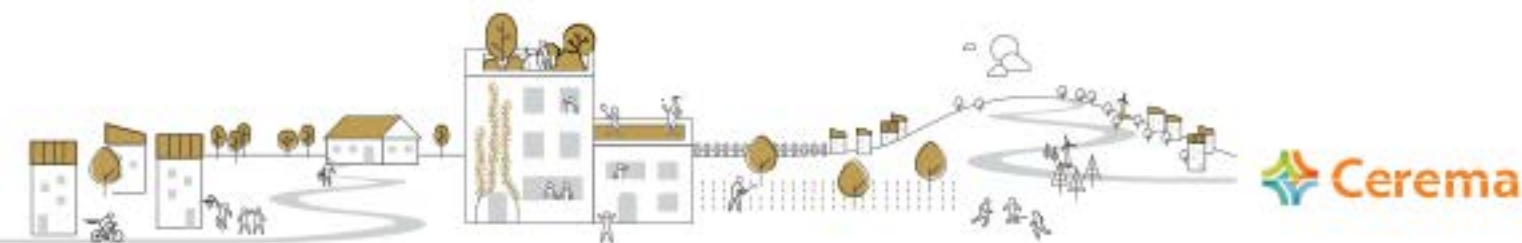


# *Territorialisation de la production de logements*

Février 2017

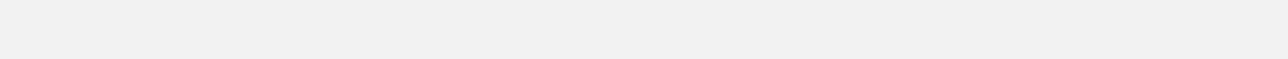


*Guide méthodologique pour  
l'estimation des besoins en logements*



## SOMMAIRE

SOMMAIRE .....	1
PREAMBULE .....	3
INTRODUCTION .....	4
Esprit de la méthode .....	4
Articulation des volets de la méthode .....	5
Clés de lecture du guide méthodologique .....	6
GUIDE METHODOLOGIQUE .....	9
Volet A : Détermination des mailles d'étude .....	9
Volet B : Estimation des besoins à la maille d'analyse .....	15
1 Estimation des besoins en stock .....	17
2 Estimation des besoins en flux (ou demande potentielle) .....	53
3 Synthèse des besoins en stock et en flux.....	70
Volet C : Ventilation des besoins à la maille de restitution.....	75
1 Démarche générale de ventilation des besoins.....	76
2 Usage de la classification des communes .....	80
3 Méthode de classification des communes.....	82
Volet D : Traduction des besoins en objectifs de construction .....	93
1. Objectifs de construction hors contrainte de capacité constructive .....	94
2. Objectifs de construction sous contrainte de capacité constructive .....	102
Association des partenaires à la méthode .....	108
Pour aller plus loin .....	113
Qualification plus fine des besoins en logements sociaux.....	113
Analyse des chaînes de vacances .....	118
Prise en compte des sorties de parc pour locations touristiques .....	121



## PREAMBULE

La Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP) du Ministère du logement et de l'Habitat Durable a lancé de novembre 2015 à juillet 2016 une **démarche sur la « territorialisation de la production de logements »** avec l'appui du Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP).

La mise en place de cette démarche se justifie par le constat partagé de la difficulté de **faire converger localement l'offre et la demande de logements tout en assurant la satisfaction des besoins en logements des ménages.**

La démarche poursuit trois principaux objectifs :

1. **Mieux outiller les services déconcentrés de l'Etat et ceux des collectivités territoriales** pour les aider à estimer les besoins en logements à une maille territoriale fine (zone d'emploi, EPCI ...);
2. **Améliorer l'articulation entre les documents programmatiques** relatifs à l'habitat et ceux relatifs à l'urbanisme ;
3. **Favoriser le passage de l'objectif à la réalisation concrète de logements** par la dynamisation des filières de production.

Pour répondre au premier objectif, la DHUP a travaillé à l'élaboration d'une nouvelle méthode statistique d'estimation des besoins, plus adaptée aux attentes des services déconcentrés.

Le présent document constitue la première brique méthodologique de cette réflexion. Il est le **fruit d'un travail conjoint de la DHUP (FE5), du CGDD (SOeS) et du CEREMA** et a été soumis à l'arbitrage d'un groupe de personnalités qualifiées, le comité des méthodes.

Il comporte dans son état d'avancement actuel :

- **Un guide méthodologique** décrivant une méthode recommandée pour évaluer les besoins en logements, testée par deux DREAL ;
- Plusieurs annexes : **une annexe méthodologique** présentant l'ensemble des arbitrages et éclairages méthodologiques soutenant la méthode proposée, un glossaire méthodologique et des annexes techniques.

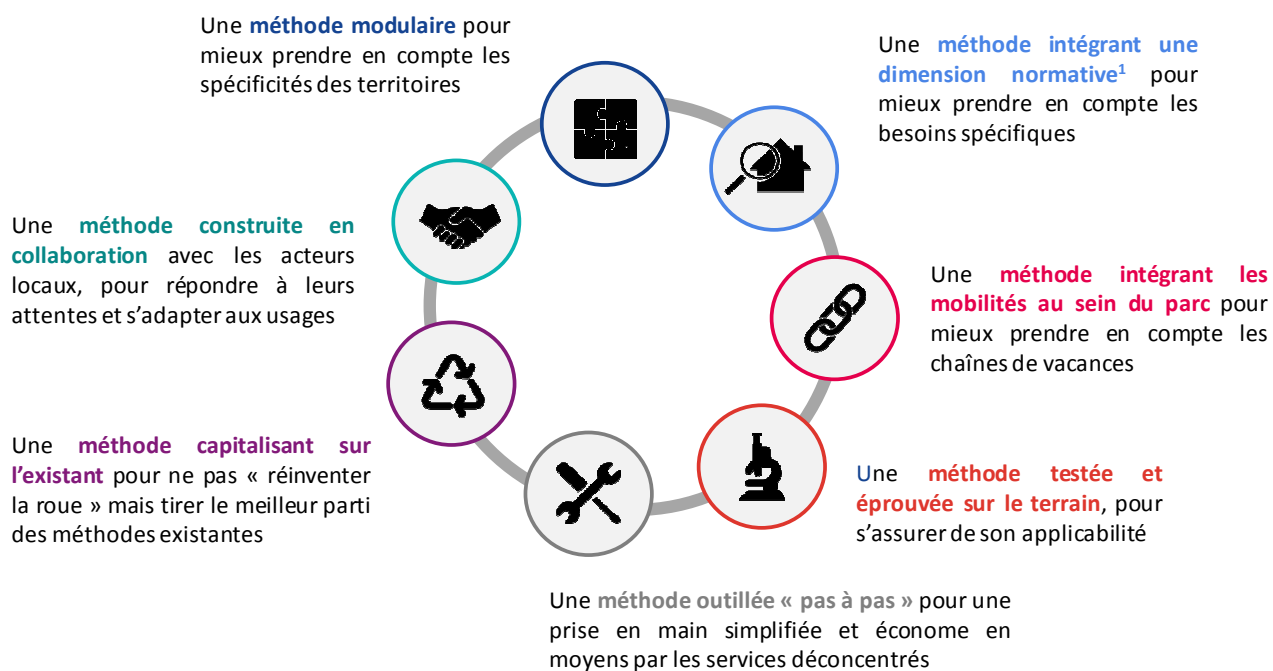
Plus largement il a été conçu comme un **outil modulable et adaptable** pour répondre aux attentes des services déconcentrés de l'Etat :

- Il sera accompagné d'**éléments d'outillage** pour faciliter sa mise en œuvre (données structurées, outils ...).
- Il sera accompagné de **recommandations sur son utilisation** (estimation du plan de charges, fréquence d'utilisation ...).
- Il sera incrémenté progressivement dans le cadre d'une **communauté d'utilisateurs** réunissant services déconcentrés, collectivités territoriales, personnalités qualifiées, services statistiques ministériels ...

## INTRODUCTION

### Esprit de la méthode

La méthode présentée dans ce guide méthodologique a nécessité de nombreux arbitrages. Elle nous semble aujourd'hui constituer le **meilleur compromis** pour ses utilisateurs, les différents acteurs locaux du logement, et présente de **nombreux avantages** par rapport aux méthodes existantes :



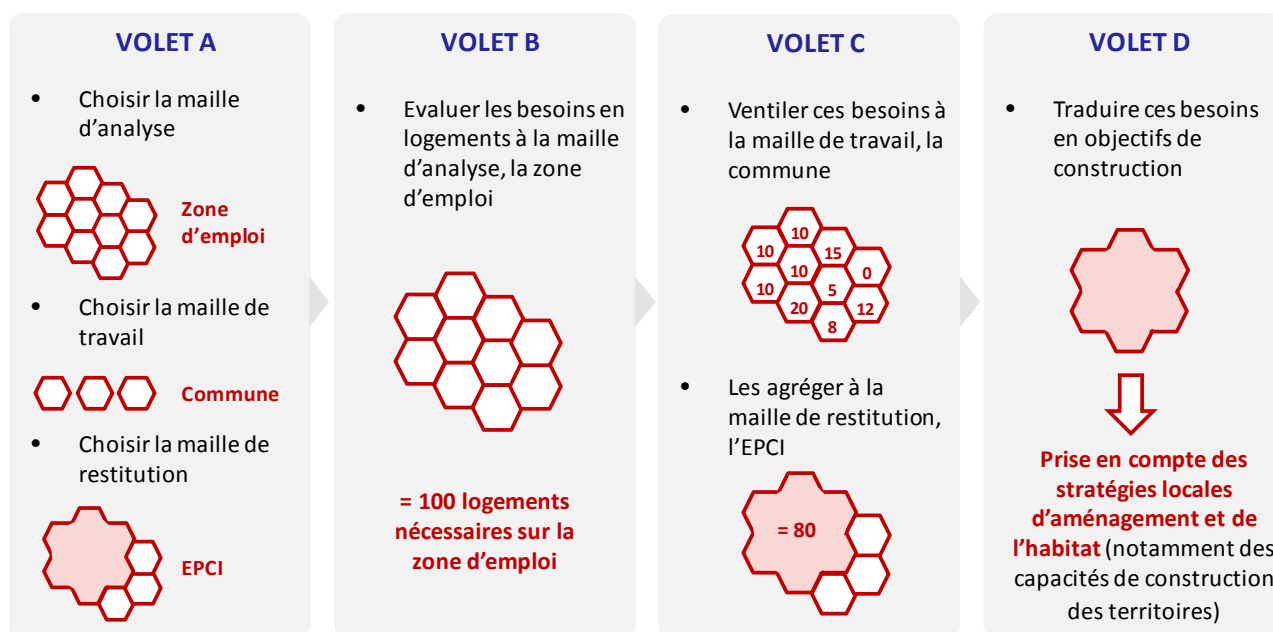
<sup>1</sup> Approche normative décrite en annexe dans le glossaire méthodologique.

## Articulation des volets de la méthode

La méthode présentée dans ce guide s'articule autour de **4 volets consécutifs**, permettant de restituer une évaluation fiable des besoins en logements à l'EPCI :

- **VOLET A** : Choix de mailles territoriales de référence : certaines mailles sont recommandées pour optimiser les résultats de la méthode mais il est laissé le soin à l'évaluateur de définir ses mailles de référence ;
- **VOLET B** : Estimation des besoins en logements actuels (besoins en stock) et futurs (besoins en flux) à la maille d'analyse, la zone d'emploi ;
- **VOLET C** : Ventilation des besoins, par le biais d'une clé de répartition, à la maille de restitution, l'EPCI ;
- **VOLET D** : Clés méthodologiques pour traduire les besoins en logements en objectifs de construction, prenant en compte les stratégies locales d'aménagement.

### *Illustration : Articulation des volets de la méthode*

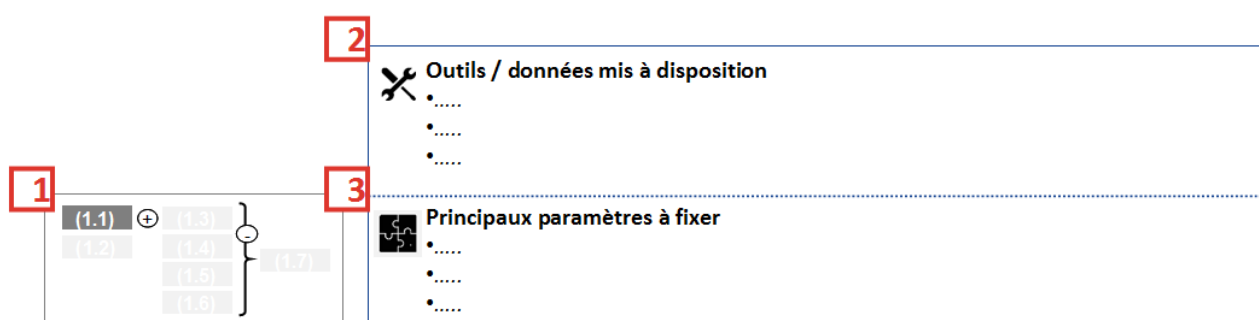


Dans la partie **POUR ALLER PLUS LOIN**, nous vous proposons des briques méthodologiques complémentaires, permettant de creuser plus en détail certaines thématiques spécifiques liées à l'estimation des besoins en logements.


## Clés de lecture du guide méthodologique


Pour chaque brique méthodologique, vous trouverez un **bandeau introductif** précisant :


1. Le positionnement de la brique méthodologique dans le déroulé de la méthode ;
2. Les outils / données à se procurer par l'utilisateur pour mettre en œuvre la brique méthodologique ;
3. Les outils / données mis à disposition des services déconcentrés pour mettre en œuvre la brique méthodologique.



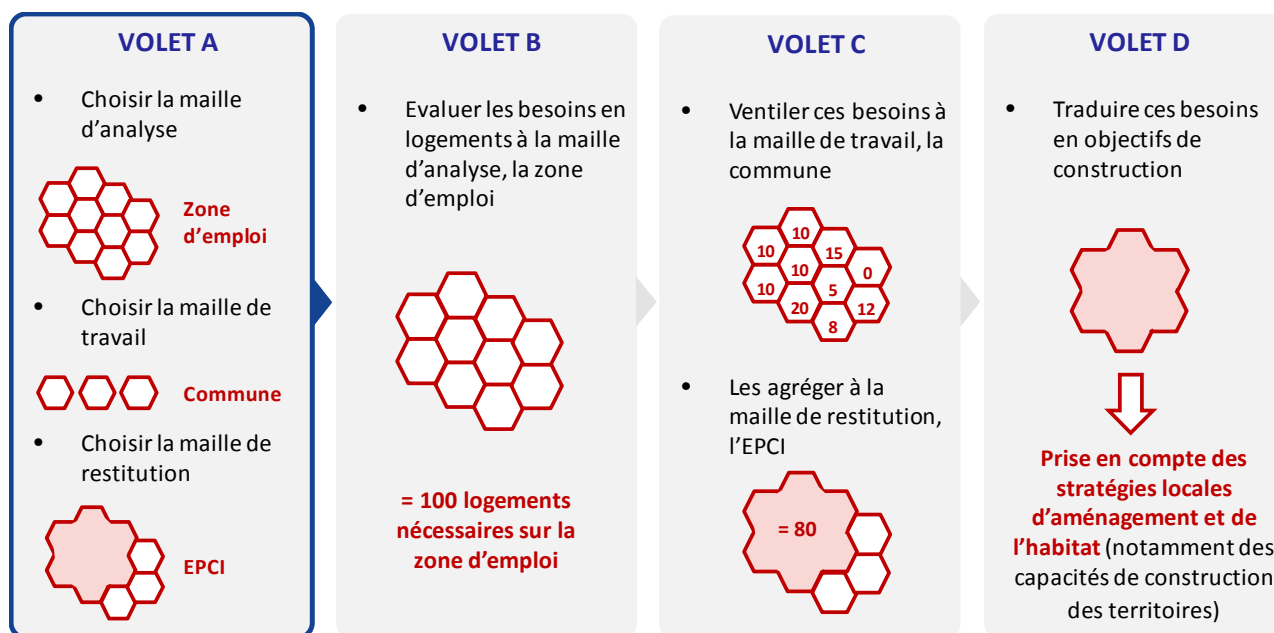
Pour faciliter la lecture du rapport, des **repères visuels** sont mis à votre disposition :

 Des encarts de synthèse sont proposés au début de chaque brique méthodologique, résumant les principales étapes de mise en œuvre de la méthode. Le détail de la méthode vous est ensuite proposé en reprenant la numérotation des étapes.

 Pour répondre à vos éventuelles questions, des précisions relatives aux arbitrages méthodologiques actuels sont détaillées en annexe du guide méthodologique. Elles vous sont signifiées tout au long du rapport par ce logo.

 L'ensemble des termes techniques utilisés dans ce rapport sont explicités en annexe, dans le glossaire méthodologique. Les renvois au glossaire vous sont signifiés tout au long du rapport par ce logo.

# VOLET A : DETERMINATION DES MAILLES D'ETUDE







## GUIDE METHODOLOGIQUE

### Volet A : Détermination des mailles d'étude

Le choix de la maille géographique d'évaluation pour le calcul du besoin est essentiel, car elle a des conséquences sur le résultat même de l'évaluation :



- Elle affecte les ménages en situation de besoin à une maille géographique.
- Elle impacte la qualité de la prise en compte des flux interzones (les flux pendulaires quotidiens, les migrations résidentielles) : plus la maille géographique d'analyse sera fine, plus il sera compliqué de les étudier et les projeter.

Pour mieux prendre en compte les spécificités des territoires, nous recommandons d'adopter une démarche ascendante ou « bottom-up » en partant des besoins locaux identifiés sur la base d'une analyse fine de la population et des marchés locaux pour obtenir par agrégation les besoins nationaux.



**Dans le cadre de l'évaluation des besoins en logements, nous recommandons aux experts en charge de l'évaluation des besoins territorialisés en logement :**

1. D'utiliser la zone d'emploi (au sens de l'INSEE) comme maille d'analyse ;
2. D'utiliser la commune comme maille de travail ;
3. D'utiliser l'EPCI comme maille de restitution.

#### **Emploi des mailles préconisées dans le guide méthodologique :**

- Dans la suite du guide méthodologique, par souci de lisibilité, **nous avons généralisé l'emploi des mailles préconisées** : la zone d'emploi, la commune et l'EPCI.
- Nous rappelons toutefois qu'il **s'agit d'une préconisation** : le guide méthodologique peut être adapté à d'autres mailles retenues par l'évaluateur, s'il dispose de l'ensemble des données correspondantes.

