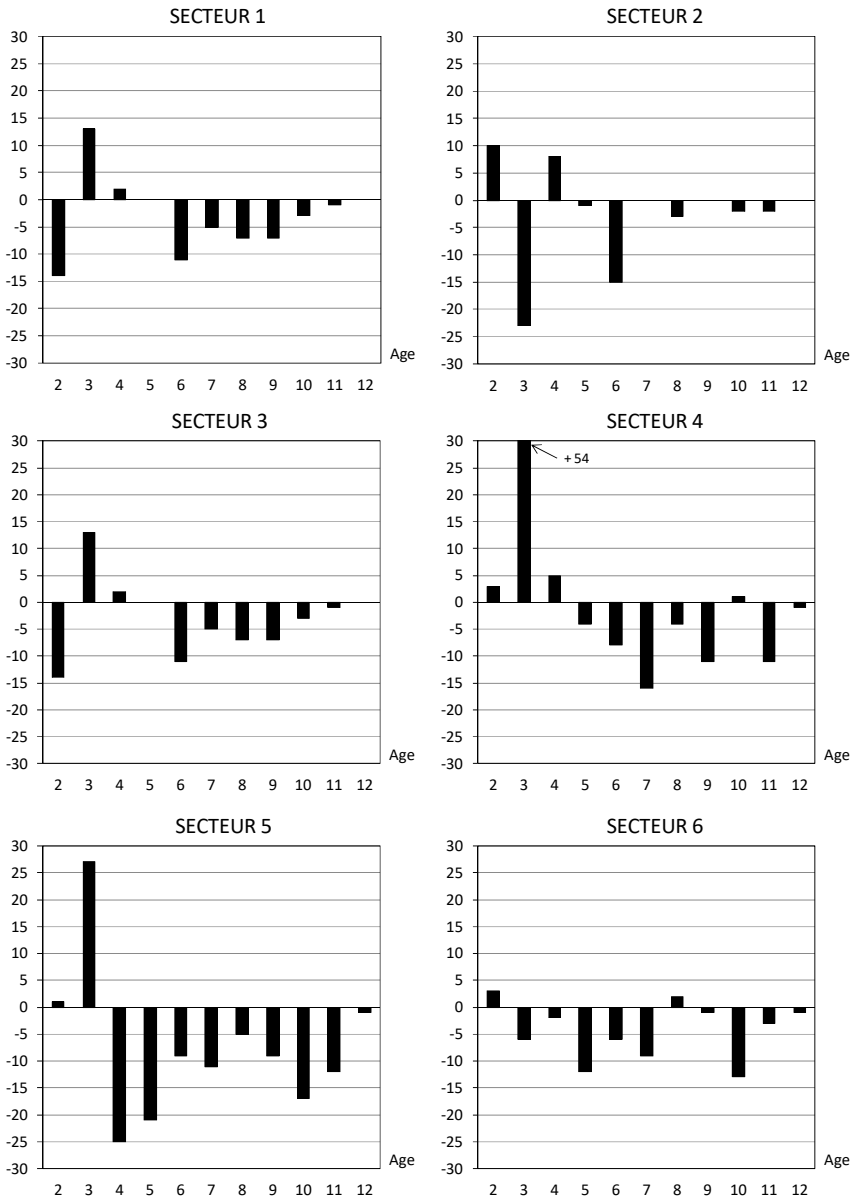
(5) Le renouvellement des personnels au sein des services avec lesquels nous collaborions n'a pas permis, à ce jour, de prolonger l'expérience. Des contacts demeurent ; ils devraient permettre de reprendre ce suivi longitudinal des trajectoires scolaires dans le public.

(6) Les variations d'une année scolaire à l'autre sont les plus importantes dans le secteur 1. Ce n'est pas une surprise puisqu'il accueille le moins d'enfants (de l'ordre de 500, tous niveaux confondus, contre 3 000 environ dans le secteur 4, qui est le plus dense sur le plan statistique). Quelques enfants de plus ou de moins d'une année à l'autre entraîne des variations plus marquées des probabilités de sédentarité.

