

# Pourquoi et comment tenir compte du logement dans les projections de populations locales ?

Alfred DITGEN\*

## Introduction

La projection de population est un des exercices favoris du démographe, en particulier la projection nationale, la plus courante, ou tout au moins celle qui fait référence. A ce niveau, le mouvement naturel et le mouvement migratoire présentent une certaine inertie, surtout le premier qui est généralement primordial (sauf dans plusieurs pays européens). Une projection qui se base sur les tendances de ces mouvements peut donc conduire à des résultats relativement prédictifs. Il n'en est pas de même au niveau régional, où le mouvement migratoire est primordial et se révèle beaucoup plus fluctuant qu'au niveau national, particulièrement du fait des changements économiques. À ce niveau, réaliser une projection avec maintien des tendances passées, comme le propose le logiciel Omphale de l'INSEE, risque de conduire à une simple simulation, sans grand intérêt. Si on descend au niveau local, le poids des migrations dans l'évolution de la population est encore plus déterminant.

D'une façon générale, pour réaliser une projection au niveau infranational il faudrait prendre en compte d'autres facteurs que les seuls facteurs démographiques. Si on travaille sur une petite région dans laquelle des usines viennent de fermer ou vont fermer, il est clair qu'il faudra essayer de prévoir des migrations en fonction de cela et non en fonction des mouvements passés. Au niveau local un autre facteur est absolument décisif : le logement. Pourquoi ? Parce que, comme l'emploi, il peut être la cause directe de la migration d'une commune à une autre. Et même sans cela, parce qu'il en est toujours une condition. Supposons

---

\* Institut de démographie de l'Université Panthéon-Sorbonne Paris 1

un Strasbourgeois muté à Paris, donc susceptible de migrer pour des raisons professionnelles. Il emménagera dans la capitale s'il y trouve un logement, sinon il s'installera dans une ville de banlieue, voire, ira à l'hôtel et continuera à faire partie de la population de Strasbourg.

## Les facteurs des relations population/logement

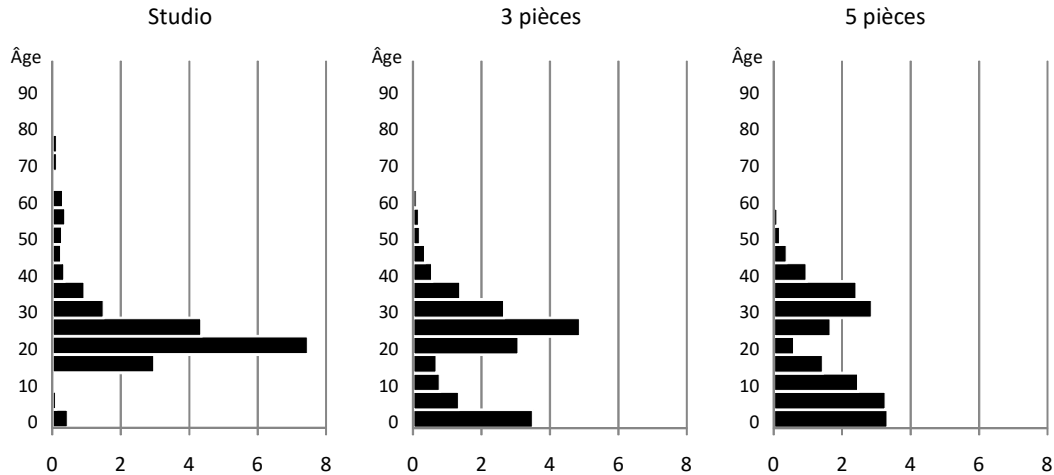
### *Évolution du parc de logements*

Dans les pays développés, pour qu'une ville voie sa population croître il faut qu'elle connaisse une croissance de son parc immobilier. À l'inverse, une ville dans laquelle on détruit des logements sans les remplacer voit sa population décroître. D'une façon générale l'évolution d'une population urbaine dépend de l'évolution de son parc immobilier. C'est particulièrement vrai en ville nouvelle ou dans un quartier neuf. Il faut donc projeter l'évolution des logements avant celle de la population. En ville nouvelle cette projection est facilitée grâce à la programmation des logements neufs faite par les établissements publics. Ailleurs, il faut s'enquérir des projets en cours et à venir et des évolutions passées.