#### **(1) Utiliser la zone d'emploi comme maille d'analyse**

Nous recommandons d'utiliser la zone d'emploi au sens de l'INSEE<sup>2</sup> comme maille d'analyse des besoins en logements :



- Cette échelle géographique permet d'identifier les besoins en prenant en compte le critère de mobilité dans une aire de marché cohérente et en couvrant l'ensemble du territoire français métropolitain (hors DOM-TOM).
- Les projections démographiques de l'INSEE n'existent pas à la maille de l'EPCI pour la plupart

<sup>2</sup> Atlas des zones d'emploi INSEE 2010 : [http://www.INSEE.fr/fr/themes/detail.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=atlas-zone-emploi-2010](http://www.INSEE.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=0&ref_id=atlas-zone-emploi-2010)

des EPCI, ni sur des territoires dont la population est inférieure à 50 000 habitants (la grande majorité des zones d'emploi satisfont cette condition).

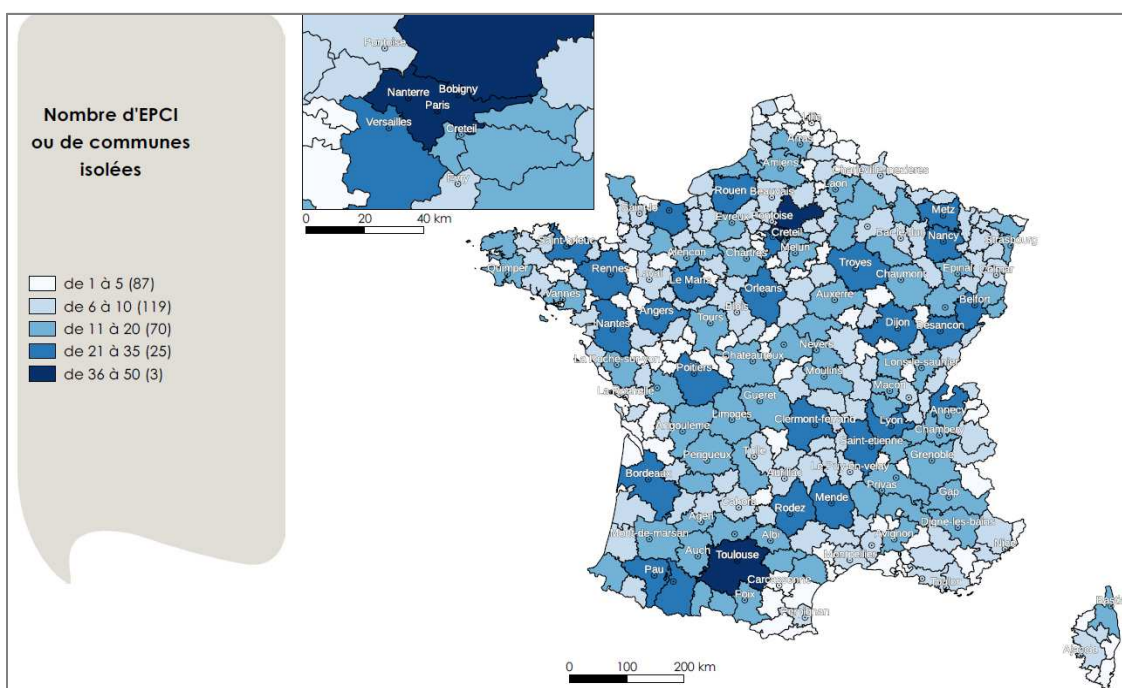
Les zones d'emploi, telles que définies par l'INSEE, sont des espaces au sein desquels « la plupart des actifs résident et travaillent » : il s'agit d'espaces permettant de relier la zone où l'actif a son emploi et celle dans laquelle il se loge.

Les zones d'emploi sont construites sur la base des flux de déplacement domicile-travail identifiés dans le cadre des différents recensements de la population.



Le territoire métropolitain est divisé en 304 zones d'emploi<sup>3</sup>. Les frontières de ces zones d'emploi ne se superposent pas aux limites administratives telles que les régions ou les départements.

*Illustration : Nombre d'EPCI par Zone d'Emploi en 2015<sup>4</sup>*



## (2) Utiliser la commune comme maille de travail

Nous recommandons d'utiliser la commune comme maille de travail pour ventiler les estimations car il s'agit de la maille la plus fine à laquelle les données sont disponibles nationalement. Les estimations faites à la maille de la commune n'ont pas vocation à être diffusées : en effet, leur fiabilité est discutable sur un plan statistique, du fait de leur taille réduite. Il s'agit d'une maille technique de travail interne, amenée à se fondre dans la maille de restitution.

## (3) Utiliser l'EPCI comme maille de restitution

Nous recommandons d'utiliser l'échelle de l'EPCI (Établissement Public de Coopération Intercommunale) comme maille de restitution des besoins en logements. En effet, cette échelle géographique correspond à l'échelle administrative opérationnelle dans la mise en œuvre des

<sup>3</sup> L'Île-de-France a fait l'objet d'une méthode de construction spécifique des zones d'emploi.

<sup>4</sup> Source : DGALN / DHUP / FE5 (2016)

politiques de logement (PLH, PLU ...). Elle dispose de plus d'une taille désormais suffisante pour assurer la fiabilité des résultats obtenus.

Il est à noter que 11 EPCI présentent un caractère interrégional : la méthode peut être appliquée sur ces EPCI en veillant à disposer en amont des données nécessaires pour la mise en œuvre des volets B et C sur les zones d'emploi des régions voisines incluant les EPCI cibles.

De manière générale, il convient d'identifier en amont la liste des EPCI pour lesquels un résultat est souhaité en fin de volet C et de procéder à l'évaluation des besoins décrite dans le volet B sur l'ensemble des zones d'emploi incluant les EPCI cibles.

Lorsqu'une zone d'emploi ou un EPCI est situé sur plusieurs régions, des échanges peuvent être conduits entre les DREAL limitrophes au sujet des données et des arbitrages méthodologiques retenus pour l'évaluation des besoins en logements du territoire en question.



## VOLET B : ESTIMATION DES BESOINS A LA MAILLE D'ANALYSE

### VOLET A

- Choisir la maille d'analyse



**Zone d'emploi**

- Choisir la maille de travail



**Commune**

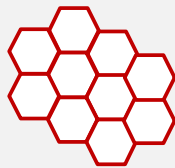
- Choisir la maille de restitution



**EPCI**

### VOLET B

- Evaluer les besoins en logements à la maille d'analyse, la zone d'emploi



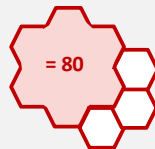
**= 100 logements nécessaires sur la zone d'emploi**

### VOLET C

- Ventiler ces besoins à la maille de travail, la commune



- Les agréger à la maille de restitution, l'EPCI



### VOLET D

- Traduire ces besoins en objectifs de construction



**Prise en compte des stratégies locales d'aménagement et de l'habitat** (notamment des capacités de construction des territoires)

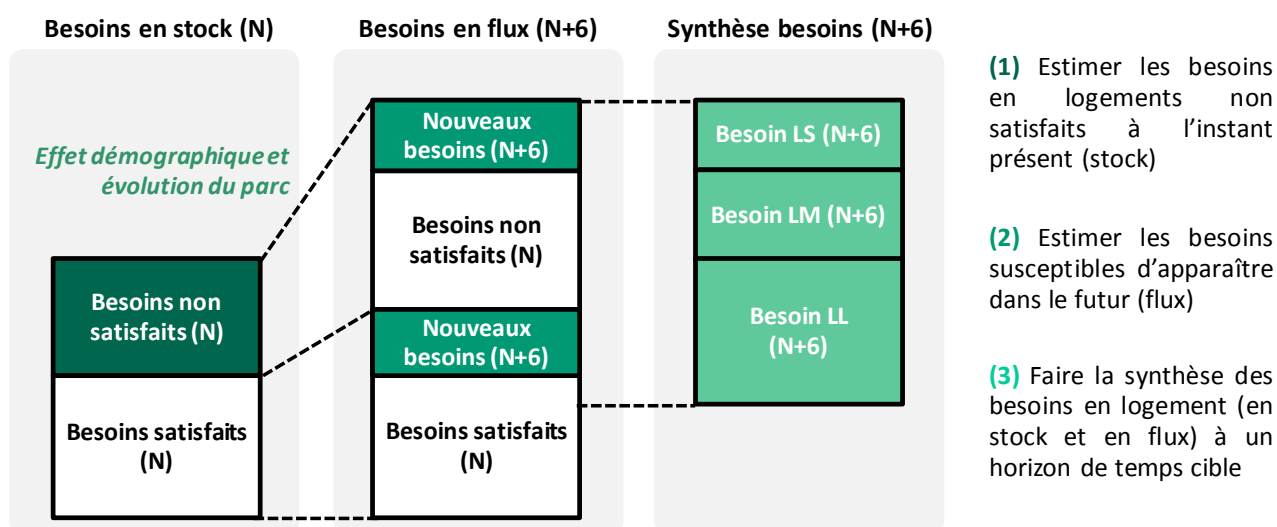


## Volet B : Estimation des besoins à la maille d'analyse

L'objectif de ce premier volet est de **recenser les besoins en logements à la maille de la zone d'emploi**. Il s'articule autour de 3 étapes :

- (1) **Estimation des besoins en stock** non satisfaits à l'instant présent ;
- (2) **Estimation des besoins en flux (ou demande potentielle)**, susceptibles d'apparaître dans le futur du fait des évolutions démographiques et du parc de logements ;
- (3) **Synthèse des besoins en stock et en flux** à un horizon de temps cible choisi pour résorber les besoins en stock, en distinguant les différents parcs de logements : **logements du parc libre (LL)**, **logements privés à prix maîtrisé (LM)** et **logements sociaux (LS)**.

### *Illustration : Articulation méthodologique du volet B*



### DEFINITIONS

Dans l'ensemble du guide méthodologique, les sigles LL, LM et LS répondront aux définitions suivantes :

- logement du parc libre (LL) : logement du parc privé dont le statut peut être locatif ou occupé par son propriétaire.
- logement privé à prix maîtrisé (LM) : logement du parc locatif privé dont le loyer est inférieur de 20 % au loyer de marché de la zone d'évaluation considérée.
- logement social (LS) : logement locatif recensé dans le Répertoire sur le Parc Locatif Social (RPLS) à l'exclusion des logements non conventionnés appartenant à une SEM.



Dans la suite du guide méthodologique, les horizons de temps retenus pour effectuer l'évaluation

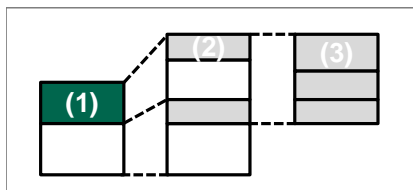


des besoins se définiront de la manière suivante :

**Année N** : Année de l'évaluation (c'est-à-dire instant présent pour l'évaluateur) dont la réalité est approchée par les données les plus récentes disponibles.

**Année N+6** : Horizon de projection retenu pour l'évaluation des besoins en logements. Une durée de 6 ans a été retenue suite à l'expérimentation car il s'agit de la durée pour laquelle sont élaborés les programmes locaux de l'habitat (PLH) : l'évaluateur est libre de retenir un autre horizon de projection s'il le souhaite.

## 1 Estimation des besoins en stock



Les **besoins en stock** sont les besoins de logements auxquels le marché répond pas à l'instant présent. Ils résultent de l'accumulation de différentes situations de besoin au cours du temps.

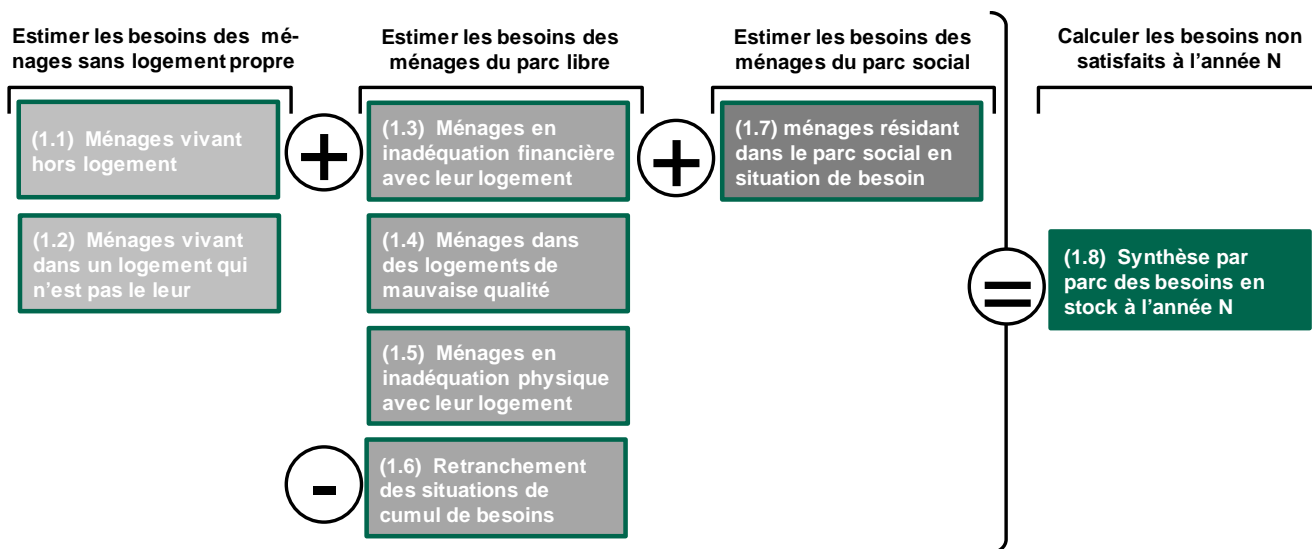


Dans la méthode, plusieurs natures de besoins non satisfaits en année N sont prises en compte :

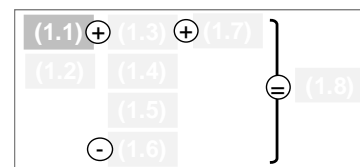
- Les besoins des ménages vivant hors logement **(1.1)** ;
- Les besoins des ménages vivant dans un logement qui n'est pas le leur **(1.2)** ;
- Les besoins des ménages du parc libre en inadéquation financière avec leur logement **(1.3)** ;
- Les besoins des ménages du parc libre résidant dans un logement de mauvaise qualité **(1.4)** ;
- Les besoins des ménages du parc libre en inadéquation physique avec leur logement **(1.5)** ;
- Les situations de cumul de besoins, comptabilisées pour retrancher les doublons **(1.6)** ;
- Les besoins exprimés par les ménages logés dans le parc social **(1.7)**.

A l'issue de cette première partie, nous obtiendrons une **synthèse des besoins en stock (1.8)** à l'année N.

### *Illustration : Articulation méthodologique de l'estimation des besoins en stock*



## 1.1 Besoins des ménages vivant hors logement



Nous définissons ici les personnes vivant hors logement comme les personnes regroupées sous la qualification de « sans domicile », à savoir :



- les personnes sans-abri ;
- les personnes en établissements, en logements ordinaires ou en chambres d'hôtel<sup>5</sup> relevant de l'hébergement social<sup>6</sup>.



Sur choix de l'évaluateur, les ménages résidant dans des habitations de fortune (squats, bidonvilles, caravanes immobilisées, mobile home par exemple) pourront être ajoutés aux ménages hors logement au sens strict<sup>7</sup>.



**En synthèse, pour estimer les besoins des ménages vivant hors logement, nous recommandons :**

1. D'identifier les ménages sans-abri :
  - Option 1 (recommandée) : en utilisant les fichiers détail du recensement ;
  - Option 2 (alternative) : en utilisant les données du Système National d'Enregistrement ;
2. D'identifier les ménages en hébergement social en utilisant les données administratives FINESS couplées aux résultats sur l'occupation de l'enquête Établissements et Services (ES) Difficulté sociale ;
3. De compléter en y ajoutant les ménages logés à l'hôtel, en veillant à la concordance des sources ;
4. D'y ajouter éventuellement les ménages logés dans des habitations de fortune identifiés par le recensement, en veillant à la concordance des sources ;
5. D'en déduire les besoins en stock pour la brique 1.1. = Stock<sub>1</sub>.

### (1) Identifier les ménages sans-abri

#### Option 1 (recommandée) : Utiliser les fichiers détail du recensement

<sup>5</sup> Les sources mobilisées ne permettent pas de distinguer les personnes dont la chambre d'hôtel est payée par une structure relevant de l'hébergement social et celles qui payent leurs nuitées par leurs propres moyens. D'un point de vue théorique, ce deuxième type de situation relève plutôt des besoins des ménages vivant dans un logement qui n'est pas le leur mais par souci de simplification ces ménages sont inclus dans le décompte à ce stade de l'estimation.

<sup>6</sup> Étude INSEE Première n°1330 publiée en 2011

<sup>7</sup> D'un point de vue théorique, ces situations pourraient aussi bien relever de la mauvaise qualité des logements, mais d'un point de vue statistique, ces situations sont souvent dénombrées avec celles des personnes sans-abri. C'est pourquoi elles sont traitées à ce stade de l'estimation.

Les fichiers détail « Individus » du recensement disponibles sur le site de l'INSEE<sup>8</sup> ne permettent pas directement de dénombrer le nombre de sans-abris : la catégorie des sans-abris est fusionnée avec celle des marinières et des occupants d'habitations mobiles dans une catégorie unique de la variable « Catégorie de population condensée ».

L'INSEE peut fournir sur demande la variable détaillée identifiant les sans-abris permettant de calculer le nombre de sans-abris par zone d'emploi<sup>9</sup>. Les données pondérées issues des fichiers détail « Individus » font ensuite correspondre un individu à un ménage potentiel par défaut.

#### La pondération des données de l'INSEE<sup>10</sup>

Nous portons à votre attention que les données du recensement sont issues d'une enquête et nécessitent d'être pondérées. Pour comprendre le mécanisme de pondération, prenons un exemple chiffré.

Soit une commune de 22 000 logements, dont l'échantillon porte sur 7 000 logements de la commune. Chaque unité de l'échantillon enquêté devra être pondérée par le coefficient suivant :  $22\ 000 / 7\ 000 \approx 3,143$ .

Afin de retrouver le volume correspondant à l'effectif global (22 000 logements), chaque logement retenu dans le fichier détail non pondéré (correspondant donc aux seuls 7000 enquêtés) devra être multiplié par son coefficient de pondération (variable IPONDL).



#### **Option 2 (alternative) : Utiliser les données SNE**

Le Système National d'Enregistrement (SNE) permet de connaître le mode actuel de logement des demandeurs de logement social et d'identifier la part des demandeurs sans-abri. Les données du SNE sont construites de telle sorte qu'une demande correspond bien à un ménage potentiel.

A titre d'exemple, en 2015, on comptait environ 32 650 demandeurs sans-abris ou logeant dans des habitations de fortune<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=recensement/resultats/doc/presentation-fichiers-detail.htm>

<sup>9</sup> Prestation payante (coût de 215€ par commande en 2016), prise en charge par la DHUP

<sup>10</sup> Pour aller plus loin sur la pondération des données de l'INSEE : <http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/recensement/resultats/doc/pdf/fiche-ponderation.pdf>

<sup>11</sup> Le formulaire de demande de logement social est construit avec une modalité « Sans abri ou habitat de fortune », modalité qui peut être susceptible d'être recodée par la suite en une modalité « Sans abri ou abri de fortune ».