Figures 1. Probabilités de rester scolarisé dans le même périmètre scolaire d'affectation selon l'âge (années 2005 à 2006 et 2006 à 2007)



Figures 2. Variation selon l'âge entre les rentrées 2005 et 2006 du nombre de nouveaux élèves accueillis dans les écoles primaires publiques de Villeurbanne



Du point de vue du démographe, le nombre de nouveaux enfants qui arrivent chaque année dans les établissements primaires publics de la commune varie peu d'une rentrée à l'autre (figures 2). Dans tous les cas, quel que soit le niveau considéré, la variation des effectifs d'entrants dans chaque secteur est inférieure au seuil d'ouverture d'une classe (un peu moins de trente élèves en élémentaire). Mais du point de vue de la municipalité, les différences sont loin d'être négligeables. En effet, les variations d'effectifs cumulés au sein de chaque niveau (de la petite à la grande section en maternelle ; du CP au CM2 en élémentaire) peuvent atteindre dans certains cas 80 unités. Or, quelques élèves en plus ou en moins à chaque rentrée peuvent suffire à nécessiter l'ouverture ou la fermeture d'une classe.

Les variations annuelles sont particulièrement fortes lors de l'entrée en petite section de maternelle. Elles ne dépendent pas seulement des mouvements migratoires mais aussi des variations de la natalité locale, dont les effets sur les effectifs scolarisés se font sentir avec un décalage de trois ans.

Il n'en demeure pas moins que nous nous trouvons dans une situation privilégiée pour entreprendre des projections de population scolaire, et ce pour quatre raisons :

- les effectifs initiaux sont connus avec une grande précision, aux échelons géographiques correspondant à la demande de la mairie ;
- les probabilités de rester scolarisé dans le même établissement sont connues avec précision. En outre, elles sont très stables d'une année à l'autre, ce qui assure la possibilité d'estimer, avec une marge d'erreur relativement réduite, le nombre d'enfants toujours présents l'année suivante ;
- on connaît également les flux annuels d'arrivées de nouveaux élèves dans les écoles, ce qui permet d'effectuer des projections sur la base de scénarios proches de situations récentes. On peut aussi rapprocher ces flux du renouvellement du parc immobilier local. De ce fait, cette démarche peut intégrer le lien logement-population (Dittgen, 2012) et ainsi tenir compte, à des niveaux géographiques très localisés, des projets immobiliers qui se concrétiseront pendant la période correspondant au bond de projection ;

- enfin, le terme de la projection est de courte durée (5 ans), ce qui limite les distorsions inévitables entre le résultat des projections et la réalité qui sera observée.

### *Confrontation des résultats à la réalité*

Pour renforcer ces conditions très favorables et nous donner encore plus de chances de saisir les évolutions futures les plus probables, trois scénarios prospectifs ont été mis en œuvre :

- reconduction pendant 5 ans des probabilités de sédentarité scolaire 2005-2006 et des flux d'arrivées de nouveaux élèves de la rentrée 2006 (scénario « 2006 ») ;
- reconduction pendant 5 ans des probabilités de sédentarité scolaire 2006-2007 et des flux d'arrivées de nouveaux élèves de la rentrée 2007 (scénario « 2007 ») ;
- adoption pendant 5 ans, d'une part de la moyenne des probabilités de sédentarité scolaire des périodes 2005-2006 et 2006-2007 et, d'autre part, de la moyenne des flux de nouveaux élèves des rentrées 2006 et 2007 (scénario « central »).

Compte tenu de la relative stabilité des probabilités de sédentarité scolaire et des flux annuels d'entrants, on peut s'interroger sur la pertinence de multiplier les scénarios de projection. On verra pourtant qu'ils peuvent conduire dans quelques cas à des perspectives ... opposées ! De petites nuances peuvent donc avoir des effets notables, ce qui souligne bien la difficulté de cet exercice à un niveau géo-démographique fin. Dans ce cadre, nos estimations pour la rentrée 2008, bien qu'elles n'aient pas toujours correctement anticipé les évolutions réelles, sont donc globalement satisfaisantes, en particulier pour les classes de CP à CM2.