Comment affecter une population à ces logements supplémentaires ? Il ne serait pas approprié d'affecter à ces logements le même nombre moyen de personnes et la même structure par sexe et âge que ceux des logements existants. Les nouveaux ménages ont généralement une taille et une structure différente des ménages existants, l'une et l'autre très fortement tributaires des caractéristiques des logements et tout particulièrement de leur taille. La figure 1 illustre cela sur l'exemple de Marne-la-Vallée - une ville nouvelle de l'est parisien -, mais ceci est vrai partout. Les personnes qui cherchent un logement veulent que celui-ci soit adapté à la taille de leur ménage.

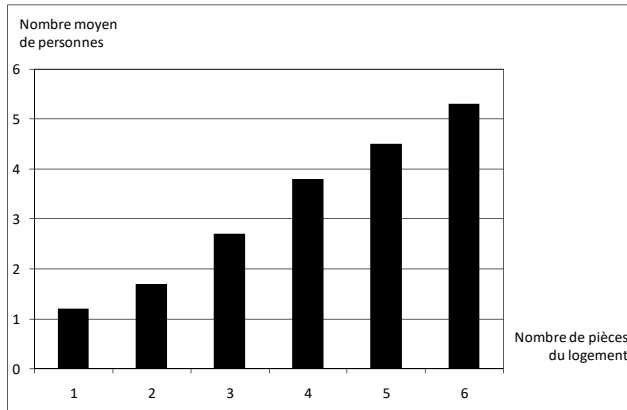
La figure 2 montre, toujours sur l'exemple de Marne-la-Vallée, que la structure par âge dépend également très fortement de la taille des logements : dans les studios entrent surtout des jeunes gens ; dans les logements de taille moyenne : des parents relativement jeunes avec de jeunes enfants ; dans les grands logements, particulièrement dans les maisons : des parents plus âgés avec des adolescents.

Figure 2. Structure par âge (en %) des entrants à Marne-la-Vallée en 1982-1988 selon le nombre de pièces du logement



Note de lecture : L'échelle des abscisses indique les pourcentages par âge détaillé. Est donc représentée sur cet axe la proportion de personnes âgées de 0, 1, 2 ans, etc. parmi les « entrants » dans les logements comptant une, trois ou cinq pièces.

Figure 1. Nombre moyen de personnes des ménages entrant à Marne-la-Vallée en 1982-1988 selon la taille du logement

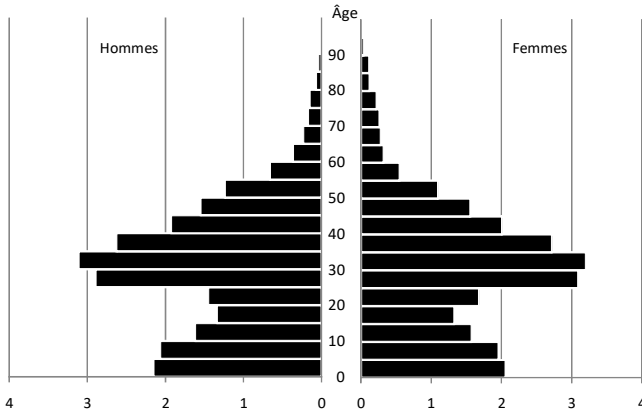


D'autres caractéristiques du logement interviennent dans la détermination de cette taille et de cette structure ; caractéristiques physiques : logement individuel/logement collectif ; caractéristiques juridiques : logement en propriété/logement en location ; standing : logement social/logement « privé », etc.. Mais on dispose rarement de ces données<sup>(1)</sup>. En revanche, les recensements « normaux » nous permettent de connaître les logements construits depuis le recensement précédent ainsi que leurs occupants<sup>(2)</sup>. La figure 3 donne l'exemple de la population des ménages parisiens au recensement de 1999 des logements construits depuis 1990. Ces ménages ont une ancienneté moyenne dans leurs logements d'un peu moins de 5 ans. Pour déduire approximativement la structure par sexe et âge de cette population au moment de l'entrée dans les logements, il suffit de rajeunir cette pyramide de 5 ans, donc de supprimer le groupe 0-4 et de remplacer par le groupe 5-9, de remplacer le groupe 5-9 par le groupe 10-14, etc.. Notons que ces ménages ont une taille de 2,4 personnes, très supérieure à celle de l'ensemble des ménages parisiens, qui est de 1,9.