*Illustration : part des demandeurs sans-abri*

Mode de logement actuel	Nombre de demandeurs	Part dans les demandeurs sans domicile	Part dans le total des demandeurs
<b>Sans domicile</b>			
<b>Sans abri ou abri de fortune</b>	<b>32 650</b>	<b>37,5%</b>	<b>1,7%</b>
Résidence Hôtelière à Vocation Sociale	3 050	3,5%	0,2%
Structure d'hébergement	34 750	39,9%	1,9%
Logé dans un hôtel	9 350	10,7%	0,5%
Camping, Caravaning	5 300	6,1%	0,3%
Dans un squat	2 000	2,3%	0,1%
<b>Sous-total</b>	<b>87 100</b>	<b>100%</b>	<b>5%</b>

Source : SNE Décembre 2015

De manière générale, il est conseillé de localiser les besoins identifiés via le SNE à la zone d'emploi souhaitée par le demandeur et non à la zone d'emploi de résidence du demandeur.

**(2) Identifier les ménages en hébergement social à partir des données FINESS**

Le répertoire FINESS suit la majorité des établissements d'hébergement social. Ce fichier renseigne chaque année le nombre d'établissements, leur capacité d'accueil et leur localisation à l'échelle de la commune, de manière exhaustive sur son champ.

Il est conseillé de procéder à un choix critique et normatif des publics considérés comme étant en situation de besoin en logement sur la base d'échanges avec les DRDJSCS et/ou les DDCS. Tous les ménages logés dans ces structures d'hébergement n'ont pas vocation à occuper un logement "classique", il est donc possible de compléter ces premiers échanges sur la nomenclature FINESS en déterminant, en fonction des catégories d'établissement (urgence, stabilisation, insertion), la proportion de ménages hébergés ayant vocation à obtenir un logement.

Une fois ce travail sur la nomenclature FINESS accompli, le nombre d'occupants de chacune des structures peut ensuite être déduit en couplant les données FINESS aux résultats de l'enquête Établissements et services (ES) Difficulté sociale<sup>12</sup> qui nous donne des ratios d'occupation par type d'établissement au niveau national et au niveau régional.

A titre d'exemple, le taux d'occupation des places d'hébergement est de 96 % en 2012. Un tel taux d'occupation pourra donc être appliqué aux centres provisoires d'hébergement, aux centres d'hébergement et de réinsertion sociale et aux maisons-relais recensés dans le fichier FINESS.

**Caractéristiques du répertoire FINESS :**

Les catégories d'établissements d'hébergement social suivantes sont recensées dans FINESS :

4600 Autres Etab. Accueil, Hébergement, Réadaptation et Services

4601 Etablissements pour Adultes et Familles en Difficulté

<sup>12</sup>

Dernière publication en date de 2012.

- 214 Centre Hébergement & Réinsertion Sociale (C.H.R.S.)
- 219 Autre Centre d'Accueil
- 442 Centre Provisoire Hébergement (C.P.H.)
- 443 Centre Accueil Demandeurs Asile (C.A.D.A.)
- 4602 Autres Etablissements Sociaux d'Hébergement et d'Accueil
  - 218 Aire Station Nomades
  - 256 Foyer Travailleurs Migrants non transformé en Résidence Soc.
  - 257 Foyer Jeunes Travailleurs non transformé en Résidence Soc.
  - 271 Hébergement Familles des Malades
  - 324 Logement Foyer non Spécialisé
- 4607 Logements en Structure Collective
  - 258 Maisons Relais - Pensions de Famille
  - 259 Résidences Sociales Hors Maisons Relais-Pensions de Famille

Le répertoire précise pour chacun des établissements :

- Leur discipline (insertion, stabilisation, urgence ...) ;
- Leur clientèle (adultes en difficultés d'insertion, familles en difficulté ou sans logement ...) ;
- Leur mode de fonctionnement (hébergement de nuit, internat ...).

Les données issues du répertoire FINESS ne permettent pas de connaître la forme des ménages potentiels : il est recommandé de considérer dans un premier temps qu'il s'agit de foyers individuels, ce qui peut induire une surévaluation des besoins des ménages d'une personne en logement social.

### **(3) Compléter en ajoutant les ménages logés à l'hôtel**

#### **(3.1) Si l'option 1 a été retenue en (1)**

Le recensement permet de qualifier le type de logement, dont le logement dans une chambre d'hôtel, des ménages enquêtés sachant que la distinction entre le logement à l'hôtel relevant de l'hébergement d'urgence et les autres situations est mal assurée.

En 2015, 21 400 ménages étaient logés à l'hôtel d'après les fichiers détail du recensement 2012. Encore une fois, ce sont les fichiers détail « Logements » du recensement disponibles sur le site de l'INSEE qui permettent de dénombrer ces ménages :

- Nombre de ménages pondérés<sup>13</sup> → Utiliser variable (IPONDL)
- Résidences principales → Utiliser variable (CATL)
- Hébergement à l'hôtel → Utiliser variable (TYPL)

Attention, ces fichiers contiennent un grand nombre de lignes, il est conseillé d'utiliser les logiciels statistiques SAS ou R (Rstat) pour les traiter.

#### **(3.2) Si l'option 2 a été retenue en (1)**

<sup>13</sup> Les données du recensement sont issues d'une enquête et nécessitent d'être pondérées, cf. brique 1.1, encadré (1), option 1.

Le système national d'enregistrement identifie les demandeurs actuellement logés à l'hôtel et ne fait pas la distinction entre les chambres payées par des associations venant en aide aux personnes sans abri et les autres.

Les données du SNE sont construites de telle sorte qu'une demande correspond à un ménage potentiel.

A titre d'exemple, en 2015, 9 350 demandeurs étaient logés à l'hôtel.

*Illustration : part des demandeurs logés à l'hôtel*

Mode de logement actuel	Nombre de demandeurs	Part dans les demandeurs sans domicile	Part dans le total des demandeurs
<b>Sans domicile</b>			
Sans abri ou abri de fortune	32 650	37,5%	1,7%
Résidence Hôtelière à Vocation Sociale	3 050	3,5%	0,2%
Structure d'hébergement	34 750	39,9%	1,9%
<b>Logé dans un hôtel</b>	<b>9 350</b>	<b>10,7%</b>	<b>0,5%</b>
Camping, Caravaning	5 300	6,1%	0,3%
Dans un squat	2 000	2,3%	0,1%
<b>Sous-total</b>	<b>87 100</b>	<b>100%</b>	<b>5%</b>

Source : SNE Décembre 2015

#### **(4) Ajouter éventuellement les ménages logés en habitations de fortune**

##### **(4.1) Si l'option 1 a été retenue en (1)**

Les fichiers détail « Logements » du recensement disponibles sur le site de l'INSEE<sup>14</sup> permettent de dénombrer le nombre de ménages résidant dans des habitations de fortune.

L'opération consiste à télécharger le fichier détail portant sur les logements du dernier recensement et à compter le nombre de ménages pondérés<sup>15</sup> ayant pour résidence principale une habitation de fortune :

- Nombre de ménages pondérés → Utiliser variable (IPONDL)
- Résidences principales → Utiliser variable (CATL)
- Habitations de fortune → Utiliser variable (TYPL)

Attention, ces fichiers contiennent un grand nombre de lignes, il est conseillé d'utiliser les logiciels statistiques SAS ou R (Rstat) pour les traiter.

##### **(4.2) Si l'option 2 a été retenue en (1)**

Un certain nombre de ménages logés en habitations de fortune sont inclus dans les ménages « sans-abri ou en habitat de fortune » dans le SNE. Afin de couvrir le maximum de ménages

<sup>14</sup> <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=recensement/resultats/doc/presentation-fichiers-detail.htm>

<sup>15</sup> Les données du recensement sont issues d'une enquête et nécessitent d'être pondérées, cf. encadré (1) option 1.

effectivement logés dans des habitations de fortune, on peut y ajouter les ménages demandeurs de logement social logeant actuellement dans un squat ou dans un camping.



*Illustration : part des demandeurs logés dans des habitations de fortune*

Mode de logement actuel	Nombre de demandeurs	Part dans les demandeurs sans domicile	Part dans le total des demandeurs
<b>Sans domicile</b>			
Sans abri ou abri de fortune	32 650	37,5%	1,7%
Résidence Hôtelière à Vocation Sociale	3 050	3,5%	0,2%
Structure d'hébergement	34 750	39,9%	1,9%
Logé dans un hôtel	9 350	10,7%	0,5%
Camping, Caravaning	5 300	6,1%	0,3%
Dans un squat	2 000	2,3%	0,1%
<b>Sous-total</b>	<b>87 100</b>	<b>100%</b>	<b>5%</b>

Source : SNE Décembre 2015

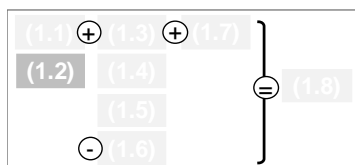
**(5) Déduire les besoins en stock**

L'ensemble des besoins des ménages identifiés dans cette brique 1.1 sont considérés comme des besoins en logements sociaux, créés ou libérés.

A retenir pour la synthèse en partie 1.8 :

- Stock<sub>1</sub> (LL) = 0
- Stock<sub>1</sub> (LM) = 0
- Stock<sub>1</sub> (LS) = total besoins en logements calculés à l'issue de la brique 1.1

## 1.2 Besoins des ménages vivant dans un logement qui n'est pas le leur



### Outils / données mis à disposition

- Fichiers Filocom dénombrent le nombre de cohabitations intergénérationnelles présumées subies (Cerema)
- Fichiers SNE sur les ménages hébergés (DHUP)



### Principaux paramètres à fixer

- Choix des types de cohabitations (hors cohabitations intergénérationnelles) présumées subies à inclure

Nous définissons ici les personnes vivant dans un logement qui n'est pas le leur comme les personnes se trouvant en situation de cohabitation subie :

- Les personnes logées chez un parent ou un enfant (cohabitation intergénérationnelle) ;
- Les personnes hébergées chez un tiers sans lien de parenté direct.



**En synthèse, pour estimer les besoins des ménages vivant dans un logement qui n'est pas le leur, nous recommandons :**

1. D'estimer les besoins des ménages en situation de cohabitation subie, hors décohabitation intergénérationnelle<sup>16</sup>, avec les données du SNE ;
2. D'estimer les besoins des ménages en situation de cohabitation intergénérationnelle présumée subie à partir de la base de données Filocom ;
3. D'en déduire les besoins en stock pour la brique 1.2. = Stock<sub>2</sub>.

### **(1) Estimer les besoins des ménages en situation de cohabitation subie, hors décohabitation intergénérationnelle**



Le système national d'enregistrement doit être utilisé prioritairement, il permet d'identifier plusieurs situations de cohabitation subie :

- Les personnes hébergées chez un particulier ;
- Les personnes logées à titre gratuit ;
- Les sous-locataires ou personnes hébergées dans un logement à titre temporaire.

À titre d'exemple, en 2015, 301 550 demandeurs étaient concernés par ces modalités d'hébergement.

*Illustration : part des demandeurs hébergés chez un tiers*

<sup>16</sup> Logés chez un particulier, logés à titre gratuit, sous-locataires ou hébergés dans un logement à titre temporaire.

Mode de logement actuel	Nombre de demandeurs	Part dans les demandeurs sans logement propre	Part dans le total des demandeurs
<b>Sans logement propre</b>			
Chez vos parents ou vos enfants	235 500	43,9%	12,6%
Chez un particulier	131 250	24,4%	7,0%
Sous-locataire ou hébergé dans un logement à titre temporaire	84 250	15,7%	4,5%
Logé à titre gratuit	86 050	16,0%	4,6%
<b>Sous-total</b>	<b>537 050</b>	<b>100%</b>	<b>29%</b>

Source : SNE Décembre 2015

## (2) Estimer les besoins des ménages liés à la décohabitation intergénérationnelle

Une méthode innovante d'identification des cohabitations subies a été proposée par le Cerema dans sa récente étude « La cohabitation chez un parent »<sup>17</sup>, utilisant la base des données **Filocom** :

- La population des enfants majeurs hébergés chez leur(s) parent(s) est estimée en utilisant les différences d'âge entre la personne de référence du foyer fiscal principal et celle de chaque foyer fiscal rattaché.
- Puis des normes de précarité et d'âge sont appliquées à cette population pour évaluer le nombre de situations de cohabitation subie<sup>18</sup>.

### (2.1) Estimer la population des enfants majeurs hébergés chez leur(s) parent(s)

Trois « types » de cohabitation peuvent exister, en fonction des différences d'âge entre la personne de référence du foyer principal et la personne de référence du foyer rattaché.

- Des situations de cohabitation de parents chez leur(s) enfant(s) ;
- Des situations de concubinage ou de colocation ;
- Des situations de cohabitation d'enfants chez leur(s) parent(s).

Pour estimer la population des enfants majeurs hébergés chez leur(s) parent(s), nous retiendrons une différence d'âge supérieure ou égale à 18 ans. En France sur l'année 2013, 3 millions de rattachés fiscaux<sup>19</sup> répondent à cette condition d'écart d'âge.

### (2.2) Evaluer les ménages en situation de cohabitation subie

Le caractère « subi » de la cohabitation est repéré en révélant l'existence d'une contrainte financière pesant sur la décision de décohabitation : il s'agit d'identifier les ménages qui se trouveraient dans une situation de précarité s'ils décidaient de décohabiter.

Pour identifier les situations de cohabitation présumée subie, nous recommandons donc de retenir parmi la population des rattachés fiscaux identifiée précédemment :

<sup>17</sup> Publiée en novembre 2015

<sup>18</sup> Nous ne retiendrons ici que les normes d'âge et de précarité, par souci de traitement homogène des situations de cumul des facteurs de besoin.

<sup>19</sup> « Rattachés fiscaux » au titre de la taxe d'habitation et non au titre de l'impôt sur le revenu. C'est-à-dire qu'ils constituent des foyers fiscaux rattachés distincts des foyers fiscaux principaux auxquels ils sont rattachés.

- les rattachés fiscaux de plus de 25 ans ;
- dont le revenu propre et le revenu du ménage fiscal correspondant (hors revenu du dit rattaché fiscal) sont inférieurs au seuil de pauvreté.

Il est recommandé de considérer dans un premier temps qu'il s'agit de foyers individuels, ce qui peut induire une surévaluation des besoins des ménages de 1 personne en logement social.

#### Détail de l'application du critère de revenus à partir des données Filocom

Nous qualifierons les ménages contraints financièrement de cohabiter comme les ménages fiscaux qui, après décohabitation du rattaché fiscal (satisfaisant le critère de l'écart d'âge), se retrouvent avec un revenu inférieur au seuil de bas revenu:

- Le revenu fiscal par unité de consommation (UC)<sup>20</sup> du ménage est comparé au seuil de pauvreté, qu'il est recommandé de définir comme étant égal à 50% du revenu fiscal par UC médian national.

En raison de la spécificité de l'Île-de-France, ce seuil de pauvreté se décline sur 2 zones distinctes : l'Île-de-France (revenu fiscal par UC médian de la Région Ile-de-France) pour les ménages franciliens et le reste du territoire métropolitain (revenu fiscal par UC médian France entière).

- Pour chacune des paires foyer fiscal rattaché / foyer fiscal principal, on calcule 1) les revenus par UC du foyer fiscal rattaché 2) les revenus par UC du ménage fiscal principal hors revenus et UC du rattaché fiscal.
- En comparant ces revenus par UC au seuil de pauvreté, on identifie les paires dont au moins un des deux revenus par UC calculés est inférieur au seuil de pauvreté. Il s'agit de cohabitations a priori contraintes de jeunes chez leur(s) parent(s).

### **(3) Déduire les besoins en stock pour la synthèse des besoins en stock**

L'ensemble des besoins identifiés dans cette brique 1.2 sont considérés comme des besoins en logements sociaux, créés ou libérés.

A retenir pour la synthèse en partie 1.8 :

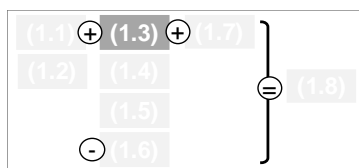
- Stock<sub>2</sub> (LL) = 0
- Stock<sub>2</sub> (LM) = 0
- Stock<sub>2</sub> (LS) = total besoins en logements calculés à l'issue de la brique 1.2

<sup>20</sup>

Le revenu fiscal par Unité de Consommation (UC) est le revenu net fiscal mentionné dans le fichier de l'impôt sur les revenus des personnes physiques, c'est-à-dire avant redistribution sociale (revenus hors prestations sociales, avant prélèvement de l'impôt...) et rapporté aux unités de consommation du ménage (UCM). L'échelle actuellement la plus utilisée (dite de l'OCDE) retient la pondération suivante pour les UCM :

- 1 UC pour le premier adulte du ménage,
- 0,5 UC pour les autres personnes de 14 ans ou plus,
- 0,3 UC pour les enfants de moins de 14 ans..

## 1.3 Besoins des ménages en inadéquation financière



### Outils / données mis à disposition

- Fichiers CNAF sur les allocataires bénéficiaires d'une aide au logement (SOeS)



### Principaux paramètres à fixer

- Choix du seuil de taux d'effort maximal supportable

Les ménages en inadéquation financière avec leur logement se définissent comme les ménages qui occupent un logement au sein du parc privé et dont le coût se révèle inadéquat aux ressources dont ils disposent, qu'ils soient locataires ou propriétaires accédants.



**En synthèse, pour estimer les besoins des ménages en inadéquation financière avec leur logement, nous recommandons :**

1. D'identifier les ménages du parc libre en inadéquation financière en :
  - choisissant un critère permettant d'identifier les ménages en inadéquation financière avec leur logement : 1) taux d'effort maximal 2) taux d'effort maximal et revenu par unité de consommation 3) reste à vivre par unité de consommation (UC) minimal;
  - utilisant les données CAF pour identifier les ménages du parc libre concernés à partir des critères définis.
2. D'en déduire les besoins en stock pour la brique 1.3. = Stock<sub>3</sub> :
  - en distinguant parmi les ménages en situation de besoin, ceux dont le besoin pourrait être satisfait par un logement privé à prix maîtrisé (LM) ;
  - en calculant par différence les besoins en logements sociaux (LS).

### **(1) Identifier les ménages du parc libre en situation d'inadéquation financière**

#### **(1.1) Choisir un critère pour identifier les ménages en situation d'inadéquation financière**

Trois critères peuvent être utilisés pour identifier les ménages en situation d'inadéquation financière :

- Les ménages dont le **taux d'effort net**<sup>21</sup> est supérieur à une valeur-seuil comprise entre 30 et 35%, ajustable par les DREAL en fonction du contexte local. Le taux d'effort net se définit comme suit :

$$\text{Taux d'effort net} = \frac{\text{Dépense en logement} - \text{aides au logement}}{\text{Ressources financières} - \text{aides au logement}}$$

Avec :

<sup>21</sup> Le taux d'effort net se distingue du taux d'effort brut qui n'inclut pas les aides au logement perçues par le ménage.