1) Au niveau « élémentaire » (figures 3), les résultats sont en effet très bons. Les effectifs observés sont très proches des estimations centrales. Ils se situent toujours dans la plage de variation définie par les estimations issues des scénarios « 2006 » et « 2007 ». Deux secteurs sont toutefois à distinguer : les 4 et 5. Les scénarios testés, qui diffèrent pourtant peu, conduisent à l'horizon 2012 à des résultats très différents.

Dans le secteur 4, un scénario conduit à une croissance du nombre d'élèves, un autre à une baisse et le troisième à une relative stabilité. Dans

le secteur 5, un scénario envisage une baisse d'effectifs du nombre d'enfants à scolariser dans les écoles de ce quartier, un autre parvient au résultat inverse et un troisième conduit à une hausse modérée.

Le paradoxe est que ces deux quartiers sont aussi ceux qui comptent le plus d'enfants, et ceux pour lesquels les données utilisées pour les projections sont les plus robustes ! De petites différences en matière de sédentarité des élèves ou d'arrivées de nouveaux enfants peuvent donc conduire à des écarts, au terme de 5 années de projection, non négligeables<sup>(7)</sup>. Surtout, ils ne permettent pas de dégager une tendance « lourde » à l'horizon 2012, contrairement à ce qui peut être établi dans les autres quartiers.

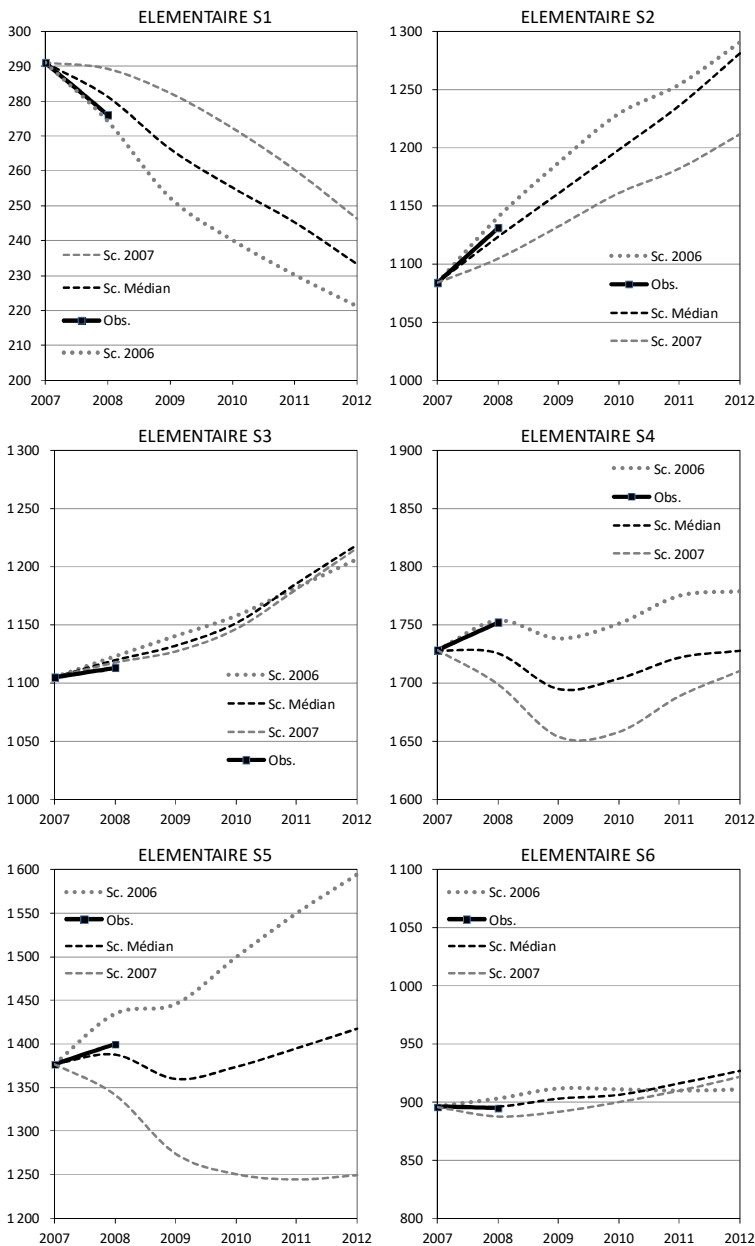
2) Au niveau « maternelle » (figures 4), des tendances d'évolution assez nettes se dégagent dans chacun des secteurs. Néanmoins, la qualité des estimations, mesurée par rapport aux effectifs dénombrés à la rentrée 2008, est très inégale et altère le bilan global de cette démarche.