(1) Les données de Marne-la-Vallée ont été obtenues lors des recensements complémentaires effectués systématiquement chaque année sur les logements neufs. Les pyramides en question sont donc celles des nouveaux entrants en moyenne six mois après leur emménagement.

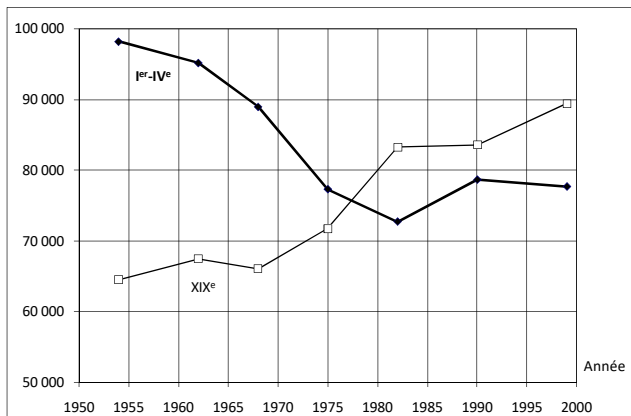
(2) Données résultant de la question : « Où habitez-vous au 1er janvier de l'année du recensement précédent ? »

Figure 3. Pyramide de la population des ménages arrivés depuis le 1/1/1990 (pour 100 ménages, 2,4 personnes par ménage)



Mais l'apparition et la disparition des logements ne résultent pas uniquement de la construction et de la destruction. Elle peut plus simplement provenir de changements d'affectation. Des bureaux, voire des ateliers ou des usines, peuvent être transformés en logements. Plus fréquemment, des logements sont transformés pour d'autres usages : bureaux, magasins, entrepôts, etc.. C'est généralement de cette façon que s'explique la diminution du nombre de logements dans les centres villes, comme le montre la figure 4 pour Paris.

Figure 4. Paris : Evolution du nombre de logements, dans les arrondissements centraux (I<sup>er</sup>-IV<sup>e</sup>) et dans le XIX<sup>e</sup> entre 1954 et 1999

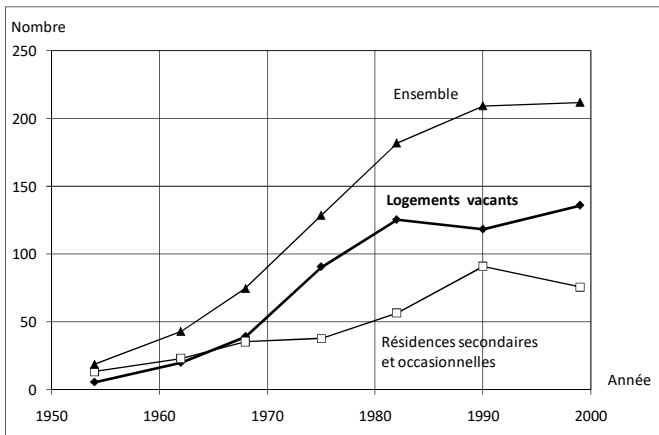


Il faut essayer d'anticiper ce phénomène dans une projection au même titre que la construction des nouveaux logements.

### *Évolution des catégories de logements*

La population d'une commune est constituée de la population hors ménage, c'est-à-dire, celle des communautés, si la commune en abrite, et, principalement sinon exclusivement, de celle des ménages, c'est-à-dire, celle des résidences principales. Rappelons qu'à côté de ces dernières, figurent les résidences secondaires et occasionnelles, dont les occupants ne font pas partie de la commune, et les logements vacants. La part de ces autres logements a eu tendance à augmenter avec le temps comme le montre la figure 5 sur l'exemple de Paris.