- ❖ Dépense en logement : somme du loyer (ou mensualité de remboursement dans le cas des ménages accédants propriétaires d'un logement ne faisant pas partie du parc social) et des charges payés par le ménage
- ❖ Ressources financières : somme du revenu annuel net imposable et des prestations sociales et familiales non soumises à l'impôt sur le revenu (RSA, allocations familiales, aides au logement ...) perçues par le ménage
- ❖ Aides au logement : somme des aides au logement perçues par le ménage

- Les ménages dont le **taux d'effort net est** supérieur à une valeur-seuil comprise entre 30 et 35%, ajustable par les DREAL en fonction du contexte local **ET** dont le **revenu par unité de consommation** est inférieur au revenu médian observé sur le territoire<sup>22</sup>.
- Les ménages dont le **reste à vivre par unité de consommation** est inférieur à une valeur-seuil comprise entre 700 et 800 euros par unité de consommation et par mois. Le reste à vivre se définit comme suit :

$$\text{Reste à vivre} = \text{Ressources financières} - \text{Dépenses en logement}$$

Avec :

- ❖ Dépense en logement : somme du loyer (ou mensualité de remboursement dans le cas des ménages accédants propriétaires d'un logement ne faisant pas partie du parc social) et des charges payés par le ménage
- ❖ Ressources financières : somme du revenu annuel net imposable et des prestations sociales et familiales non soumises à l'impôt sur le revenu (RSA, allocations familiales, aides au logement ...) perçues par le ménage

Le choix du critère par l'évaluateur est toutefois limité par les données dont il dispose :

- Dans le cas où l'évaluateur dispose des données individuelles des Caisses d'Allocations Familiales (CAF<sup>23</sup>) il peut choisir parmi les 3 critères proposés.
- S'il ne dispose que de la base CAF nationale (CNAF) portant sur les communes (disponible via Géokit), l'évaluateur devra retenir le premier critère de taux d'effort et utiliser la méthode ci-après.

## (1.2) Identifier les ménages du parc libre correspondant avec les données CNAF

Les différentes méthodes d'identification des ménages en situation de besoin pour raisons financières décrites plus haut nécessitent de connaître le détail des loyers de l'ensemble des ménages logés dans le parc privé : mais il n'existe à l'heure actuelle aucune base de données sur les loyers du parc privé couvrant l'intégralité du territoire national<sup>24</sup>.



<sup>22</sup> En effectuant une distinction entre l'Ile-de-France et le reste du territoire. Le revenu médian par UC et par an s'élevait en 2012 à 22 240 euros en Ile-de-France et à 18 740 euros an sur le reste du territoire.

<sup>23</sup> Les données individuelles CAF peuvent être obtenues en établissant des partenariats avec les CAF régionales.

<sup>24</sup> Le réseau des observatoires des loyers est en cours de déploiement mais il ne couvre pour l'instant qu'une

Il est toutefois possible d'identifier le nombre de ménages en inadéquation financière<sup>25</sup> sur la base du critère de taux d'effort, à partir des données CAF<sup>26</sup> nationales (CNAF) mises à disposition sur Géokit.

Pour chaque commune et chaque type de parc (en particulier le parc privé), sont renseignés le nombre d'allocataires dont le taux d'effort net est compris dans les tranches suivantes :

- entre 0 et 10% ;
- entre 10 et 20% ;
- entre 20 et 30% ;
- entre 30 et 40% ;
- supérieur à 40%.

Si la valeur-seuil retenue pour le taux d'effort net est égale à 30%, il est alors possible d'évaluer directement, dans chaque commune puis dans chaque zone d'emploi, le nombre de ménages en inadéquation financière avec leur logement.

Si la valeur-seuil retenue est différente de 30%, un calcul supplémentaire est alors nécessaire (voir encadré ci-dessous).

#### **Estimation au niveau d'une zone d'emploi du nombre de ménages ayant un taux d'effort supérieur à t% (30 < t < 40)**

Les données CNAF portant sur les communes disponibles via le portail Geokit ne fournissant que le nombre d'allocataires compris dans une certaine tranche de taux d'effort, il n'est pas possible de déterminer directement le nombre de ménages en situation d'inadéquation financière lorsque la valeur-seuil du taux d'effort est différente de 30%.

La DHUP peut fournir<sup>27</sup> pour chaque département la part des allocataires dont le taux d'effort net est supérieur à t% (t pouvant prendre n'importe quelle valeur entre 30 et 40) parmi les allocataires dont le taux d'effort est compris entre 30 et 40%. En supposant que la répartition des taux d'effort d'une zone d'emploi est la même que celle de son département de référence, il est alors possible d'estimer le nombre  $N_t$  d'allocataires dont le taux d'effort est supérieur à t%.

Par exemple, au niveau d'une zone d'emploi donnée, le nombre d'allocataires dont le taux d'effort net est supérieur à 33% se calculera de la manière suivante :

$$N_{>33} = N_{30-40} \times X\% + N_{>40}$$

Avec :

- $N_{>33}$  le nombre d'allocataires dont le taux d'effort est supérieur à 33%
- $N_{>40}$  le nombre d'allocataires dont le taux d'effort est supérieur à 33% (données CNAF)

vingtaine d'agglomérations. Les données des observatoires existants peuvent néanmoins être exploitées au niveau local pour effectuer les estimations décrites dans cette partie.

<sup>25</sup> Cet arbitrage méthodologique a été soumis à plusieurs experts du logement qui, compte tenu des contraintes de disponibilité exposées avant, l'ont validé.

<sup>26</sup> Les statisticiens régionaux des DREAL ont accès à ces données jusqu'à un certain niveau de granularité (a priori communal pour les données CNAF).

<sup>27</sup> A partir de l'exploitation de l'échantillon national des allocataires de la CNAF

- $N_{30-40}$  le nombre d'allocataires dont le taux d'effort est compris entre 30 et 40% (données CNAF)
- X% la part des allocataires ayant un taux d'effort supérieur à 33%, parmi les allocataires dont le taux d'effort est compris entre 30 et 40% (donnée DHUP)

## **(2) Déduire les besoins en stock**

### **(2.1) Estimer les besoins en logements privés à prix maîtrisé**

Pour les ménages proches des seuils (ménages dont le taux d'effort est légèrement supérieur au taux-seuil ou dont le reste à vivre est faiblement inférieur à la valeur-plancher), la baisse de loyer nécessaire pour répondre au besoin peut être obtenue par la création d'un logement privé à prix maîtrisé et non d'un logement social.

Les besoins en logements à prix maîtrisé peuvent être estimés selon deux méthodes.

#### **Option 1 : Méthode recommandée à l'heure actuelle (en raison des données disponibles)**

Il est possible de fournir une estimation des besoins en logements à prix maîtrisé en fixant de nouvelles valeurs critiques aux critères utilisés pour identifier les ménages en situation d'inadéquation financière avec leur logement.

Si un critère de taux d'effort a été retenu, avec un taux d'effort maximal fixé à  $t$  %, il est recommandé de considérer que les besoins en logements à prix maîtrisé proviennent des ménages dont le taux d'effort est compris entre  $t$  et  $t + 5$  %. Si le critère de taux d'effort a été croisé avec une contrainte de revenu par unité de consommation, il convient de laisser cette dernière inchangée.

#### **Option 2 : Méthode recommandée à terme**

Cette méthode est applicable si l'on dispose de données individuelles renseignant le loyer et la surface du logement occupé par les ménages<sup>28</sup> (données CAF individuelles) ainsi que de données sur les loyers de marché du parc privé à l'échelle de la zone d'emploi<sup>29</sup> :

- Dans un premier temps, on calcule, pour chaque zone d'emploi et en ne considérant que la population logée dans le parc privé, un loyer moyen de marché par  $m^2$ .
- On sélectionne les ménages en situation de besoin, puis l'on remplace leur loyer actuel (ou leur mensualité pour les accédants) par le loyer moyen calculé plus haut diminué de 20 %.
- Les ménages n'étant alors plus en situation de besoin au regard du critère sélectionné (taux d'effort maximal ou reste à vivre minimal) sont alors ceux nécessitant un logement à prix maîtrisé.

### **Estimation au niveau d'une zone d'emploi des besoins en logements à prix maîtrisé des ménages ayant un taux d'effort supérieur à 30%**

<sup>28</sup> Les données CAF détaillées indiquent la commune de résidence des ménages allocataires d'une aide au logement.

<sup>29</sup> Ces données peuvent être fournies par un observatoire des loyers ou, à défaut, par Clameur.



On fixe comme critère de besoin un taux d'effort supérieur à 30% et l'on suppose que sur une zone d'emploi donnée on dispose :

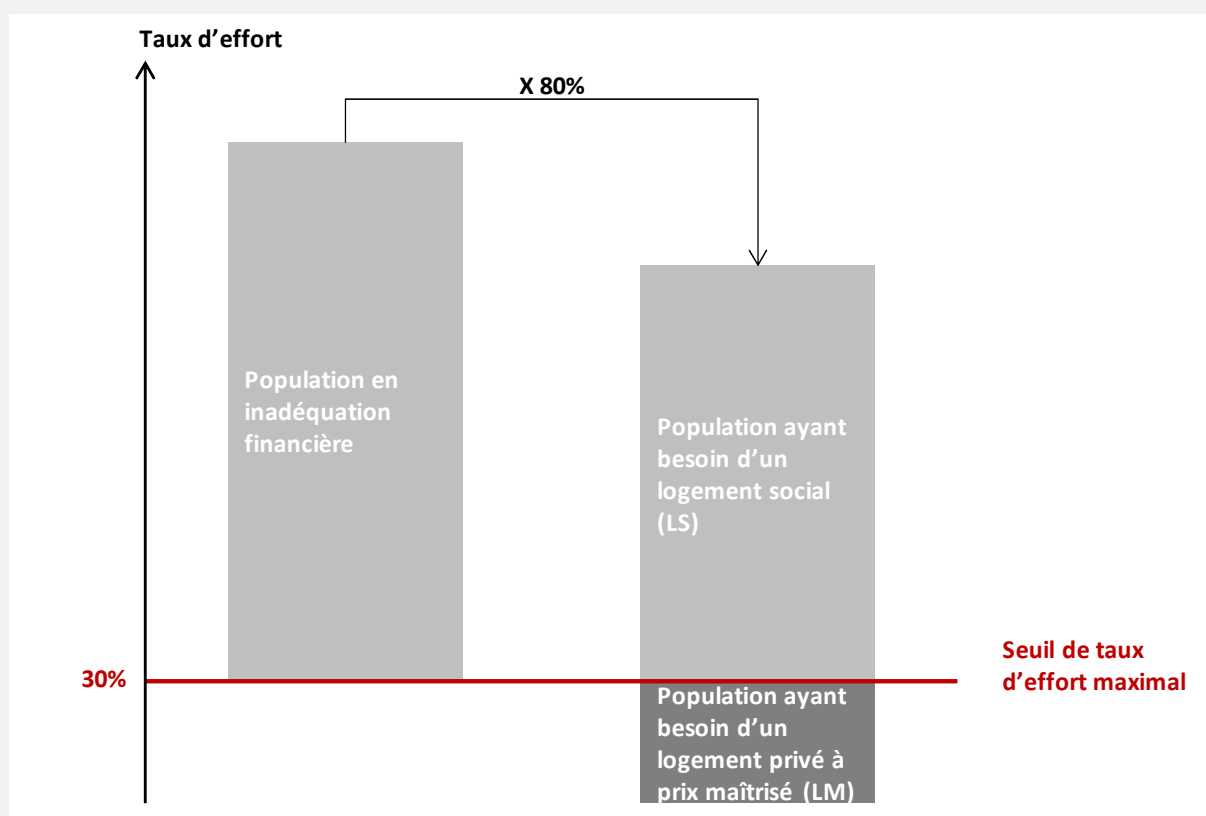
- de données individuelles sur les revenus, les loyers et la surface des logements occupés par les ménages occupant le parc privé.
- de données permettant d'établir que le loyer de marché dans le parc privé s'établit en moyenne à L euros/m<sup>2</sup>.

Parmi les ménages occupant un logement dans le parc privé au sein de la zone d'emploi, un nombre N d'entre eux présente un taux d'effort supérieur à 30%.

Pour chacun de ces N ménages, on remplace le loyer actuellement payé par  $0.8 * L * S$  où S est la surface du logement occupé et L le loyer de marché. On recalcule alors les taux d'effort avec ces nouveaux loyers.

Le nombre N' de ménages dont le taux d'effort devient inférieur à 30% constitue alors une estimation des besoins en logements à prix maîtrisé.

### Illustration :



## (2.2) Estimer les besoins en logements sociaux

Les ménages en inadéquation financière avec leur logement et dont le besoin ne peut être satisfait par l'attribution d'un logement à prix maîtrisé sont considérés comme ayant besoin d'un logement social :

- Il est possible de décliner ces besoins par catégories de logements (PLAI/PLUS/PLS) en

remplaçant les loyers des ménages en situation de besoin par le loyer moyen de marché PLAI/PLUS/PLS (ces données peuvent être obtenues grâce à RPLS) et en identifiant les ménages dont les besoins seraient ainsi financièrement satisfaits.

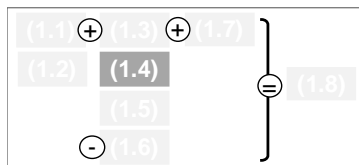
- Il est également possible d'estimer ces besoins par catégories de logements en considérant de nouvelles valeurs critiques sur le taux d'effort ou le reste à vivre pour définir les besoins en logements PLAI/PLUS/PLS. Il convient de laisser aux services déconcentrés de l'État le soin de fixer ces valeurs selon les différents contextes locaux.

En synthèse, les besoins identifiés dans la brique 1.3 sont considérés comme des besoins en logements privés à prix maîtrisé et en logements sociaux, créés ou libérés.

À retenir pour la synthèse en partie 1.8 :

- $Stock_3 (LL) = 0$
- $Stock_3 (LM) = \text{total besoins en logements à prix maîtrisé calculés à l'issue de la brique 1.3}$
- $Stock_3 (LS) = \text{total besoins en logements sociaux calculés à l'issue de la brique 1.3}$

## 1.4 Besoins des ménages dans un logement de mauvaise qualité



### Outils / données mis à disposition

- Fichiers détail du recensement sur les logés dans des logements suivant leur installation sanitaire et leur mode de chauffage (libre accès)
- Fichiers fonciers sur les logements suivant leur équipement et leur entretien (Cerema)
- Fichiers Filocom sur le parc privé potentiellement indigne (Cerema)



### Principaux paramètres à fixer

- Choix de la norme de confort et de qualité



Nous définissons la mauvaise qualité du logement comme un état du logement entraînant une situation de mal-logement pour les ménages occupants.



**En synthèse, pour estimer les besoins des ménages résidant dans un logement du parc libre de mauvaise qualité, nous recommandons :**

- D'identifier les logements de mauvaise qualité via :
  - Option 1 (à privilégier) : les fichiers détail du Recensement INSEE en fonction de l'occupation et des équipements du logement (sans confort sanitaire et éventuellement selon mode de chauffage) ;
  - Option 2 (par défaut) : les fichiers fonciers (MAJIC), en croisant l'occupation et différents critères d'équipement et d'entretien du logement.
- D'en déduire les besoins :
  - en stock pour la brique 1.4. = Stock<sub>4</sub> ;
  - en réhabilitation.

### (1) Identifier les logements de mauvaise qualité



#### Option 1 : Utiliser les fichiers détail du recensement (à privilégier)

Pour dénombrer les logements de mauvaise qualité, nous recommandons prioritairement d'utiliser les fichiers détail « Logements » du Recensement, en pondérant le nombre d'observations et en prenant les critères cumulatifs d'extraction suivants<sup>30</sup> :

- Nombre de ménages pondérés<sup>31</sup> → Utiliser variable (IPONDL) ;
- Logements de type maison ou appartements (hors hôtels, logements de fortune et pièces indépendantes) → Sélectionner (TYPLR) = 1 ou 2 (maisons et appartements) ;
- Résidences principales → Sélectionner (CATL) = 1 (résidences principales) ;
- Absence de confort sanitaire → Sélectionner (SANI) = 0 (ni baignoire, ni douche) ;

<sup>30</sup> Cette approche normative est plus précise que l'indicateur « nmédiocre » de la table des parcelles (pnb10).

<sup>31</sup> Les données du recensement sont issues d'une enquête et nécessitent d'être pondérées, cf. brique 1.1, encadré (1), option 1.

- Mode de chauffage (Optionnel<sup>32</sup>) → *Sélectionner (CHFL) = 4 (autre moyen de chauffage, hors « chauffage central » et « tout électrique »).*



### **Option 2 : Utiliser les fichiers fonciers (par défaut)**

Pour identifier les logements de mauvaise qualité, nous recommandons d'utiliser les critères cumulatifs d'extraction suivants à appliquer sur la Table des locaux (pb0010\_local)<sup>33</sup> :

- Logements d'habitation → *Sélectionner (Logh, t = oui) ;*
- Hors logements publics, propriété d'un bailleur HLM ou d'une SEM → *Sélectionner (Hlmsem = blanc) ;*
- Occupés → *Sélectionner (Vachab, t = blanc) ;*
- De qualité médiocre et très médiocre → *Sélectionner (Dcapec2 = 7 ou 8) ;*
- Montrant un coefficient d'entretien médiocre ou mauvais → *Sélectionner (Dtetet = 4 ou 5) ;*
- Sans salle d'eau → *Sélectionner (Dnbsea = 0) ;*
- Ni chauffage central → *Sélectionner (Gchclc = 0) ;*
- Ni wc → *Sélectionner (Dnbwc = 0).*

## **(2) Déduire les besoins en stock**

### **Option 1 : Si les fichiers détail du recensement ont été utilisés**

Nous recommandons de répartir les logements pondérés en fonction du statut d'occupation du logement (STOCD) pour calculer le besoin en stock de logements :

- Pour calculer les besoins en réhabilitation → *Sélectionner (0 : propriétaire) et (30 : logés gratuitement).*
- Pour calculer les besoins en stock → *Sélectionner (21 : locataire ou sous-locataire d'un logement loué vide non HLM) et éventuellement (23 : locataire ou sous-locataire d'un logement loué meublé ou d'une chambre d'hôtel).*

### **Option 2 : Si les fichiers fonciers ont été utilisés**

Nous recommandons de répartir les logements en fonction du statut d'occupation du logement pour calculer le besoin en stock de logements :

- Pour calculer les besoins en réhabilitation → *Sélectionner nombre de logements d'habitation occupé par propriétaire (nloghpp) et nombre de logements d'habitation autre (nloghautre).*
- Pour calculer les besoins en stock → *Sélectionner nombre de logements d'habitation meublé (nloghmeu) et nombre de logements d'habitation locatif (nloghloue).*

Les besoins identifiés dans cette brique sont des besoins en logements sociaux.

<sup>32</sup> Comme il n'existe pas de critère « sans chauffage », cet indicateur reste vague.