Dans les secteurs 1, 3 et 5, les estimations s'inscrivent dans les plages proposées pour la rentrée 2008. Elles sont en particulier très proches des effectifs observés dans les secteurs 1 et 5. Ce n'est pas le cas pour les secteurs 2, 4 et 6. Dans les secteurs 2 et 4, une baisse est observée entre les rentrées 2007 et 2008, alors que l'on envisageait au contraire une augmentation. L'écart par rapport aux estimations est toutefois faible dans le secteur 4 (- 2 %) ; il est assez important dans le secteur 2 (- 9 %). Dans le secteur 6, la hausse constatée est beaucoup plus forte que notre projection (+ 8 %).

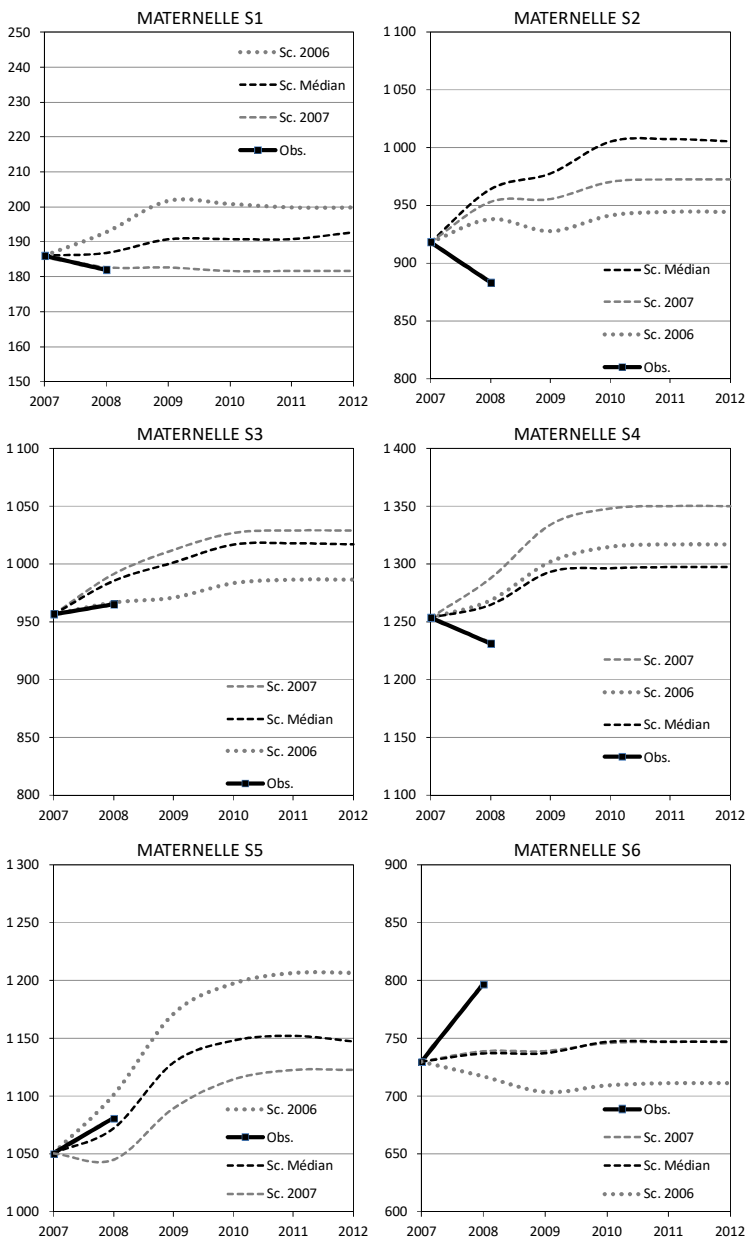
---

(7) La démographie est parfois qualifiée de « science de la décimale » : de petites variations relatives (ici quelques dixièmes de pourcentage) appliquées à des masses démographiques relativement importantes peuvent conduire à des variations absolues non négligeables. C'est exactement le cas ici.