Figure 5. Paris : Evolution du nombre de résidences secondaires et occasionnelles et du nombre de logements vacants entre 1954 et 1999 (en milliers)



Ce changement de catégorie peut avoir un impact très fort sur l'évolution de la population. Ainsi à Paris, la baisse de population constatée entre 1954 et 1999 soit le passage de 2,9 à 2,1 millions, s'explique pour un tiers par la simple baisse de la part des résidences principales et ce, malgré une augmentation du nombre total de logements.

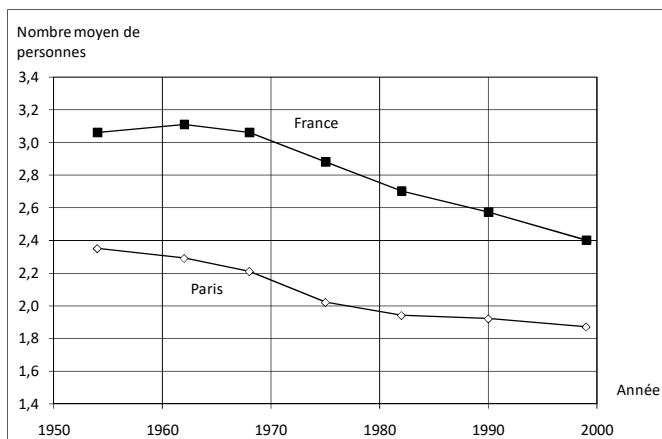
Dans une projection il faut donc essayer d'anticiper l'évolution des catégories de logements. En particulier, se dire que les logements qui seront construits pourront être pour partie des résidences secondaires

ou occasionnelles et qu'au bout d'un certain temps une partie de ce nouveau parc sera vacant.

### *Évolution de la taille des ménages*

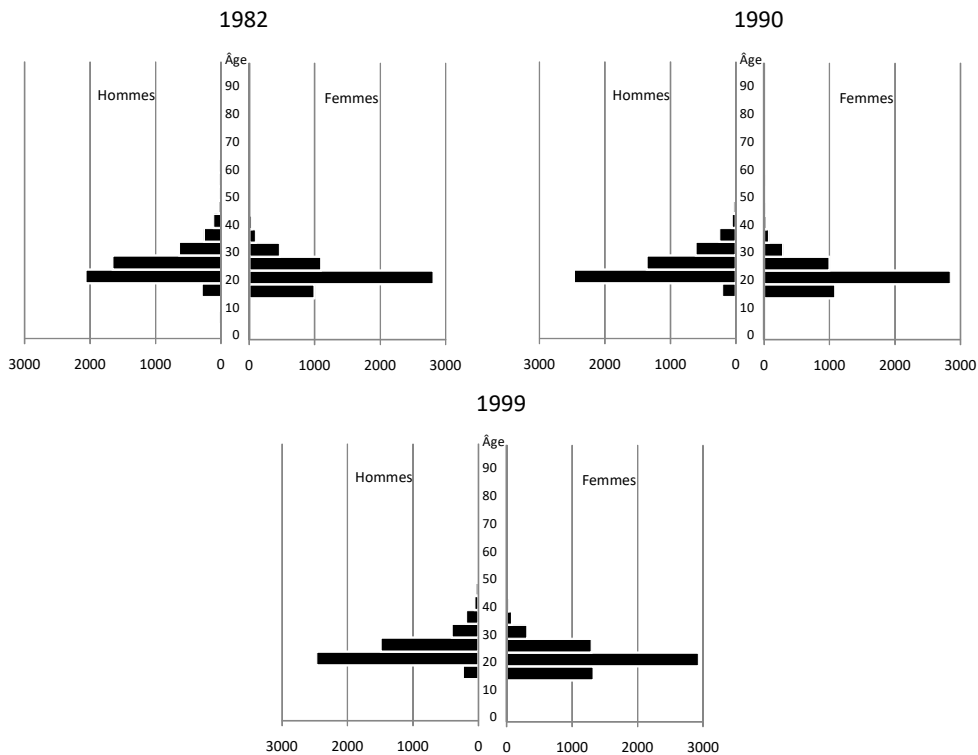
Dans les pays développés, voire dans nombre de pays en développement, la taille des ménages a tendance à baisser, comme le montre la figure 6 sur l'exemple de la France et de Paris.