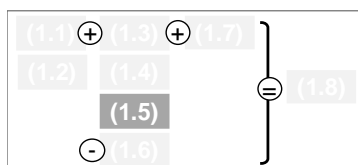
<sup>33</sup> Cette approche normative est plus précise que l'indicateur « nmédiocre » de la table des parcelles (pnb10).



A retenir pour la synthèse en partie 1.8 :

- Stock<sub>4</sub> (LL) = 0
- Stock<sub>4</sub> (LM) = 0
- Stock<sub>4</sub> (LS) = total besoins en logements calculés à l'issue de la brique 1.4 hors besoins en réhabilitation de logements


S'ils ne rentrent pas en compte dans le calcul du besoin final effectué en partie 1.8, il est néanmoins important de garder en mémoire les besoins en réhabilitation.

## 1.5 Besoins des ménages en inadéquation physique avec leur logement



-  **Outils / données mis à disposition**
- Fichiers détail du recensement sur les ménages en situation de surpeuplement (commande INSEE)
  - Fichiers Filocom sur les ménages en situation de sur-occupation (Cerema)
- 
-  **Principaux paramètres à fixer**
- Choix de la norme de surpeuplement

L'inadéquation physique des ménages à leur logement est ici envisagée sous l'angle du surpeuplement (ou sur-occupation).

 **En synthèse, pour estimer les besoins des ménages résidant dans le parc libre et en inadéquation physique avec leur logement, nous recommandons :**

1. D'identifier les logements en situation de sur-occupation via :
  - Option 1 (à privilégier) : les fichiers détail du recensement INSEE, en utilisant les critères de surpeuplement accentué, le surpeuplement modéré ne constituant pas un besoin prioritaire ;
  - Option 2 (par défaut) : les données FILOCOM, en utilisant le critère de sur-occupation lourde et en ayant conscience des biais relatifs aux étudiants.
2. D'en déduire les besoins en stock pour la brique 1.5. = Stock<sub>5</sub>.

### **(1) Identifier les logements en situation de sur-occupation**

#### **Option 1 : Utiliser les fichiers détail du recensement (à privilégier)**

Parmi les nombreux indices / indicateurs de surpeuplement<sup>34</sup>, nous recommandons d'employer la source INSEE en utilisant le critère standard de surpeuplement accentué, critère faisant intervenir le nombre de pièces, le nombre de personnes du ménage, leur âge et leur sexe.

Cet indicateur n'est pas disponible directement en téléchargement à partir des fichiers détail « Individus » de l'INSEE et doit faire l'objet d'une commande de données. Pour le déploiement de la méthode, les données du recensement sont fournies via une commande nationale.

Nous recommandons d'utiliser les critères cumulatifs d'extraction suivants en les appliquant aux observations pondérés:

- Nombre de ménages pondérés<sup>35</sup> → Utiliser variable(IPONDL) ;
- Logements de type maison ou appartements (hors hôtels, logements de fortune et pièces indépendantes) → Sélectionner (TYPLR) = 1 ou 2 (maisons et appartements) ;

<sup>34</sup> Un panorama des indices et des différentes définitions a été réalisé au sein du rapport n°126 du Cnis intitulé « LE MAL-LOGEMENT ».

<sup>35</sup> Les données du recensement sont issues d'une enquête et nécessitent d'être pondérées, cf. brique 1.1, encadré (1), option 1.

- Résidences principales → *Sélectionner (CATL) = 1 (résidences principales) ;*
- Surpeuplement accentué → *Sélectionner le critère standard de surpeuplement accentué (il manque plus de deux pièces au logement par rapport à la norme).*

### **Option 2 : Utiliser les fichiers FILOCOM (par défaut)**



Nous recommandons d'extraire des fichiers FILOCOM les logements en situation de sur-occupation lourde → *Sélectionner (surocclo).*

#### **Précaution d'usage pour la source FILOCOM**

FILOCOM, en raison du caractère fiscal de ses données, présente un biais important en ce qui concerne la présence effective au domicile des enfants étudiants.

En effet, des enfants étudiants peuvent être localisés à l'adresse principale de leurs parents alors qu'ils ont une résidence principale séparée, dans le cas où ils sont fiscalement rattachés au foyer parental (possible jusqu'à 25 ans).

La résidence principale de l'étudiant indiquera être occupée par zéro personne (nbper=0), ce qui impacte les chiffres de la sur-occupation d'une manière qu'il est difficile d'apprécier a priori.

## **(2) Déduire les besoins en stock**

### **Option 1 : Si les fichiers détail du recensement ont été utilisés**

Nous recommandons de ventiler le besoin total en fonction du parc de destination à partir de la ventilation des revenus issue de FILOCOM en utilisant la méthode décrite ci-après en option 2.

A partir des fichiers détail du recensement seul, il est toutefois possible de répartir les logements pondérés en fonction du statut d'occupation du logement (STOCD) pour calculer le besoin en stock de logements :

- Isoler les résidences principales sur-occupées de manière accentuée → *Tout sélectionner à l'exception des logements locatifs sociaux (STOCD = 22) traités en 1.7 ;*
- Traiter de manière prioritaire le besoin issu du parc locatif sur-occupé (possibilité laissée à l'évaluateur) → *Sélectionner uniquement STOCD = 21 (locataire ou sous-locataire d'un logement loué vide non HLM) et 23 (locataire ou sous-locataire d'un logement loué meublé ou d'une chambre d'hôtel).*

Le recensement ne disposant pas d'information sur les revenus des ménages, ni sur leur taux d'effort, l'ensemble du besoin sera satisfait, par défaut, dans le parc social.

À retenir pour la synthèse en partie 1.8 (par défaut) :

- Stock<sub>5</sub> (LL) = 0
- Stock<sub>5</sub> (LM) = 0
- Stock<sub>5</sub> (LS) = total besoins en logements calculés à l'issue de la brique 1.5

**Option 2 : Si les fichiers FILOCOM ont été utilisés**

Nous recommandons de ventiler les logements en fonction du statut d'occupation du logement pour calculer le besoin en stock de logements :

- Isoler les résidences principales sur-occupées de manière accentuée → *Tout sélectionner à l'exception des logements locatifs sociaux (STATUT = LH) traités en 1.7 ;*
- Traiter de manière prioritaire le besoin issu du parc locatif sur-occupé (possibilité laissée à l'évaluateur) → *Sélectionner STATUT = LP.*

Le besoin total est ensuite réparti au sein du parc de destination (LL / LM / LS) en fonction de la ventilation des revenus rapportés au plafond PLUS :

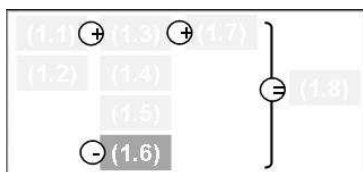
- les ménages en situation de sur-occupation lourde, dont les revenus imposables sont inférieurs au plafond du PLS (à savoir 130 % du plafond PLUS), généreront un besoin en logement social ;
- les ménages dont les revenus sont supérieurs au plafond du PLS seront répartis entre logements du parc libre / à prix maîtrisé en fonction d'un seuil à définir → *Ce seuil pourra aller de 150 % du plafond PLUS pour une zone d'emploi dont les communes sont majoritairement en zone C à 180 % du plafond PLUS pour les zones d'emploi majoritairement en zone A.*

À retenir pour la synthèse en partie 1.8 (recommandé) :

- $Stock_5 (LL) = Stock_5 (T) \times \text{Taux de ménages sur-occupés lourdement dont les revenus sont supérieurs au plafond intermédiaire ;}$
- $Stock_5 (LM) = Stock_5 (T) \times \text{Taux de ménages sur-occupés lourdement dont les revenus sont inférieurs ou égaux au plafond intermédiaire et supérieurs à 130 % du PLUS ;}$
- $Stock_5 (LS) = Stock_5 (T) \times \text{Taux de ménages sur-occupés lourdement dont les revenus sont inférieurs ou égaux à 130 % du PLUS.}$



## 1.6 Retraitement des besoins cumulés



Les ménages se trouvant dans l'une des situations de besoin décrites précédemment peuvent cumuler plusieurs facteurs de besoin. Seules les personnes hors logement ne sont pas soumises à ce risque de cumul.

Dès lors, additionner les besoins identifiés précédemment conduirait à surestimer le besoin total. Il est donc nécessaire de corriger cette surestimation du nombre de ménages en situation de cumul.



**En synthèse, pour retraiter les besoins cumulés des ménages résidant dans le parc libre, nous recommandons :**

1. D'identifier les situations de cumul de deux facteurs de besoins à partir des données de l'Enquête Nationale Logement 2013 (ENL 2013) ;
2. De retrancher les ménages doublons du calcul des besoins ;
3. Corriger les estimations des besoins en stock des « ménages doublons » pour la synthèse des besoins en stock.

### **(1) Identifier les situations de cumul de deux facteurs de besoins**



Pour identifier et quantifier les situations de cumul de deux facteurs de besoin, il est nécessaire de disposer d'une base de données homogène.



Les données de l'Enquête National Logement 2013 sur les ménages logés dans le parc libre permettent d'identifier six situations de cumul possibles, en croisant les facteurs de besoin.

Les ratios<sup>36</sup> des populations en situation de cumul sont indiqués dans les tableaux ci-dessous en distinguant :

- 2 hypothèses de seuils de taux d'effort : 30 et 35% ;
- Le cas spécifique de l'Île-de-France où les situations de surpeuplement sont surreprésentées<sup>37</sup>.

<sup>36</sup> Les ratios calculés sont définis comme le rapport des populations en situation de cumul de facteurs sur le total de la population concernée par le facteur de besoin de référence.

<sup>37</sup> Évaluation spécifique que permet l'ENL dans la mesure où il y a un sur-échantillonnage sur cette région.

*Illustration : cumul de facteurs (hypothèse seuil d'inadéquation financière de 30%)*

Hors IDF	Brique 1.2 Hébergés	Brique 1.3 Inadéquation financière (seuil à 30%)	Brique 1.4 Logements de mauvaise qualité
Brique 1.5 Inadéquation physique	Ratio <sub>2,5</sub> = 0,25%	Ratio <sub>3,5</sub> = 1,01%	Ratio <sub>4,5</sub> = 1,16%
Brique 1.2 Hébergés		Ratio <sub>3,2</sub> = 0,55%	Ratio <sub>4,2</sub> = 1,95%
Brique 1.3 Inadéquation financière (seuil 30%)			Ratio <sub>4,3</sub> = 5,21%

IDF	Brique 1.2 Hébergés	Brique 1.3 Inadéquation financière (seuil à 30%)	Brique 1.4 Logements de mauvaise qualité
Brique 1.5 Inadéquation physique	Ratio <sub>2,5</sub> = 17,29%	Ratio <sub>3,5</sub> = 7,70%	Ratio <sub>4,5</sub> = 10,01%
Brique 1.2 Hébergés		Ratio <sub>3,2</sub> = 1,71%	Ratio <sub>4,2</sub> = 2,39%
Brique 1.3 Inadéquation financière (seuil 30%)			Ratio <sub>4,3</sub> = 2,57%

Les ratios sont à appliquer aux nombres de ménages concernés par le facteur de besoin indiqué en colonne.

*Illustration : cumul de facteurs (hypothèse seuil d'inadéquation financière de 35%)*

Hors IDF	Brique 1.2 Hébergés	Brique 1.3 Inadéquation financière (seuil à 35%)	Brique 1.4 Logements de mauvaise qualité
Brique 1.5 Inadéquation physique	Ratio <sub>2,5</sub> = 0,25%	Ratio <sub>3,5</sub> = 1,42%	Ratio <sub>4,5</sub> = 1,16%
Brique 1.2 Hébergés		Ratio <sub>3,2</sub> = 0,07%	Ratio <sub>4,2</sub> = 1,95%
Brique 1.3 Inadéquation financière (seuil 35%)			Ratio <sub>4,3</sub> = 4,41%

IDF	Brique 1.2 Hébergés	Brique 1.3 Inadéquation financière (seuil à 35%)	Brique 1.4 Logements de mauvaise qualité
Brique 1.5 Inadéquation physique	Ratio <sub>2,5</sub> = 17,29%	Ratio <sub>3,5</sub> = 7,53%	Ratio <sub>4,5</sub> = 10,01%
Brique 1.2 Hébergés		Ratio <sub>3,2</sub> = 1,98%	Ratio <sub>4,2</sub> = 2,39%
Brique 1.3 Inadéquation financière (seuil 35%)			Ratio <sub>4,3</sub> = 1,70%

Les ratios sont à appliquer aux nombres de ménages concernés par le facteur de besoin indiqué en colonne.

**Exemple d'application (1/2)**

En prenant pour l'exemple 35% en guise de seuil de taux d'effort maximal, imaginons une zone d'emploi hors Île-de-France pour laquelle sont dénombrés :

- 422 ménages en inadéquation physique avec leur logement,
- 1 783 ménages hébergés,
- 2 066 ménages en inadéquation financière avec leur logement,
- 4 528 ménages logés dans un logement de mauvaise qualité.

On en déduit que :

- $0,25\% \times 1783 = 4$  ménages comprennent des personnes hébergées dans un logement surpeuplé,
- $1,42\% \times 2066 = 29$  ménages sont en inadéquation financière et physique avec leur logement,
- $1,16\% \times 4528 = 53$  ménages sont logés dans des logements surpeuplés et de mauvaise qualité,
- $4,41\% \times 4528 = 200$  ménages sont en inadéquation financière avec leur logement, logement qui est de mauvaise qualité.



**(2) Réaffecter et retrancher les « ménages doublons » aux différentes briques pour la synthèse des besoins en stock**

Pour préparer la synthèse finale des besoins en partie 3, il faut affecter les « ménages doublons » quantifiés précédemment aux briques des besoins en stock.

Ils sont affectés à l'une et/ou l'autre des deux briques de besoins selon les facteurs de mal logement qu'ils cumulent :

- Les ménages en inadéquation financière avec leur logement comprenant des personnes hébergées ont bien besoin de deux logements, ils sont donc affectés aux deux briques correspondant aux facteurs de besoin qu'ils cumulent.
- De la même façon les ménages logés dans un logement de mauvaise qualité comprenant des personnes hébergées ont besoin de deux logements.
- Les autres types de ménages doublons sont affectés à une seule brique de besoin car ils n'ont besoin que d'un logement. En conséquence ils sont retranchés de la brique de besoin correspondant au deuxième facteur de besoin qui les concerne.

Au final, seuls les stocks de logements calculés dans les briques 1.3 et 1.5 doivent être corrigés<sup>38</sup>. Les stocks des briques 1.2 et 1.4 ne font pas l'objet de corrections, car les « ménages doublons » concernés par ces facteurs de besoin sont affectés à ces mêmes briques. L'opération de retranchement des ménages doublons peut se résumer comme suit :

$$\text{Stock}_3 \text{ corrigé des effets doublons}^{39} = \text{Stock}_3 - \text{ratio}_{4,3} \times \text{Stock}_4$$

$$\text{Stock}_5 \text{ corrigé des effets doublons}^{46} = \text{Stock}_5 - \text{ratio}_{2,5} \times \text{Stock}_2 - \text{ratio}_{3,5} \times \text{Stock}_3 - \text{ratio}_{4,5} \times \text{Stock}_4$$

<sup>38</sup> Seules les personnes vivant hors logement (brique 1.1) ne sont pas soumises à ce risque de cumul.

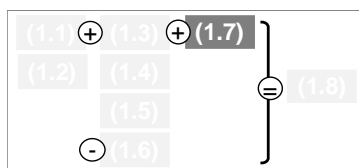
<sup>39</sup> À répartir entre parcs de destination au prorata de la répartition initiale.


**Exemple d'application (2/2)**


- Le stock corrigé de ménages en inadéquation financière avec leur logement est de  $2066 - 4,41\% \times 4528 = 2066 - 200 = 1866$  ménages. Le stock corrigé de ménages en inadéquation physique avec leur logement est de  $422 - 0,25\% \times 1783 - 1,42\% \times 2066 - 1,16\% \times 4528 = 422 - 4 - 29 - 53 = 336$  ménages.
- En reprenant l'exemple précédant, au final, le chiffrage naïf égal à la simple somme des « briques » de mal-logement [ $422 + 1783 + 2066 + 4528 = 8799$ ] est corrigé de [ $4 + 29 + 53 + 200 = 286$ ].
- On obtient un besoin en stock corrigé de [ $8799 - 286 = 8513$ ] ménages. Ou dit autrement le besoin en stock corrigé est égal à la somme des « briques » corrigées [ $336 + 1783 + 1866 + 4528 = 8513$ ].

Si l'on souhaite connaître le nombre total de ménages logés dans le parc privé ou sans logement propre dont les besoins sont non satisfaits à l'instant présent, il suffit de sommer les besoins en stock corrigés des briques 1.1 à 1.5.

## 1.7 Besoins exprimés des ménages logés dans le parc social



 Outils / données mis à disposition  
• Fichiers SNE (DHUP)

 Principaux paramètres à fixer  
• Choix des motifs de demande à inclure

Des ménages bénéficiant déjà d'un logement dans le parc social peuvent présenter des besoins en logements. Ainsi, une part importante des demandes de logement social recensées dans le Système National d'Enregistrement (SNE) provient de ménages déjà logés dans le parc social.

Plusieurs raisons peuvent expliquer qu'un ménage disposant d'un logement social fasse une nouvelle demande :

- le logement occupé est trop cher ;
- le logement occupé est trop petit, en raison d'une augmentation de la taille du ménage (naissance, futur mariage / concubinage / PACS, regroupement familial ...) ;
- le logement occupé est trop grand, en raison d'une diminution de la taille du ménage (divorce ou séparation, décès ...) ;
- le ménage doit déménager en raison d'une mobilité professionnelle ;
- le ménage est confronté à des problèmes d'environnement ou de voisinage ...



**En synthèse, pour estimer les besoins des ménages résidant dans le parc social, nous recommandons :**

1. D'identifier les demandes de mobilité interne au parc social à partir des données du répertoire SNE en :
  - priorisant et catégorisant les demandes à partir des données du répertoire SNE ;
  - construisant des matrices de flux entrants et sortants.
2. D'évaluer les besoins en construction par type de logements sociaux (T1, T2, T3, etc. et tranches de loyer) en utilisant la méthode d'estimation décrite dans le guide méthodologique.
3. D'en déduire les besoins en stock pour la brique 1.7. = Stock<sub>7</sub>.

### **(1) Identifier les demandes de mobilité interne au parc social à partir du répertoire SNE**

#### **(1.1) Recenser les demandes de mobilité interne au parc social**

Dans un premier temps, il convient de recenser finement, pour chaque zone d'emploi, les

demandes effectuées à destination de cette zone<sup>40</sup> en distinguant :

- Le type de logements (T1, T2, ...) ;
- La tranche de loyer des logements (0-200 euros, 200-400 euros, ..., 600-800 euros, >800 euros).

### **(1.2) Prioriser les demandes de mobilité interne au parc social**

Le formulaire de demande SNE comporte un champ précisant la raison première pour laquelle le ménage effectue une demande de logement social (cf. motifs évoqués plus haut).