Figures 3. Projections 2008-2012 du nombre d'élèves dans les écoles élémentaires publiques de Villeurbanne selon le secteur et effectif recensé en 2008



Figures 4. Projections 2008-2012 du nombre d'élèves dans les écoles maternelles publiques de Villeurbanne selon le secteur et effectif recensé en 2008



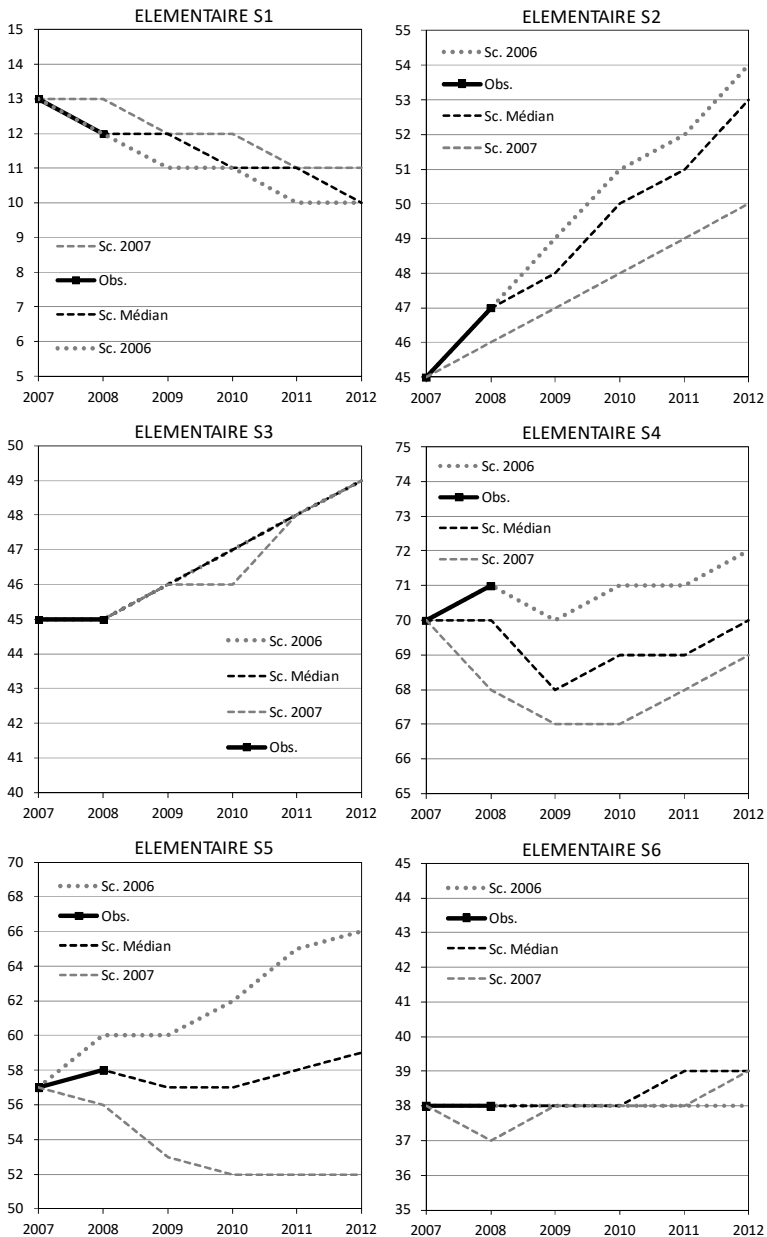


Mais c'est la traduction de ces variations attendues de l'effectif d'élèves en nombre de classes qui intéresse surtout les municipalités. Pour passer des effectifs d'enfants scolarisés au nombre de classes nécessaires à leur accueil, on divise le nombre d'enfants estimés pour chacune des rentrées par le seuil moyen d'ouverture des classes au sein de chacun des quartiers. Selon que ce dernier se situe en zone d'éducation prioritaire (ZEP) ou non, ce seuil varie. D'un quartier à l'autre, un même effectif d'enfants pourra donc se traduire par un nombre de classes différent.