Figure 6. Paris et France : Evolution de la taille moyenne des ménages entre 1954 et 1999



En France, cette baisse a été due dans les années soixante à la diminution de fécondité et à la décohabitation des générations adultes. À l'heure actuelle elle résulte du développement de la solitude : mises en couple plus tardives, séparations plus fréquentes et remises en couple moins rapides et moins fréquentes, ainsi que du vieillissement de la population, qui se traduit par l'augmentation des ménages de couples sans enfant et de personnes seules. Ces phénomènes jouent en milieu urbain, mais ils peuvent y être accentués ou contrariés par les migrations. Ainsi, à Paris, on assiste au contraire de ce qui se passe dans le pays, à une diminution du pourcentage de personnes âgées du fait de l'augmentation des migrations de retraite.

Figure 7. Pyramide de la population des cités universitaires





Cela étant, les centres d'agglomérations - c'est particulièrement vrai à Paris - ont tendance à attirer les petits ménages, en particulier les personnes seules, et ce pour plusieurs raisons. Parce que ces ménages peuvent se contenter des logements souvent plus petits que ceux de la périphérie ; parce que, sans charge d'enfant, ils peuvent faire face au coût très élevé de ces logements et parce que les commodités et les loisirs de la ville-centre leur conviennent mieux qu'aux familles. Cette variation de la taille moyenne des ménages est un facteur très important d'évolution des populations urbaines. Ainsi le recul de l'effectif de la population parisienne, qui résulte pour un tiers de la diminution des résidences principales, s'explique pour les deux autres tiers par la réduction de cette taille. Il faut donc absolument tenir compte de ce facteur dans une projection locale.

### *Prise en compte de la population hors-ménage*

La population hors-ménages est constituée de diverses communautés dont les plus courantes sont les maisons de retraite, les foyers de travailleurs, les cités universitaires et les communautés religieuses. Il n'y a pas lieu d'appliquer la méthode des composantes à cette population : il faut la traiter à part, car elle n'évolue pas comme la population des ménages. La population de chacune de ces communautés résulte principalement du nombre de places, chambres ou lits. Sa structure par âge et sexe est déterminée par l'objectif de la communauté. Effectif et structure sont donc souvent constants comme le montre la figure 7 sur l'exemple des cités universitaires à Paris. Si les nombres de places ne doivent pas changer il suffit donc de reconduire les effectifs actuels, avec leurs structures, sinon de les moduler en fonction des variations prévues des places. On fera peut-être une exception pour les maisons de retraite, où l'on entre et « sort » de plus en plus âgé, en faisant vieillir cette population à l'instar de l'évolution de l'espérance de vie. La projection est ici affaire d'observation et de bon sens.

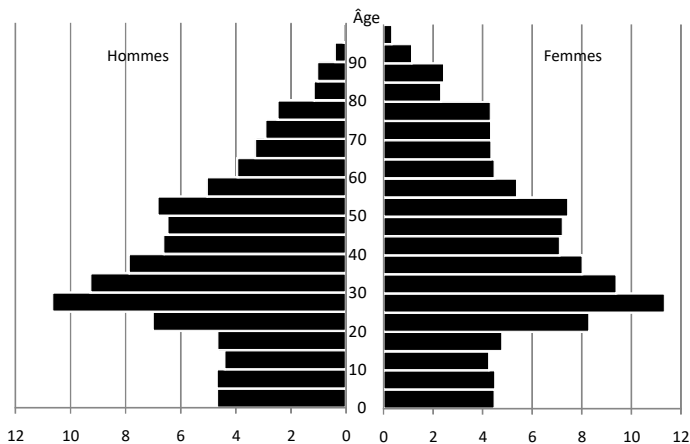
## Exemples de projections locales

### *Exemple d'une projection de Paris*

La projection en question a été réalisée dans le cadre de la mise en place du plan local d'urbanisme. Elle part de l'année 2000 et porte sur une période de 20 ans (Dittgen, 2005).