Certains motifs de demande peuvent paraître plus prioritaires que d'autres : toutes les demandes internes au parc social enregistrées dans le SNE ne sont donc pas nécessairement à prendre en compte pour l'estimation des besoins.

En fonction des contextes locaux, il appartient aux DREAL de déterminer elles-mêmes les motifs pour lesquels la demande est jugée davantage prioritaire.

### **(1.3) Catégoriser les besoins de mobilité interne**

Le SNE renseigne le type de logement demandé par le ménage ainsi que le loyer maximal qu'il a déclaré pouvoir supporter. Ces informations ne peuvent néanmoins pas être utilisées pour décliner les besoins par type de logement et par loyer : un ménage peut en effet volontairement demander un logement plus grand ou moins cher que le logement dont il a effectivement besoin. Il appartient donc au responsable de l'estimation des besoins de définir lui-même le type de logement et le loyer auquel un ménage peut prétendre.

Différents champs présents dans le SNE peuvent aider le responsable de l'estimation des besoins en logements à effectuer la catégorisation des besoins :

- Nous recommandons d'adopter la correspondance composition du ménage / type de logement suivante, en repartant des données de la base SNE précisant la composition du ménage demandeur (nombre de cotitulaires et nombre de personnes à charges) :

*Correspondance ménage / type de logement*

Nombre de cotitulaires	Nombre de personnes à charge	Type de logement préconisé pour répondre au besoin
1	0	T1
2	0	T2
1 ou 2	1	T3
1 ou 2	2	T3
1 ou 2	3	T4
1 ou 2	4	T4
1 ou 2	5 ou plus	T5

- Le loyer maximal doit donc également être défini par le responsable de l'estimation des besoins en logements à partir des caractéristiques du ménage déclarées dans le SNE (ressources et les

<sup>40</sup> Le SNE renseigne la commune où réside le demandeur ainsi que la commune pour laquelle une demande est faite.

aides au logement perçues par le ménage, nombre d'unités de consommation du ménage). Il est possible pour cela d'utiliser les critères d'adéquation financière du logement définis dans la section B.1.3 et de définir le loyer maximal supportable par le ménage à partir d'un critère de taux d'effort maximal ou reste à vivre minimal.

Par exemple, si cette section a fixé un taux d'effort net maximal de 30 %, le loyer maximal peut être défini comme :

$$L_{\max} = 30\% \times (\text{Ressources du ménages} - \text{aides au logement}) + \text{aides au logement}$$

#### (1.4) Construire une matrice des flux entrants

Au final, pour chaque ménage demandeur habitant actuellement dans le parc social, il est possible de reconstituer le type de logement et le loyer susceptibles de répondre au besoin du ménage.

Pour chaque zone d'emploi, on peut donc construire une matrice des « flux entrants » (voir ci-dessous) recensant, par type de logement et par loyer, le nombre de demandes à destination de la zone d'étude.

*Exemple de matrice de flux entrants*

Demandes à destination de la zone d'emploi		Loyer maximal supportable				
		0-200 €	200-400 €	400-600 €	600-800 €	> 800 €
Type de logement	T1					
	T2					
	T3					
	T4					
	T5					

#### (1.5) Construire une matrice des flux sortants

Pour répondre à ces besoins internes au parc social, il est nécessaire de créer de nouveaux logements sociaux mais une partie des besoins pourra également être satisfaite par des mobilités, en utilisant les logements libérés par les ménages dont la demande aura été satisfaite. Pour chaque zone d'emploi, il est donc nécessaire de construire une matrice des « flux sortants ».

Cette matrice comptabilise le nombre de ménages résidant actuellement dans un logement social au sein de la zone d'emploi et ayant effectué une demande pour un autre logement social. Ces ménages sont recensés suivant le type de logement qu'ils occupent et leur loyer actuel.

Toutes les informations nécessaires à la construction de cette matrice sont disponibles dans le SNE : commune d'origine, taille du logement et loyer du demandeur.

*Exemple de matrice de flux sortants*

Demandes en provenance de la zone d'emploi		Loyer actuel				
		0-200 €	200-400 €	400-600 €	600-800 €	> 800 €
Type du logement actuellement occupé	T1					
	T2					
	T3					
	T4					
	T5					

Pour une zone d'emploi donnée, une fois les matrices des flux entrants et sortants calculées, il est alors possible de déterminer la création de logements sociaux, par type de logement et par tranche de loyer, nécessaire à la satisfaction des besoins provenant du parc social hors besoins satisfaits par des flux internes dans le parc existant.

## **(2) Calculer les besoins en création de logements sociaux**

### **(2.1) Partir des matrices de flux entrants et sortants construits en (1)**

Pour calculer les besoins en création de logements sociaux, nous prenons comme hypothèses que :

- Tous les besoins recensés vont être satisfaits, soit par des mobilités soit par la création de nouveaux logements ;
- Les logements libérés comptabilisés dans la matrice des flux sortants peuvent être attribués aux ménages identifiés dans la matrice des flux entrants.

Le calcul à partir des matrices de flux entrants et sortants s'applique pour chaque zone d'emploi. Pour simplifier le problème, nous nous restreignons ici aux T1, sachant que la méthode s'applique de la même façon pour les autres types de logements.

Les tranches de loyers sont indicées de 1 à 5 (1 pour la moins chère et 5 pour la plus chère) et pour une tranche  $i$  donnée, on note  $E_i$  le nombre de ménages entrants et  $S_i$  le nombre de ménages sortants associés à la tranche de loyer  $i$  :

*Croisement des matrices de flux entrants et sortants*

Flux entrants	Loyer maximal supportable				
	0-200 €	200-400 €	400-600 €	600-800 €	> 800 €
T1	$E_1$	$E_2$	$E_3$	$E_4$	$E_5$

Flux sortants	Loyer actuel				
	0-200 €	200-400 €	400-600 €	600-800 €	> 800 €
T1	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$

### **(2.2) Calculer les besoins en créations, en prenant en compte les mobilités au sein du parc social**

Pour chaque tranche  $i$  de loyer, on calcule un nombre  $C_i$  de créations de logements nécessaires et un nombre  $D_i$  de logements disponibles (si les ménages sortants sont plus nombreux que les ménages entrants).



En réalité, on considère que si des logements dans une tranche donnée de loyer sont disponibles alors il est possible d'attribuer ces logements à des ménages dont le loyer maximal est situé dans une tranche supérieure (après satisfaction des besoins des ménages moins aisés).

$D_i$  doit donc désigner le nombre de logements disponibles dont le loyer est dans la tranche  $i$  ou dans une tranche inférieure. En revanche,  $C_i$  désigne le nombre de logements à créer dont le loyer est situé exactement dans la tranche  $i$ .

$C_i$  et  $D_i$  sont calculés de manière itérative, en commençant par la tranche la plus basse :

$$D_1 = \max(0, S_1 - E_1) \text{ et } C_1 = \max(0, E_1 - S_1)$$

$$\text{puis } D_i = \max(0, D_{i-1} + S_i - E_i) \text{ et } C_i = \max(0, E_i - S_i - D_{i-1})$$

Pour chaque tranche de loyer, il sera donc nécessaire de créer  $C_i$  nouveaux logements.

Parmi les  $E_i - C_i$  ménages restants, un nombre  $S_i$  d'entre eux se verra attribuer un logement libéré par les ménages sortants de la tranche  $i$  et un nombre  $D_{i-1}$  sera logé dans un logement libéré d'une tranche inférieure.

*Calcul des créations de logements nécessaires*

	Loyer				
	0-200 €	200-400 €	400-600 €	600-800 €	> 800 €
Disponibilités	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	$D_5$
Créations nécessaires	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	$C_5$

### Application de la méthode des matrices de flux entrants et sortants

En partant des matrices de flux suivantes :

Flux entrants	Loyer maximal supportable				
	0-200 €	200-400 €	400-600 €	600-800 €	> 800 €
T1	1000	2000	1500	1200	750

Flux sortants	Loyer maximal supportable				
	0-200 €	200-400 €	400-600 €	600-800 €	> 800 €
T1	1500	1700	1400	250	250

Les disponibilités et les créations de logements nécessaires pour répondre aux besoins sont données par le tableau suivant :

	Loyer				
	0-200 €	200-400 €	400-600 €	600-800 €	> 800 €
Disponibilités (D)	1500-1000 =500	500-300 =200	200-100 =100	100-100 =0	0
Créations nécessaires (C)	0	0	0	1200-250- 100=850	750-250 =500

Les ménages entrants situés dans les tranches 0-200 €, 200-400€ et 400-600€ voient leurs besoins satisfaits grâce à une attribution de logements libérés (le tableau indique que les

créations nécessaires pour ces trois tranches sont nulles).

- Pour les 1200 ménages ayant besoin d'un logement dont le loyer est compris entre 600 et 800 euros :
  1. Le besoin de 100 ménages sera satisfait par la libération de logements dont le loyer est inférieur à 600 euros (suivant la case « Disponibilités » de la tranche 400-600 €).
  2. Le besoin de 250 autres ménages sera satisfait par la libération de 250 logements dont le loyer est compris entre 600 et 800 euros (d'après la case 600-800 € de la matrice des flux sortants).
  3. Le besoin des 850 ménages restant sera satisfait par la création de 450 nouveaux logements dont le loyer est compris entre 600 et 800 euros (voir la case « Créations nécessaires » de la tranche correspondante).
- Pour les 750 ménages ayant besoin d'un logement dont le loyer est supérieur à 800 euros :
  1. Le besoin de 250 ménages sera satisfait par la libération de 250 logements dont le loyer est supérieur à 800 euros.
  2. Le besoin des 500 ménages restant sera satisfait par la création de 500 nouveaux logements dont le loyer est supérieur à 800 euros (voir la case « Créations nécessaires » de la tranche correspondante).

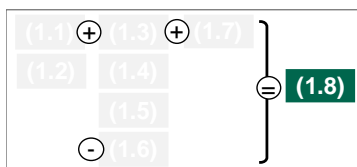
### **(3) Déduire les besoins en stock**

L'ensemble des besoins des ménages identifiés dans cette brique 1.7 hors besoins satisfaits par des flux internes dans le parc existant sont considérés comme des besoins en logements sociaux.

A retenir pour la synthèse en partie 1.8 :

- $Stock_7 (LL) = 0$
- $Stock_7 (LM) = 0$
- $Stock_7 (LS) = \text{total besoins en logements des ménages calculés à l'issue de la brique 1.7}$

## 1.8 Synthèse des besoins en stock à l'année N



**Pour faire une synthèse des besoins en stock à l'année N, nous recommandons, à partir des données estimées dans les sous-parties 1.1 à 1.7 :**

1. De sommer les besoins en stock de logements sociaux à l'année N issus des briques précédentes ;
2. De sommer les besoins en stock de logements privés à prix maîtrisé à l'année N issus des briques précédentes ;
3. De calculer les besoins en stock de logements du parc libre à l'année N à partir des briques précédentes, et en prenant en compte les mobilités entre parcs (ex : libération d'un logement dans le parc libre en cas d'attribution d'un logement social à un ménage actuellement logé dans le parc libre dont les besoins en logements ne sont pas satisfaits...).

Pour chaque situation  $j$  ( $j$  étant compris entre 1 et 5 ou égal à 7), nous noterons  $Stock_j$  (LL),  $Stock_j$  (LM) et  $Stock_j$  (LS) les besoins respectifs en logements du parc libre, logements privés à prix maîtrisé et logements sociaux identifiés pour la situation de besoin  $j^{41}$  abordée en partie 1.j.

Il convient de préciser que :

- $Stock_j$  (LL),  $Stock_j$  (LM) et  $Stock_j$  (LS) représentent des besoins déjà corrigés des effets de doublons traités en 1.6 ;
- Les besoins des ménages logés actuellement dans des logements de mauvaise qualité ( $Stock_4$  (LL),  $Stock_4$  (LM) et  $Stock_4$ (LS)) ne comprennent pas le nombre de logements occupés de mauvaise qualité qu'il est prévu de réhabiliter. Ce besoin en réhabilitation sera traité séparément des besoins de stock et ne devra en aucun cas être agrégé à ces derniers. Ce besoin est évalué en premier lieu à la zone d'emploi, mais peut, sans avoir recours au volet C, être évalué directement au périmètre de restitution, à savoir l'EPCI.

### **(1) Calculer les besoins en stock de logements sociaux à l'année N**

Le besoin global en logements sociaux lié à des besoins en stock, noté  $Stock$ (LS) se définit comme la somme des besoins en logements sociaux des briques 1.1 à 1.5 et de la brique 1.7 :

$$Stock (LS) = Stock_1 (LS) + Stock_2 (LS) + Stock_3 (LS) + Stock_4 (LS) + Stock_5 (LS) + Stock_7 (LS)$$

Avec  $Stock_j$  (LS), les besoins en logements sociaux identifiés pour la situation de besoin  $j$ .

<sup>41</sup> Parfois, l'une de ces trois quantités peut être nulle (par exemple, les briques 1.1 et 1.2 identifient uniquement des besoins en logements sociaux).

**(2) Calculer les besoins en stock de logements privés à prix maîtrisé à l'année N**

Le même raisonnement s'applique pour les besoins en logements privés à prix maîtrisé :

$$Stock(LM) = Stock_1(LM) + Stock_2(LM) + Stock_3(LM) + Stock_4(LM) + Stock_5(LM) + Stock_7(LM)$$

Avec  $Stock_j(LM)$ , les besoins en logements privés à prix maîtrisé identifiés pour la situation de besoin  $j$ .

**(3) Déduire les besoins en stock de logements du parc libre à l'année N**

La même logique ne peut pas être appliquée aux besoins en logements du parc libre : en effet, pour certaines briques, les besoins en logements sociaux ou logements à prix maîtrisés identifiés concernent des ménages disposant déjà d'un logement dans le parc libre. La satisfaction de ces besoins entraînera donc la libération de logements du parc libre qui, selon la cause du besoin, pourraient être réaffectés à d'autres ménages et donc déduits des besoins en logements du parc privé initialement identifiés.

Ces possibilités de réutilisation des logements ne concernent pas toutes les situations de besoin (par exemple le principe n'est pas applicable aux logements de mauvaise qualité).

On considère que l'on peut remobiliser en partie les logements privés identifiés dans les 2 situations de besoin suivantes :

- inadéquation financière (brique 1.3)
- inadéquation physique (brique 1.5)

Nous définirons donc les besoins en stock de logements du parc libre de la manière suivante :

$$Stock(LL) = Stock_1(LL) + Stock_2(LL) + Stock_3(LL) - \lambda \cdot [Stock_3(LS) + Stock_3(LM)] + Stock_4(LL) + Stock_5(LL) - \lambda \cdot [Stock_5(LS) + Stock_5(LM)] + Stock_7(LL)$$

Avec :

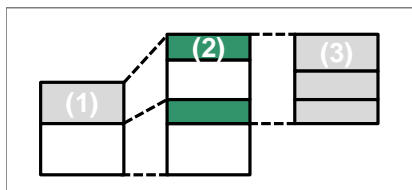
- $Stock_j(LL)$ , les besoins en logements du parc libre identifiés pour la situation de besoin  $j$  ;
- $Stock_j(LM)$ , les besoins en logements privés à prix maîtrisé identifiés pour la situation de besoin  $j$  ;
- $Stock_j(LS)$ , les besoins en logements sociaux identifiés pour la situation de besoin  $j$  ;
- et  $\lambda$  la part des logements actuellement occupés par des ménages en situation d'inadéquation avec leur logement que l'on peut remobiliser une fois les besoins de ces ménages satisfaits (comprise entre 0 et 1).

Les besoins en logements du parc libre liés au stock peuvent éventuellement être négatifs : les logements disponibles pourront alors être utilisés pour satisfaire les besoins en flux de logements du parc libre.

**A l'issue de ces premiers calculs, un besoin en stock prenant en compte les mobilités a ainsi été évalué pour les parcs libre, privé à prix maîtrisé et social. Ces besoins devront être agrégés aux**

**besoins en flux en partie 3.**

## 2 Estimation des besoins en flux (ou demande potentielle)



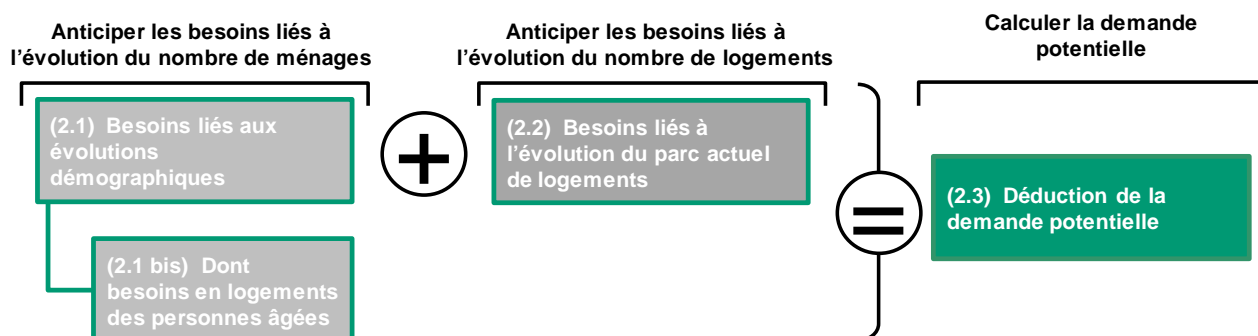
Les **besoins en flux, également appelés demande potentielle**, sont les besoins nouveaux susceptibles d'apparaître du fait de l'évolution naturelle de la population et du parc de logement.

L'anticipation des besoins en flux nécessite de projeter à un horizon de temps cible :

- Les besoins susceptibles d'émerger du fait des évolutions démographiques **(2.1)**, en adressant le sujet spécifique de l'hébergement des personnes âgées **(2.1 bis)** ;
- Les besoins susceptibles d'émerger du fait de l'évolution du parc actuel de logements **(2.2)**.

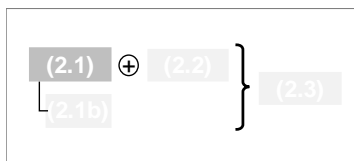
De ces évolutions anticipées pourra être déduite la **demande potentielle (2.3)**, calculée à l'horizon **N+6<sup>42</sup>**.

### *Illustration : Articulation méthodologique de l'estimation des besoins en flux*



<sup>42</sup> L'horizon de 6 ans a été retenu pour évaluer les besoins en logements car il s'agit de la durée pour laquelle sont élaborés les programmes locaux de l'habitat (PLH).

## 2.1 Besoins liés aux évolutions démographiques



### Outils / données mis à disposition

- Projections Omphale de ménages (commande INSEE)



### Principaux paramètres à fixer

- Choix d'un scénario parmi les neuf scénarios de mortalité / fécondité / migrations



Indépendamment des insuffisances actuelles en logements tant quantitatives que qualitatives, l'offre de logements doit s'ajuster à l'accroissement du nombre de ménages.

Nous définirons ici les besoins liés aux évolutions démographiques comme les besoins liés à l'apparition ou la disparition de ménages sur le territoire.