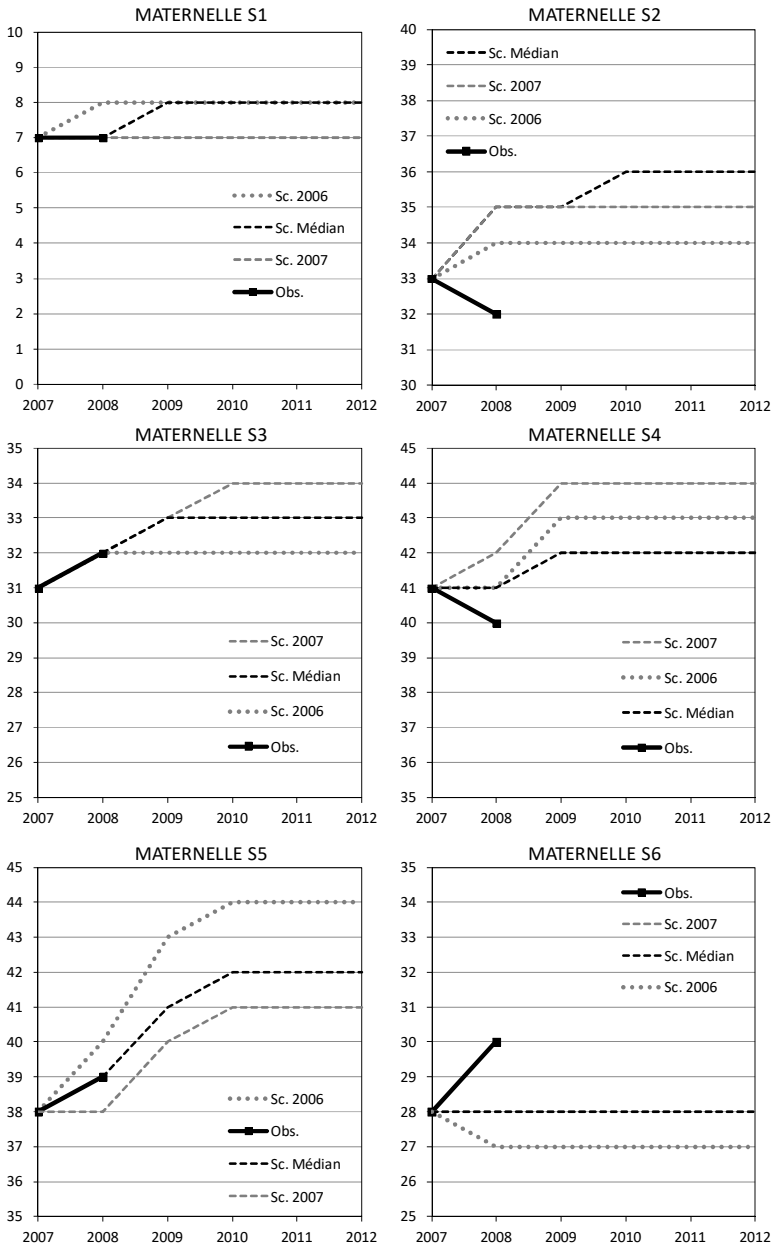
Les perspectives que nous avons établies pour la rentrée 2008 dans les écoles élémentaires, soit la première année du bond quinquennal de projection, ont bien anticipé les besoins réels pour tous les quartiers (figures 5). Le scénario central a correctement estimé le nombre de classes nécessaires à l'accueil des enfants, sauf dans le secteur 4. Dans ce dernier, le nombre de classes nécessaires à la rentrée 2007 aurait dû suffire lors de la rentrée suivante. Il a fallu en réalité en ouvrir une de plus (71 classes au lieu de 70).

En maternelle (figures 6), les projections dans trois secteurs (les 1, 3 et 5) ont là encore bien estimé le nombre de classes nécessaires à l'accueil des enfants lors de la rentrée 2008. En revanche, dans les secteurs 2 et 4 les besoins ont été surestimés. L'erreur est importante dans le secteur 2 : nos projections conduisaient à envisager l'ouverture de 2 classes, alors qu'il y en avait finalement une de trop, soit un différentiel de 3 classes entre projection et réalité. Dans le secteur 4, une classe a été libérée alors que les perspectives recommandaient au contraire l'ouverture d'une classe. Enfin, dans le secteur 6, nos estimations ont sous-estimé de deux classes les besoins réels : ce cas de figure est le plus dommageable pour les communes.