La population de Paris est très particulière. Son effectif, qui a beaucoup diminué dans les années soixante et soixante-dix, a continué à décroître depuis, mais beaucoup plus modérément. Cette poursuite de la décroissance résulte d'une poursuite de la baisse de la taille moyenne des ménages, dans le cadre d'une stagnation du nombre de résidences principales - malgré l'augmentation du nombre total de logements. La structure par âge et sexe de cette population, en as de pique (figure 8), est pratiquement immuable depuis plusieurs décennies, mis à part les creux et saillies dus à des effets de génération.

Figure 8. Paris : Pyramide de la population au recensement de 1999  
(pour 1 000 au total)



Cette immuabilité résulte du fait que le mouvement migratoire est ici prédominant et que son intensité et son schéma sont relativement constants. Ce mouvement est surtout caractérisé par l'arrivée de jeunes gens, principalement de province, pour des études ou pour un premier emploi, le départ de jeunes adultes avec leurs enfants vers la province et la banlieue et le départ de retraités vers la province. La population hors ménage, qui représente ici 2,5 % de l'ensemble, est également relativement stable, aussi bien quant à son effectif que quant à sa structure.

Comme préconisé plus haut, la méthode des composantes a été appliquée à la seule population des ménages ; celle hors ménage a été traitée à part, les résultats des deux projections étant additionnés à la

fin. La méthode des composantes a été adaptée de deux façons. D'une part, on a ajouté à la fin de chaque « bond » (5 ans) la population des résidences supplémentaires. D'autre part, on a modulé les résultats de chaque bond en fonction d'hypothèses sur l'évolution de la taille moyenne des ménages. Cela a consisté à modifier la population des ménages de deux personnes et plus - celle des ménages d'une personne étant par définition toujours égale au nombre de ces ménages - de telle sorte que la population totale des ménages corresponde au nombre total de résidences principales multiplié par la taille moyenne des ménages retenue.

Pour déterminer l'évolution future de cette taille, on s'est basé sur l'évolution globale passée, sur les évolutions dans les arrondissements et sur les facteurs généraux à la base de ces évolutions (*supra*). Ceci a conduit à trois hypothèses : poursuite de la baisse actuelle, baisse un peu plus rapide et baisse un peu plus lente.

Dans les projections nationales on fait généralement plusieurs hypothèses de fécondité ; cela n'a pas été le cas ici, où on a reconduit simplement le niveau actuel. La raison en est que le nombre d'enfants présents à Paris est fortement conditionné par les possibilités de logement des familles. De ce fait, les variations de la fécondité ne modifient guère cet effectif, mais jouent sur les émigrations en banlieue. La mortalité quant à elle, pour des raisons bien connues, n'a fait l'objet également que d'une seule hypothèse. On aurait, en revanche, pu prévoir plusieurs hypothèses pour la migration, qui est ici primordiale. Mais comme le schéma migratoire et son niveau ont été très constants dans les décennies récentes, on les a simplement reconduits.

Concernant les logements supplémentaires, on a tenu compte de l'observation du passé et des intentions affichées par la municipalité, ce qui a conduit à une hypothèse moyenne de 2 000 résidences principales supplémentaires par an, et deux hypothèses encadrantes de 3 000 et 1 000. On a affecté à ces logements une population avec une taille moyenne et une structure correspondant à celles de la population des logements construits dans la dernière période intercensitaire (*supra*).

Vu les hypothèses adoptées, il est logique que les résultats de cette projection ne montrent pas de forte variation de cette population. Selon l'hypothèse sur les logements neufs et celle sur le rythme d'évolution de la taille des ménages, son effectif continuerait à diminuer au rythme

actuel, ou un peu plus ou augmenter légèrement. Quant à sa structure par âge, elle devrait également peu changer, à l'exception d'une augmentation de la part des personnes de 65 ans et plus à partir de 2010, conséquence du passage des « baby-boomers » dans ce groupe.