Il convient de souligner l'importance de cette brique pour l'évaluation conduite : en effet les besoins des nouveaux ménages représentent près de 80% de la demande potentielle de logements<sup>43</sup>. Son calcul est donc déterminant dans l'évaluation des besoins liés aux flux.



**En synthèse, pour estimer le nombre de nouveaux ménages à un horizon N+6, nous recommandons :**

1. De projeter les ménages à la maille de la zone d'emploi :
  - Option 1 : en utilisant les projections démographiques Omphale (INSEE) à la zone d'emploi ;
  - Option 2 (si un projet acté d'importance nécessite une modification des projections Omphale) : en vérifiant que la somme des projections démographiques à la maille départementale est bien égale à la projection départementale issue d'Omphale dans le modèle classique.
2. De calculer le nombre de ménages nouvellement créés entre N et N+6.

### **(1) Projeter les ménages à la maille de la zone d'emploi à horizon N+6 ans**

Le nombre de nouveaux ménages estimés par le biais de l'outil OMPHALE devra s'appuyer sur un travail de prospection des territoires et d'analyse des marchés locaux de l'habitat.

Ce besoin, lié à l'apparition nette de nouveaux ménages est à appliquer à la fois à la population des ménages bien logés et à la population des ménages dont les besoins ne sont pas satisfaits à l'instant présent calculés dans la partie précédente.

### **Option 1 : Utilisation des projections démographiques Omphale (INSEE)**



Nous recommandons d'utiliser les projections du modèle Omphale<sup>44</sup> de l'INSEE pour estimer

<sup>43</sup> Source : évaluation des besoins en logements conduite en 2007 par le cabinet Guy Taieb Conseil pour le ministère du logement, combinant étude du point mort et évolution démographique.

<sup>44</sup> Projection de la population et du nombre de ménages à partir des données du recensement, de l'état civil et

l'évolution du nombre de ménages au niveau de la zone d'emploi à l'horizon N+6. Les projections démographiques de population (mais non de ménages) sont disponibles gratuitement<sup>45</sup> aux mailles nationale, régionale et départementale. L'INSEE produit des projections de ménages sur commande de façon payante à l'échelle de la zone d'emploi sous réserve que la zone d'emploi abrite plus de 50 000 habitants<sup>46</sup> :



- Le scénario « central » proposé par l'INSEE prolonge les tendances observées sur la période passée. Par exemple pour une période de projection commençant en 2010 (ce qui correspond à Omphale 2010), ce sont les données du recensement 2007 qui sont utilisées<sup>47</sup> pour mesurer les tendances passées.
- Huit autres scénarios sont proposés par l'INSEE en complément du scénario central, avec des hypothèses à la hausse ou à la baisse de la fécondité, de la mortalité, et des migrations nettes.

Le modèle aboutit finalement à une population de ménages projetée annuellement sur un horizon de 30 ans environ (et donc a fortiori sur un horizon de 6 ans).

### Valeurs cibles du modèle Omphale 2010

Hypothèses détaillées du scénario central :

- La fécondité par zone est maintenue par rapport au passé ;
- La mortalité par zone baisse au même rythme que le rythme observé sur le passé en France Métropolitaine ;
- Les migrations de zone à zone sont constantes par rapport au passé et les échanges avec l'étranger sont ventilés au prorata de la répartition des immigrants<sup>48</sup> par zone observée sur le passé.

Huit scénarios alternatifs :

- *Scénario 1 : « fécondité haute »*. Il fait converger la fécondité de chaque département vers une valeur cible en 2015 qui correspond à l'indicateur conjoncturel de fécondité de la zone sur le passé augmenté de 0,15.
- *Scénario 2 : « fécondité basse »*. C'est la valeur de l'indicateur conjoncturel de fécondité de la zone moins 0,15 qui sert de cible en 2015.
- *Scénario 3 : « espérance de vie haute »*. Il fait évoluer l'espérance de vie, ou de façon équivalente la mortalité, de chaque département parallèlement à l'évolution métropolitaine du scénario correspondant. En 2040, elle atteindrait 90,6 ans pour les femmes et 84,9 ans pour les hommes.
- *Scénario 4 : « espérance de vie basse »*. Les valeurs cible métropolitaines s'élèveraient à 87,1 ans pour les femmes et 81,4 ans pour les hommes.

du bilan démographique national

<sup>45</sup> [http://www.Insee.fr/fr/publications-et-services/sommaire.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=IMET124](http://www.Insee.fr/fr/publications-et-services/sommaire.asp?reg_id=0&ref_id=IMET124)

<sup>46</sup> Le coût s'élève à 308€ pour 9 scénarios pour les zones d'emploi d'une région (cf. détail du coût des projections de l'Insee en annexe)

<sup>47</sup> Les données du recensement 2007 sont assises sur les bulletins de recensement remplis de 2005 à 2009.

<sup>48</sup> Seuls les immigrants sont repérables dans le recensement, les émigrants par définition ne sont pas recensés.



- *Scénario 5 : « migrations hautes »*. Un solde total avec l'étranger de + 150 000 est ventilé entre zones pour chaque année jusqu'à 2040.
- *Scénario 6 : « migrations basses »*. Il ventile entre zones un solde avec l'étranger de respectivement + 50 000 personnes pour chaque année jusqu'à 2040.
- *Scénario 7 : « population haute »*. Il combine les hypothèses de fécondité haute, d'espérance de vie haute et de migrations hautes.
- *Scénario 8 : « population basse »*. Il combine les hypothèses de fécondité basse, d'espérance de vie basse et de migrations basses.

### **Option 2 : si un projet d'importance nécessite une modification des projections Omphale**

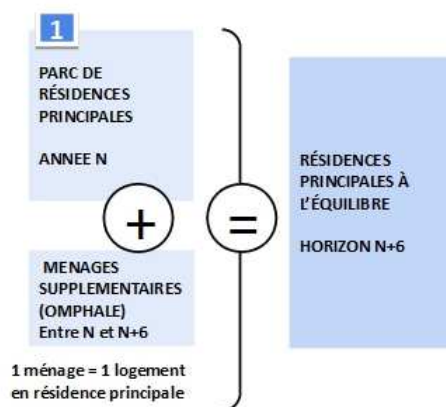
*i* Si besoin, il est possible d'affiner les projections démographiques en commandant à l'INSEE des projections sur mesure, intégrant des considérants locaux fournis par l'évaluateur. Il ne s'agit pas à cette étape d'ajuster les projections de scénario central en fonction de projets politiques locaux mais d'intégrer des éléments de contexte socio-économique local réalisés ou en voie de réalisation, susceptibles d'infléchir les tendances démographiques passées.

*i* Si un ajustement d'une quelconque forme a été apporté à l'échelle de la zone d'emploi aux projections issues d'Omphale, ou si les DREAL ne disposent pas des projections démographiques à la zone d'emploi, il est recommandé de s'assurer que la somme des projections démographiques des zones d'emploi construites par les DREAL correspond bien à la projection départementale issue d'Omphale et disponible en ligne sur le site de l'INSEE.

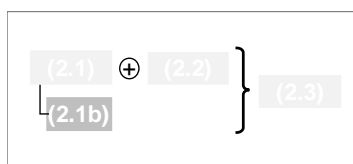
### **(2) Dédire le nombre de ménages nouvellement créés entre N et N+6**

L'évolution du nombre de ménages correspond au nombre de ménages nouvellement créés entre N et N+6. Il se définit comme l'écart entre le nombre de ménages projeté en N+6 et le nombre de ménages en N. Nous le noterons : Flux OMPHALE<sub>[N;N+6]</sub>.

#### Illustration calcul demande potentielle (1/4)



## 2.1bis Besoins spécifiques liés aux personnes âgées



**Outils / données mis à disposition**

- Projections Omphale de population (commande INSEE)
- Fichiers FINESS sur les capacités d'accueil des établissements d'hébergement pour personnes âgées (libre accès)

**Principaux paramètres à fixer**

- Choix d'un scénario parmi les neuf scénarios de mortalité / fécondité / migrations

Dans un contexte de vieillissement de la population, il est possible d'identifier les besoins en logements des personnes âgées en particulier. Ce public est entendu comme étant la population âgée de plus de 60 ans, conformément à la norme d'âge adoptée par la politique publique déployée à leur égard.

**En synthèse, pour estimer les besoins en logements des personnes âgées (flux), nous recommandons :**

1. D'identifier la population des personnes âgées en :
  - Projetant la population des plus de 60 ans via le modèle Omphale ;
  - Identifiant la part de personnes âgées dépendantes au sens de l'allocation personnalisée d'autonomie (APA) en appliquant les taux de dépendance par tranche d'âge de 5 ans projetés via les données publiques de la Drees.
2. D'identifier les types de logements possibles pour les personnes âgées.
3. D'estimer les besoins en logements des personnes âgées en :
  - Appliquant à la population projetée des personnes âgées dépendantes le taux actuel d'hébergement en établissement d'accueil permanent déduite via FINESS ;
  - Déduisant les besoins en création de places d'hébergement pour personnes âgées dépendantes d'une part et pour personnes âgées autonomes d'autre part.

### (1) Projeter la population de personnes âgées dépendantes et autonomes au sens de l'APA

#### (1.1) Projeter la population de plus de 60 ans en utilisant le modèle OMPHALE

Nous recommandons d'estimer la future population de plus de 60 ans par tranche d'âge de 5 ans et par sexe en utilisant les projections démographiques de population (et non de ménages) issues du modèle « Omphale » par âge et par sexe sur la zone d'emploi.

#### (1.2) Identifier la part de personnes âgées dépendantes au sens de l'APA

Nous recommandons d'utiliser le fait de bénéficier de l'allocation personnalisée d'autonomie

(APA)<sup>49</sup> comme un critère pour identifier les populations dépendantes de plus de 60 ans.

Nous prendrons pour hypothèse que les taux de dépendance par tranche d'âge et par sexe évoluent au rythme décrit par le tableau suivant<sup>50</sup>.

*Illustration : projection d'évolution des taux de bénéficiaires de l'APA*

Age	2010		2015		2020		2025	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
60-64	0,60%	0,60%	0,50%	0,60%	0,50%	0,60%	0,40%	0,50%
65-69	1,60%	1,90%	1,50%	1,80%	1,40%	1,70%	1,30%	1,60%
70-74	2,90%	4,00%	2,70%	3,70%	2,50%	3,50%	2,40%	3,40%
75-79	5,20%	7,90%	4,90%	7,50%	4,50%	7,00%	4,30%	6,60%
80-84	10,00%	15,90%	9,50%	15,40%	9,10%	14,70%	8,60%	13,90%
85-89	22,40%	33,80%	21,50%	32,70%	20,80%	31,70%	20,00%	30,70%
90-94	38,40%	52,70%	37,80%	51,90%	36,60%	50,60%	35,70%	49,50%
95-99	53,90%	71,00%	52,50%	69,50%	52,00%	68,80%	50,90%	67,60%
100-104	66,90%	85,10%	65,80%	84,20%	64,80%	83,20%	64,50%	82,70%
105 et +	75,90%	92,80%	75,20%	92,40%	74,80%	92,10%	74,50%	91,80%

Source : Drees 2011, Tableaux 13 et 15 du document de travail n°23

En appliquant ces taux de dépendance aux populations projetées par tranche d'âge et par sexe, on obtient une estimation des populations de plus de 60 ans dépendantes à un horizon de temps donné.

## **(2) Identifier les types de logements possibles pour les personnes âgées**

Les personnes âgées de plus de 60 ans peuvent vivre dans différents types de logement, et ce suivant leur degré de dépendance :

- Des logements ordinaires<sup>51</sup>, auxquels aucun service à la personne n'est associé directement ;
- Des établissements d'hébergement pour personnes âgées (EHPA)<sup>52</sup>, fournissant des services visant à lutter contre l'isolement et à prévenir la perte d'autonomie ;
- Des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), structures médicalisées.

Nous considérerons que les capacités d'accueil des établissements EHPAD et EHPA<sup>53</sup> correspondent à leur occupation, étant donné le niveau élevé des taux d'occupation du secteur (97 % en 2007).

Les personnes âgées dépendantes ne résident pas nécessairement en EHPAD. En 2013, 60 % des bénéficiaires de l'APA résidaient dans un logement ordinaire (Drees) :

- Des personnes dépendantes peuvent faire la navette entre des structures d'hébergement

<sup>49</sup> Allocation versée par le ministère des affaires sociales et de la santé à des personnes dépendantes de plus de 60 ans

<sup>50</sup> Nous retenons ici le scénario intermédiaire proposé par la Drees dans son travail de 2011 sur la projection des personnes âgées dépendantes au sens de l'APA.

<sup>51</sup> Les logements foyers et les établissements pour personnes âgées dépendantes d'une capacité d'accueil inférieure à 25 places autorisées sont compris dans ces logements ordinaires.

<sup>52</sup> Hors logements foyers

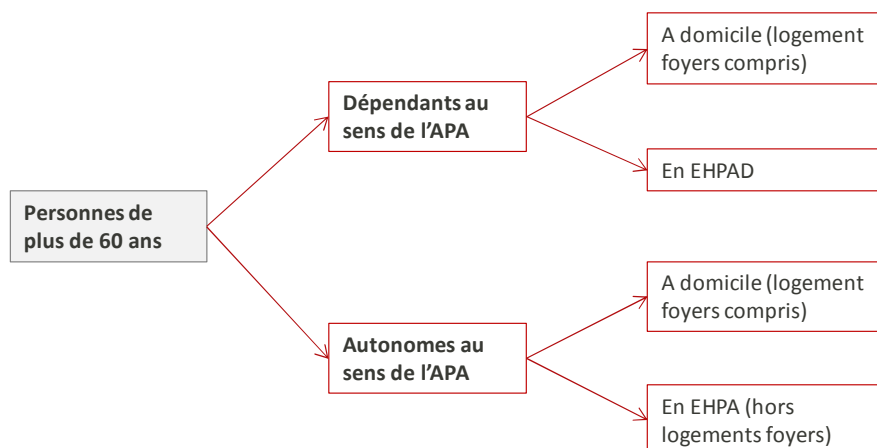
<sup>53</sup> Les nombres de places en EHPAD et en EHPA peuvent être calculés à partir des données FINESS.

temporaire ou des structures d'accueil à temps partiel et leur domicile ;

- L'aide à domicile permet également de maintenir des personnes dépendantes dans leur logement.

En négligeant dans un premier temps le non-recours à l'APA, nous disposons donc d'une vision claire de la part de chacun des types de logements (selon le schéma suivant) dans la population totale des personnes âgées à l'instant présent.

***Illustration : Types de logement des personnes de plus de 60 ans***



### **(3) Estimer les besoins en logements des personnes âgées**

#### **(3.1) Estimer les besoins en logements EHPAD et EHPA**

Nous partirons du postulat que dans la population projetée, la part des personnes âgées dépendantes maintenues à domicile et la part des personnes âgées autonomes maintenues à domicile restent constantes.

Pour estimer les besoins en logements par typologie, nous recommandons de calculer les ratios suivant à l'instant présent :

- Nombre de places en EHPAD rapportées au nombre de personnes de plus de 60 ans dépendantes au sens de l'APA ;
- Nombre de places en EHPA rapportées au nombre de personnes de plus de 60 ans autonomes au sens de l'APA.

En maintenant ces ratios constants sur la population projetée, il est possible d'en déduire par zone d'emploi le nombre de places en EHPA et en EHPAD à générer sur un horizon de 6 ans.

#### **Exemple d'application (en ne considérant que deux tranches d'âge)**

- Supposons que le modèle Omphale projette la population future suivante à un horizon de temps donné : 100 000 hommes et 115 000 femmes de moins de 80 ans, 40 000 hommes et 45 000 femmes de plus de 80 ans.
- On leur applique les taux de dépendance qui sont de 2% pour les hommes de moins de 80 ans ( $100\,000 \times 0,02 = 2\,000$ ), 3% pour les femmes de moins de 80 ans ( $115\,000 \times 0,03 = 3\,450$ ),

55% pour les hommes de plus de 80 ans ( $40\,000 \times 0,55 = 22\,000$ ) et 70% pour les femmes de plus de 80 ans ( $45\,000 \times 0,70 = 31\,500$ ).

- On observe en 2013 que 40% des bénéficiaires de l'APA vivent en établissement. Il faudra donc loger  $[2\,000 + 3\,450 + 22\,000 + 31\,500] \times 0,4 = 40\,050$  personnes âgées en EHPAD.
- En comparant ce chiffre avec les capacités actuelles des EHPAD (à l'aide de FINESS), on en déduit le besoin en production de places en EHPAD sur le territoire à horizon donné.

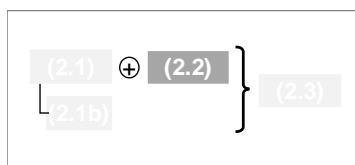
### **(3.2) Estimer les besoins en logements ordinaires**

Le nombre de logements ordinaires à prévoir pour les personnes âgées pour raisons démographiques est déjà compris dans les besoins globaux en logements.

Il peut être utile de chiffrer le nombre de logements que cela représente et d'identifier géographiquement les logements en question. Le repérage des logements abritant des personnes âgées seules, spécialement éloignés des pôles de services, avec Filocom par exemple, peut apporter un éclairage utile.

Ces éléments de diagnostic pourront jeter les bases d'une politique favorisant la mobilité résidentielle ou le développement des services à la personne auprès de ces publics, dans le cadre d'une approche plus qualitative.

## 2.2 Besoins liés à l'évolution du parc actuel de logements



### Outils / données mis à disposition

- Outil de calcul de la demande potentielle à partir de données Filocom (Cerema)



### Principaux paramètres à fixer

- Choix de taux de vacance et de résidences secondaires cibles
- Choix de taux de renouvellement du parc



Les besoins liés aux évolutions du parc de logements, également appelés besoins en **renouvellement**, sont les besoins résultant de la vie du parc, en dehors de la construction neuve :

- La restructuration de logements : fusions / scissions de logements, changements d'usage (résidentiel / non résidentiel) ;
- La destruction de logements : parc vétuste, programmes immobiliers ...



**En synthèse, pour estimer le nombre de logements nouvellement construits / détruits à un horizon N+6, par parc de logements, nous recommandons :**

### 1. De projeter le parc de logements à horizon N+6 :

- Option 1 (recommandée) : projeter de manière globale (sans distinguer les tranches d'ancienneté) le parc public et le parc privé sur une période de 6 années (entre les années N et N+6) à partir des données FILOCOM<sup>54</sup>, en leur imputant des « Taux de disparition » et « Taux de restructuration » définis selon les tendances observées les 6 années précédentes ;
- Option 2 (pour aller plus loin) : projeter de manière différenciée, par tranche d'ancienneté des logements, le parc public et le parc privé à partir des données FILOCOM ;

### 2. De déduire par parc le besoin en renouvellement entre N et N+6.

### (1) Projeter le parc de logements à horizon N+6

#### Option 1 : Projeter les parcs public et privé de manière globale (sans distinction des tranches d'ancienneté)

Avant de projeter le parc, il convient de recueillir les indicateurs clés caractérisant le parc de logement à partir des données issues de FILOCOM :

- Indicateurs de renouvellement du parc : taux de disparition et taux de restructuration (taux d'apparition de logements restructurés) au cours des 6 années précédant l'évaluation.