Figures 5. Effectif en 2008 et projections 2008-2012 du nombre de classes dans les écoles élémentaires publiques de Villeurbanne selon le secteur



Figures 6. Effectif en 2008 et projections 2008-2012 du nombre de classes dans les écoles maternelles publiques de Villeurbanne selon le secteur



## Pour conclure

L'expérience menée à Villeurbanne est assez concluante au niveau « élémentaire ». On doit la qualité des résultats obtenus, d'une part, à une grande stabilité des probabilités de sédentarité scolaire et, d'autre part, au fait que ces projections s'appuient sur les effectifs d'enfants pour la plupart déjà scolarisés (soit en maternelle, soit en élémentaire). Le bilan est en revanche plus mitigé au niveau « maternelle », pour deux raisons principales :

- l'incertitude sur le nombre annuel de naissances domiciliées dans chaque secteur ;
- et donc l'impossibilité, pour le moment, d'estimer, les probabilités de sédentarité entre la naissance et l'âge auquel la plupart des enfants entrent en maternelle (3 ans).

Toutefois, par rapport au travail présenté dans cet article et qui a été réalisé en 2007, des progrès devraient pouvoir être apportés. En effet, les données du recensement rénové devraient permettre de dégager certaines tendances pour la mobilité résidentielle (à l'échelle de la commune seulement). Les recherches que nous avons commencées par ailleurs sur la mobilité résidentielle à partir de la mobilité scolaire devraient également conduire à préciser l'estimation des probabilités de rester à Villeurbanne entre la naissance et l'âge d'entrée en maternelle (Léger, Raulot, 2008b). Enfin, les naissances domiciliées sont publiées depuis peu à l'échelle de l'IRIS. Bien que cette unité géographique ne soit pas toujours adaptée, elle devrait néanmoins permettre de mieux approcher la natalité à l'échelle des secteurs.

Mais surtout, au-delà des résultats produits par ce travail et leur concordance avec les dénombrements opérés en 2008, c'est le regard des acteurs locaux sur l'anticipation des besoins en matière d'infrastructures scolaires qui a évolué. L'accueil des enfants dans les écoles publiques est souvent l'objet de vives discussions entre, d'une part, les représentants locaux de l'éducation nationale et les parents d'élèves et, d'autre part, la mairie, les premiers reprochant parfois à la seconde de ne pas avoir suffisamment bien anticipé les besoins et de réagir trop souvent au dernier moment. La présentation de ces résultats lors de séances publiques associant ces différents partenaires a permis de montrer qu'en dépit d'une

relative stabilité des probabilités de fréquentation des écoles publiques et des flux de nouveaux arrivants, de petites variations pouvaient conduire à des conclusions divergentes sur les besoins à court terme. Or, nul ne peut prévoir à l'unité près le nombre de nouveaux élèves qu'il faudra accueillir, ni au centième près la part des enfants qui resteront dans la même école d'une année à l'autre. Chacun a donc pu mesurer la difficulté qu'il y a à gérer et plus encore à prévoir d'une année à l'autre les capacités d'accueil des enfants. Chacun a également compris qu'une projection n'était pas une prévision, même lorsque l'horizon perspectif est de très courte durée.

La restitution de ce type de travail aux acteurs locaux leur permet de mieux comprendre les dynamiques de la population scolaire locale et de prendre conscience qu'en dépit de son inertie et de sa mécanique de renouvellement qui peut être expliquée, cette dynamique réserve toujours quelques petites surprises dont les conséquences, à un échelon géographique fin, sont rarement négligeables. Le travail préalable d'analyse des évolutions démographiques localisées est donc tout aussi important que la réalisation de projections. La vocation de ce type d'exercice est donc avant tout pédagogique et justifie selon nous à elle seule le recours aux démographes au niveau local.

## Références bibliographiques

BERTRAND P., CHAUVET G., CHRISTIAN P., GROSBAS J.-M., 2002, « Données produites par le recensement rénové de la population », *INSEE-Méthodes*, Actes des journées de méthodologie statistiques. (<http://jms.insee.fr/site/>).