En fait, tout aussi importante que cette projection, est ici l'analyse de la dynamique de cette population que cet exercice a nécessité, et ses conséquences. Cette population a un accroissement naturel important du fait de la prédominance des jeunes adultes, d'où de nombreuses naissances, et de la faiblesse des « vieux », d'où peu de décès. Cette croissance naturelle, de l'ordre de 12 000 personnes par an, ne peut pas être absorbée sur place car elle nécessiterait à terme plus de 7 500 logements supplémentaires par an<sup>(3)</sup>, ce qui est impossible. Ce décalage se traduit par la cherté de l'immobilier, ce qui conduit les jeunes ménages les moins fortunés à partir en banlieue. Il n'est pas possible de contrecarrer ce phénomène, si ce n'est à la marge. En fait le problème du logement à Paris ne peut être résolu que dans le cadre d'un « Grand Paris ».

### *Exemple de projections de Marne-la-Vallée*

Cette ville nouvelle a fait l'objet de plusieurs projections pour ses diverses communes (26). Les dernières réalisées partent du 1/1/2002 en se basant sur les résultats du recensement général de mars 1999 et sur ceux des recensements complémentaires d'octobre 1999, 2000 et 2001 (Dittgen et Dupuys, 2003).

Dans les communes en question la taille des ménages connaît et est appelée à connaître de grandes variations. En effet cette taille augmente très fortement avec le peuplement des nouveaux logements, qui est le fait surtout de ménages avec enfants ou en attente d'enfants. Par la suite, elle diminue avec le départ des enfants de chez leurs parents. Plus tard encore, elle remonte avec le remplacement de premiers ménages par d'autres plus jeunes. On pourrait tenir compte de cette évolution pour la projection de la population comme dans le cas de Paris, mais il n'est pas possible de traduire cette évolution en chiffres et en dates, trop de facteurs étant ici à l'œuvre.

---

(3) Compte tenu d'une taille moyenne des ménages égale à 1,9 et d'une proportion de résidences principales égale à 84 %.

C'est pourquoi on a procédé de manière différente. Dans chaque bond on projette la population en tenant compte de la mortalité, de la fécondité et de l'émigration spontanée, en fait du turn-over normal dans les logements<sup>(4)</sup>. On en déduit le nombre de logements nécessaires à cette population en fin de bond, population des sédentaires théoriques<sup>(5)</sup>. On confronte ensuite ce résultat au nombre réel de logements. Le premier peut être supérieur au second quand les enfants des premiers arrivants arrivent à l'âge de former de nouveaux ménages et qu'il n'y a pas suffisamment de nouveaux logements ou que le turn-over n'en libère pas assez. Dans ce cas, une partie de ces personnes est censée partir. Ces émigrations contraintes peuvent aussi concerner des divorcés qui quittent leur ménage. Si les logements disponibles sont supérieurs aux logements nécessaires, on convient d'immigrations. Tout ceci est repris dans le schéma ci-dessous.

1) Calcul des sédentaires théoriques en fin de bond (prise en compte de la mortalité et de l'émigration spontanée)		
2) Calcul du nombre de logements nécessaires à ces sédentaires théoriques (utilisation des proportions de personnes de référence du ménage)		
3) Confrontation de ce nombre de logements nécessaires au nombre de logements réels		
	Si	
<i>Manque de logements</i>		<i>Disponibilité de logements</i>
4a) Calcul des émigrations contraintes		4b) calcul des immigrations

Grâce à ce modèle on a pu « prévoir » dans une projection qui partait du recensement de 1990 que l'une des 26 communes (Noisiel) connaîtrait une diminution de population, laquelle a été confirmée par les résultats

(4) On a pu mesurer celui-ci grâce à des données sur les ventes et des données sur les locations. Il varie très fortement selon le type de logement : collectif/individuel, en propriété/en location

(5) En multipliant un effectif d'âge  $a$  et de sexe  $s$  par la proportion de personnes de référence du ménage (PRM) des mêmes âge et sexe, on obtient le nombre de PRM à ces mêmes âge et sexe. La somme de ces PRM par âge et sexe est égale, par définition (en France), au nombre de résidences principales.

du recensement de 1999<sup>(6)</sup>. Ce retournement de tendance ne pouvait en aucun cas être anticipé par un modèle classique de projection, puisque celui-ci, appliqué à une population relativement jeune, cas de celles des villes nouvelles, conduit inmanquablement à une poursuite de l'accroissement. Il fallait absolument introduire ici le logement comme contrainte de l'évolution démographique.

## Conclusion

Pour réaliser une projection de population au niveau local il n'y pas de modèle prêt à l'emploi comme la méthode des composantes au niveau national. Tout dépend de la situation de la commune ou de l'agglomération, des données dont on dispose et aussi de la nature de la demande des édiles. Les situations locales ne sont pas les mêmes entre une commune de ville nouvelle, qui évolue très vite du fait de la construction de nouveaux logements puis du vieillissement conséquent, et d'une commune sans grand changement immobilier avec une inertie très grande comme Paris ou d'autres.

Pour réaliser ces projections il faut certes disposer des données démographiques classiques. Mais il faut aussi prendre en compte toutes les données qui permettent de mieux connaître la population sur laquelle on travaille, en particulier les données qui concernent le logement : marché immobilier, permis de construire, projets, etc. Il faut, enfin, avoir une bonne connaissance du terrain, au sens physique du terme, qui permet de voir les possibilités d'expansion et de changement du bâti.

Les élus locaux ne sont pas forcément intéressés par des résultats par sexe et âge détaillé. Il leur suffit parfois de savoir si leur population a tendance à augmenter ou à diminuer. L'auteur de ces lignes a ainsi conseillé à un étudiant qui disposait de peu de temps pour faire une projection pour la ville de Boulogne-Billancourt, au vu de la stabilité de la structure par âge (comme à Paris), de reconduire cette structure pour les années à venir en faisant glisser simplement les creux et les bosses des effets de générations (creux des naissances de la guerre 14-18 et bosse des générations fortes de l'immédiate après-guerre), mais surtout

---

(6) Dans la dernière projection, celle qui partait du recensement de 1999 cette diminution a été entrevue dans plusieurs autres communes.

d'y ajouter la population des programmes immobiliers prévus dans les années à venir. La question de ces élus peut aussi être : « combien de logements faut-il construire pour contrecarrer les effets de la baisse de la taille des ménages ? » ou encore : « les enfants des ménages actuels trouveront-ils à s'installer sur place ? Les réponses à ces questions nécessitent évidemment d'intégrer le logement dans les projections et de faire preuve de beaucoup de bon sens.

## Références bibliographiques

DITTGEN Alfred, 1988, « Projections urbaines avec contrainte de logement. Méthode, enseignements », in : *VIII<sup>e</sup> Colloque National de Démographie. Grenoble 1987. Les projections démographiques, Tome II*, INED-PUF, *Travaux et Documents* n° 122, p. 101-112.

DITTGEN Alfred, 1993, « Détermination et projection de la population d'un ensemble urbain à partir de la programmation des logements », in : *Séminaire International de l'AIDELF : Croissance urbaine et urbanisation, Rabat, 15-17 mai 1990*, AIDELF, n°5, p. 345-354.

DITTGEN Alfred, 2002, *Perspectives de la population de Paris - 2000 - 2020*, APUR/CRIDUP, 53 p.

DITTGEN Alfred, DUPUYS Gladys, 2003, *Projection des populations des communes de Marne-la-Vallée à l'horizon 2020*, CRIDUP, 5 p + 93 p. de tableaux et 31 p. de graphiques.

DITTGEN Alfred, 2005, « Logement et taille des ménages dans la dynamique des populations locales. L'exemple de Paris », *Population F*, 3, p. 307-348.

Alfred DITTGEN

### **Pourquoi et comment tenir compte du logement dans les projections de populations locales ?**

Dans les projections de populations nationales et régionales on ne prend généralement en compte que le mouvement naturel et le mouvement migratoire. On peut procéder de même pour les projections locales, ce que fait l'Insee avec son modèle Omphale. Mais à ce niveau le mouvement migratoire est très lié au logement, à ses caractéristiques et à son évolution. C'est pourquoi ce facteur doit être introduit explicitement dans le modèle de projection.

Il y a différentes façons de l'introduire, mais en tout état de cause il faut tenir compte de l'évolution numérique des logements et des modifications dans la façon de les occuper : répartition entre résidences principales et résidences secondaires, nombre moyen de personnes par ménages, etc.

Cet article s'appuie sur l'expérience de projections pour les villes nouvelles de la région parisienne et pour la ville de Paris.