BUSSI M., 2000, « Quand l'INSEE projette d'enterrer le recensement de population et la géographie avec », *Cybergéo*, (<http://193.55.107.45/reseaux/ptchaud/>).

DAMAIS J.-P., 2001, « Du « recensement général » au « recensement rénové » de la population : vers une dégradation de son apport à la recherche géographique », *Revue de géographie alpine*, 1, pp. 119-131.

DEVILLE J.-C., ROTH N., 1986, « La précision des enquêtes sur l'emploi », *Économie et statistique*, 193-194, pp. 127-134.

DITIGEN A., 2012, *Démographie locale. Relations : population, logement, migration*, Néothèque, 221 p.

DUSSAIX A.-M., 1999, « La rénovation du recensement de la population. Le choix du mode de sondage dans les grandes communes », *Journal de la société française de statistique*, 140 (4), pp. 37-39.

LEGER J.-F., RAULOT J.-Y., 2008a, *Projections scolaires infra communales à Villeurbanne. Estimations pour la période 2008-2012*, IDUP/Ville de Villeurbanne, 74 p.

LEGER J.-F., RAULOT J.-Y., 2008b, « De la mobilité scolaire aux migrations résidentielles des enfants. Une approche à partir de données administratives », *Cahiers de démographie locale 2008*, Néothèque, pp. 179-203.

LEGER J.-F., RAULOT J.-Y., 2007, *Evaluation des projections scolaires pour la rentrée 2006 et actualisation des perspectives à l'horizon 2010*, IDUP/Ville de Villeurbanne, 25 p.

LEGER J.-F., RAULOT J.-Y., 2006a, *Structures et dynamiques démographiques de la ville de Villeurbanne*, IDUP/Ville de Villeurbanne, 194 p.

LEGER J.-F., RAULOT J.-Y., 2006b, « « Mieux tenir compte de chacun de nous » : l'objectif du recensement rénové français sera-t-il tenu à l'échelle infra communale ? », *Chaire Quetelet 2006 : Les systèmes d'information en démographie et en sciences sociales*, Louvain-la-Neuve, 29/11 - 1/12 2006 ([www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/demo/documents/Leger\\_Raulot.pdf](http://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/demo/documents/Leger_Raulot.pdf)).

RIANDEY B., 2000, « La précision des données collectées sur une année dans le projet de recensement rénové », *Population*, 55 (4-5), pp. 821-830.

Jean-François LEGER, Jean-Yves RAULOT

### **Les perspectives scolaires au niveau infra-communal : le recours incontournable aux sources administratives**

Les perspectives scolaires à l'échelle infra-communale constituent l'un des exercices les plus souvent demandés par les collectivités locales aux démographes. Il s'agit d'une mission compliquée : plus que des tendances pour les années à venir, ce sont des prévisions qui sont le plus souvent attendues. Aucun démographe sérieux ne peut prétendre satisfaire une telle attente. En même temps, la discipline a acquis une partie de l'intérêt qu'elle suscite dans sa capacité à quantifier les évolutions possibles d'une population. Il ne saurait donc être question de renoncer aux sollicitations des collectivités locales. Comment y répondre tout en demeurant à la fois rigoureux sur le plan méthodologique et honnête sur la portée des résultats produits ?

Ce double objectif est encore plus difficile à atteindre depuis que le dispositif de collecte des informations recueillies dans le cadre du recensement a changé. Le recensement rénové n'est en effet pas en mesure, comme nous le montrons dans cet article à partir d'une étude de cas, d'offrir des informations adaptées aux découpages infra-communales adoptées par les communes dans le cadre de la définition de leur carte scolaire. Le recours à d'autres sources est incontournable. L'utilisation de données administratives relatives aux populations spécifiques étudiées (ici les enfants scolarisés dans les écoles primaires publiques d'une commune) se révèle être un moyen de résoudre l'apparente contradiction entre production de résultats mobilisables par les collectivités locales et rigueur scientifique. C'est la conclusion que nous tirons d'une expérience menée sur plusieurs années dans le cadre d'un partenariat avec la commune de Villeurbanne (69).