Dans l'hypothèse où l'année de référence N est 2013, et l'année de projection N+6 est 2019, la projection du parc s'effectue ensuite en 3 étapes successives :

- Etape 1 : Différencier le parc privé d'une part et le parc propriété HLM-SEM d'autre part au sein

<sup>54</sup>

Dernier millésime disponible en date d'émission de ces préconisations méthodologiques.FILOCOM

de FILOCOM 2013 ;

- Etape 2 : Effectuer la projection du parc à horizon 2019, en appliquant des taux de disparition et de restructuration spécifiques à chacun des parcs 2013 : soit en utilisant les mêmes taux que la période précédente (2007-2013), soit en les modifiant arbitrairement pour mieux correspondre aux réalités du territoire ;
- Etape 3 : Additionner les deux parcs renouvelés ainsi obtenus en 2019 pour obtenir le parc global renouvelé.

### Détail du calcul du renouvellement

Le renouvellement est l'évolution « naturelle » du parc de logements existant, en dehors de la construction neuve. Il peut être positif ou négatif.

- $PARC\_PUBLIC\_RENOUVELE_{2019} = PARC\_PUBLIC_{2013} - (PARC\_PUBLIC_{2013} \times TxDisparition_{PUBLIC}) + (PARC\_PUBLIC_{2013} \times TxRestructuration_{PUBLIC})$
- $PARC\_PRIVE\_RENOUVELE_{2019} = PARC\_PRIVE_{2013} - (PARC\_PRIVE_{2013} \times TxDisparition_{PRIVE}) + (PARC\_PRIVE_{2013} \times TxRestructuration_{PRIVE})$

$$PARC\_RENOUVELE_{2019} = PARC\_PUBLIC\_RENOUVELE_{2019} + PARC\_PRIVE\_RENOUVELE_{2019}$$

Avec :

- $PARC\_RENOUVELE_{2019}$ ,  $PARC\_PUBLIC\_RENOUVELE_{2019}$  et  $PARC\_PRIVE\_RENOUVELE_{2019}$  : les parcs de logements total, public et privé renouvelés en 2019 ;
- $PARC_{2013}$ ,  $PARC\_PUBLIC_{2013}$  et  $PARC\_PRIVE_{2013}$  : les parcs de logements total, public et privé actuels de FILOCOM 2013 ;
- $TxDisparition$  et  $TxRestructuration$  : les taux de disparition et de restructuration retenus par l'évaluateur pour les parcs public et privé.

### Option 2 : Projeter le parc public et le parc privé par tranche d'ancienneté

La méthode consiste à réaliser, tout comme pour l'option 1, une projection de chaque parc de logements (hors meublés) sur une période de 6 années, mais en y introduisant deux modifications substantielles :

- introduire des taux de disparition et de renouvellement différenciés en fonction des années de construction des logements ;
- puis, à chaque échéance sexennale, vérifier la satisfaction des besoins via la construction neuve.

Le modèle de projection a pour principe de « faire vieillir » chaque parc de 2013 par tranche d'ancienneté du parc, pour estimer son volume en 2019, créer une nouvelle tranche de parc neuf qui vieillira à son tour et ainsi de suite, par palier de 6 ans.

Avant de projeter chaque parc, il est nécessaire d'observer comment le parc a évolué en fonction des années de construction, les 6 années précédant l'évaluation → *Utiliser la variable ACONS.*

On en déduit :

- des taux de disparition par tranche d'ancienneté du parc de 6 ans ;
- des taux de restructuration par tranche d'ancienneté du parc de 6 ans ;
- des volumes moyens de construction neuve les 6 années précédant l'évaluation.

Dans l'hypothèse où l'année de référence N est 2013, et l'année de projection N+12 est 2025, la projection du parc s'effectue ensuite en 4 étapes successives :

- Etape 1 : Diviser le parc de 2013 en 19 tranches de 6 années en fonction des années de construction : ]N-6 ; N] , ]N-12 ; N-6] ... ]1905 et avant] et Non Renseignés (pour le parc dont les années de constructions ne figurent pas dans FILOCOM).
- Etape 2 : Imputer à chacune de ces tranches un taux de disparition (négatif) et un taux de restructuration (positif) spécifiques, correspondant à l'ancienneté des logements et tirés des observations faites précédemment.
- Etape 3 : Créer une nouvelle tranche ]N ; N+6] qui correspond à la construction neuve de 2013-2019 (ce volume pourra être calculé « à l'équilibre » pour répondre à la demande issue des évolutions démographiques, cf. infra). Le parc de 2019 est alors la somme de toutes ces composantes : le parc existant dont celui ayant subi des mutations (restructurations et disparitions) différenciées selon son âge, augmenté de la construction neuve.
- Etape 4 : « Faire vieillir » toutes les tranches de 6 ans pour calculer le parc de 2025. On considère alors que la construction neuve 2013-2019 a vieilli de 6 ans et qu'elle se voit imputer à son tour les premiers taux de disparition et de restructuration.



La construction neuve n'intervient pas dans le calcul du parc renouvelé si on ne projette le parc qu'à horizon N+6 (horizon 2019 dans l'exemple précédent).

Cette méthode nécessite de nombreux arbitrages de la part de la maîtrise d'ouvrage, car la reconduction de valeurs « aberrantes » (taux de destruction majoré pour le parc datant de la seconde guerre mondiale, ou en raison d'opérations de renouvellement urbain importantes ...) ou les valeurs manquantes (en raison du secret statistique) peuvent bloquer les calculs. Par défaut, nous vous recommandons d'utiliser en remplacement des valeurs moyennes départementales ou régionales.

## **(2) Déduire le besoin en renouvellement du parc entre N et N+6**

Le besoin en renouvellement par parc est calculé en comparant le parc N au parc projeté N+6 hors neuf : le besoin en renouvellement du parc est négatif, lorsque le parc décroît naturellement hors construction neuve (en raison d'un nombre de disparitions supérieur à celui des apparitions). Cette diminution doit donc être compensée par une production supplémentaire de logements. Le besoin en renouvellement est positif lorsque le parc de logements augmente hors construction neuve. Le besoin en construction neuve global en sera d'autant diminué, car ces nouveaux logements satisferont une partie des besoins issus des évolutions démographiques.

### **Détail des formules de calcul du besoin en renouvellement du parc entre 2013 et 2019**

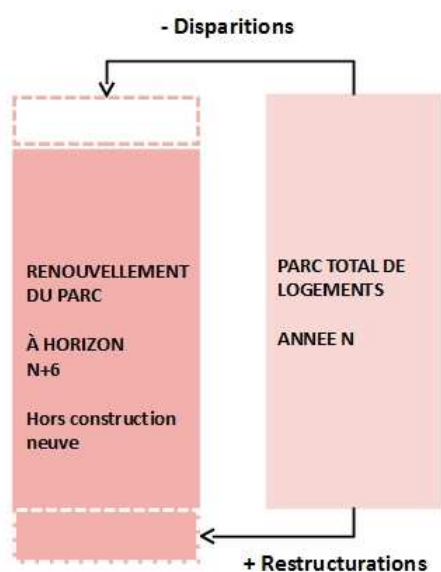
- $BESOIN\_RENOUVELLEMENT]2013;2019] = PARC\_RENOUVELE2019 - PARC2013$



Avec :

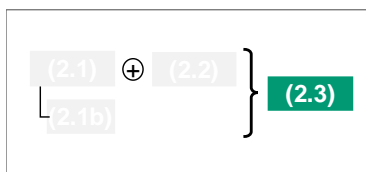
- PARC\_RENOUVELE2019 : le parc de logements HORS NEUF projeté en 2019 ;
- PARC2013 : le parc de logements total actuel de FILOCOM 2013 ;
- BESOIN\_RENOUVELLEMENT]2013;2019] : le besoin en renouvellement du parc total entre 2013 et 2019.

Illustration calcul besoin en renouvellement



L'évolution du nombre total de logements sur la période constitue le besoin en renouvellement

## 2.3 Calcul de la demande potentielle à l'année N+6



**En synthèse, pour calculer les besoins en flux de logements (demande potentielle) à horizon N+6 nous recommandons :**

1. De définir un nombre de résidences principales supplémentaires à créer à horizon N+6 au regard du nombre de nouveaux ménages estimés en 2.1 ;
2. De calculer le nombre de logements à horizon N+6 permettant d'absorber ces nouveaux ménages en projetant le parc de logements à l'aide des taux de résidences secondaires et de logements vacants ;
3. De calculer le besoin en flux (ou demande potentielle) en comparant, en N+6, le parc à l'équilibre avec le parc issu du seul renouvellement. La différence entre les deux correspond au volume de logements à créer pour assurer l'équilibre entre le nombre de résidences principales et le nombre de ménages à l'horizon N+6. L'utilisateur est également invité à examiner les flux de résidences secondaires et de logements vacants calculés afin de pouvoir quantifier l'importance donnée à une éventuelle politique de remobilisation de ces catégories de logements.

### **(1) Calculer le nombre de résidences principales nécessaires à horizon N+6 au regard du nombre de ménages projetés**

Afin d'établir une projection qui ne soit pas biaisée par un déficit ou un excédent initial dû à la seule différence constatée entre les sources, il est nécessaire de ne prendre en compte que le flux de nouveaux ménages donné par OMPHALE sur la période de 6 années et non la valeur du nombre de ménages à la date voulue<sup>55</sup>.



Dans l'ensemble de la méthodologie, comme dans le calcul de la demande potentielle, un ménage correspond à une résidence principale. Ainsi, chaque nouveau ménage donné en 2.1 nécessitera la création d'une résidence principale supplémentaire.

Le nombre de résidences principales nécessaires pour absorber le flux de nouveaux ménages à horizon N+6 se définit de la manière suivante :

$$RP_{N+6} = RP_N + Flux\ OMPHALE_{]N;N+6]}$$

Avec :

- $RP_{N+6}$  : le nombre de résidences principales nécessaires à horizon N+6 ;
- $RP_N$  : le nombre de résidences principales existant en N ;

<sup>55</sup>

En effet, les deux sources FILOCOM et OMPHALE présentent des écarts positifs et négatifs parfois importants, inhérents à leur constitution même, fiscale d'une part et par enquête d'autre part.

- Flux OMPHALE<sub>JN;N+6]</sub> : les nouveaux ménages créés entre N et N+6, calculé en 2.1.

## **(2) Calculer le nombre de logements total nécessaires à horizon N+6**

Au préalable, il convient de recueillir les indicateurs clés caractérisant le parc de logement à partir des données issues de FILOCOM :

- Indicateurs d'occupation du parc : taux de résidences secondaires et taux de vacance aux années N et N-6.

Le nombre de logements nécessaires à horizon N+6 se définit de la manière suivante :

$$\begin{aligned} PARC_{N+6} &= RP_{N+6} + VA_{N+6} + RS_{N+6} \\ &= RP_{N+6} / (1 - TxVA_{N+6} - TxRS_{N+6}) \end{aligned}$$

Avec :

- $PARC_{N+6}$ : le nombre de logements total nécessaire à horizon N+6 ;
- $RP_{N+6}$ ,  $RS_{N+6}$  et  $VA_{N+6}$ : le nombre de résidences principales, secondaires et de logements vacants à horizon N+6;
- $TxVA_{N+6}$  et  $TxRS_{N+6}$  : les taux de logements vacants et de résidences secondaires à horizon N+6.

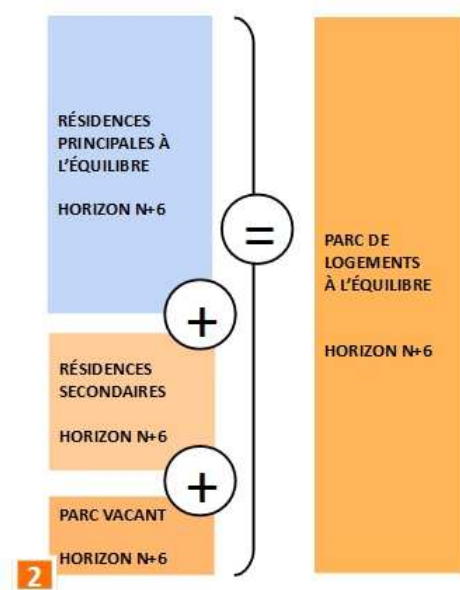
Les taux de résidences secondaires ( $TxRS_{N+6}$ ) et de logements vacants ( $TxVA_{N+6}$ )<sup>56</sup> doivent être fixés par l'évaluateur. Pour chaque zone d'emploi, en fonction des taux existants et du niveau de tension des territoires, il sera fait un choix entre :

- la prolongation de tendance, avec la poursuite des évolutions 2007-2013 observées ;
- la stabilité vis-à-vis des taux de 2013 ;
- la modulation à la hausse ou à la baisse selon des tendances locales à définir.

### **Illustration calcul demande potentielle (2/4)**

<sup>56</sup>

Les taux de vacance et de résidences principales (VA et RS) sont définis par rapport au parc total.



Si une politique volontariste de remobilisation du parc vacant est envisagée, alors c'est le taux de vacance cible qui en est la traduction dans le modèle. En fixant un taux de vacance cible sensiblement inférieur au taux de vacance actuel, l'évaluateur projette une baisse du nombre de logements vacants sur la période. Le nombre de logements vacants remobilisés entre N et N+6 s'estime selon la formule suivante :

$$VA_{N+6} - VA_N = PARC_{N+6} \times TxVA_{N+6} - PARC\_RENOUVELE_{N+6} \times TxVA_N$$

Si  $VA_{N+6} - VA_N < 0$  alors il s'agit d'autant de logements vacants à remobiliser entre N et N+6 et si  $VA_{N+6} - VA_N > 0$  alors il s'agit de logements vacants supplémentaires entre N et N+6.

Les logements éventuellement remobilisés ne sont pas inclus dans le niveau de besoins estimés mais, lors de la présentation des résultats, il peut être utile de rappeler leur nombre afin d'avoir conscience de l'importance attribuée à la politique de remobilisation.

Le même raisonnement s'applique à la remobilisation de résidences secondaires.

### **(3) Dédire la demande potentielle**

Pour calculer le flux total de construction neuve nécessaire pour accueillir les nouveaux ménages (demande potentielle), il suffit d'assurer l'équilibre entre le parc de résidences principales et le nombre de ménages à l'horizon de temps N+6 retenu. En calculant un parc projeté à l'équilibre et en déduisant le parc renouvelé hors construction neuve, on obtient la demande potentielle :

$$DEMANDE\_POT_{N+6} = PARC_{N+6} - PARC\_RENOUVELE_{N+6}$$

Avec :

- $DEMANDE\_POT_{N+6}$  : le nombre total de logements neufs nécessaires pour accueillir les nouveaux ménages à horizon N+6 ;
- $PARC_{N+6}$  : le nombre de logements total nécessaire à horizon N+6 pour assurer cet équilibre ;
- $PARC\_RENOUVELE_{N+6}$  : le parc de logements total projeté en N+6 sans la construction neuve.

Illustration calcul demande potentielle (3/4)

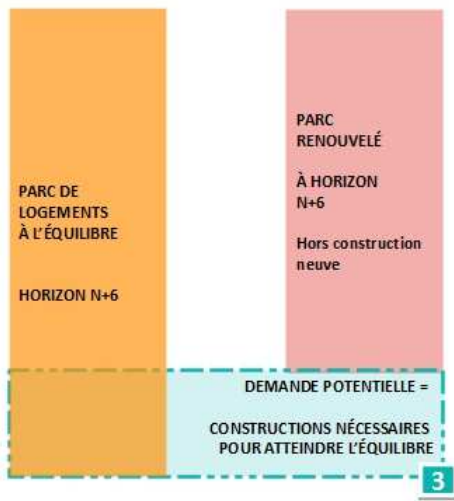
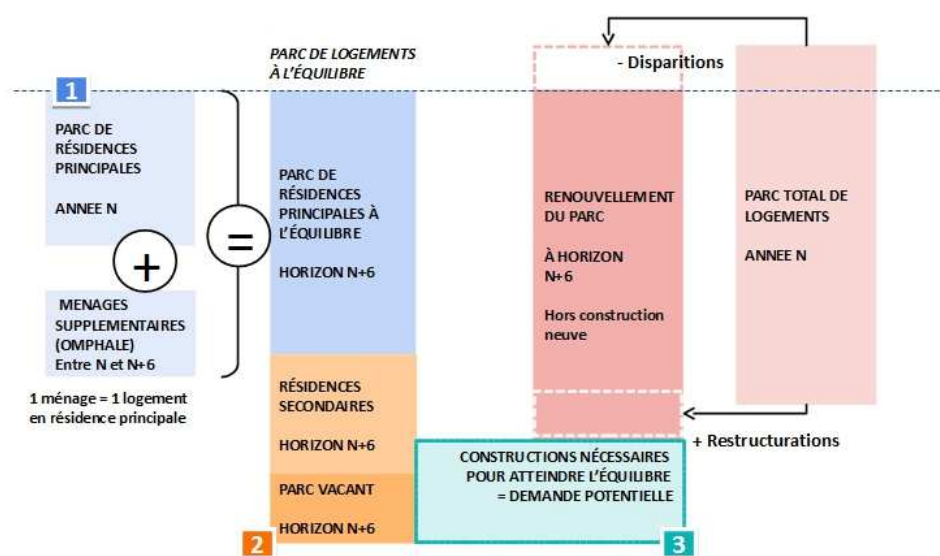


Illustration calcul demande potentielle (4/4)

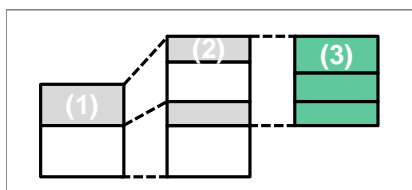
L'ensemble des besoins identifiés à l'issue de la partie 2.3 sont considérés comme des besoins en flux totaux, sans distinction par parc.

À retenir pour la synthèse en partie 3 :

-  $\text{Flux}_{N+6} (T) = \text{Somme des besoins en construction calculés en 2.3 à l'horizon N+6}$

A l'issue de ces calculs, un besoin en flux a ainsi été évalué pour l'ensemble du parc de logements à horizon N+6. Ces besoins devront être agrégés aux besoins en stock en partie 3.

### 3 Synthèse des besoins en stock et en flux



Une fois les besoins identifiés, il est nécessaire de pouvoir les « synthétiser » à la maille d'analyse en prenant en compte les caractéristiques du parc.



**En synthèse, pour faire une estimation globale des besoins en stock et en flux à un instant donné à la maille d'analyse, nous recommandons :**

1. De définir un horizon de temps de résorption du besoin en stock ;
2. De calculer les besoins en flux pour chaque parc sur 6 années ;
3. D'effectuer la synthèse des besoins en stock et en flux pour chaque parc sur une période commune de 6 années.

#### **(1) Définir un horizon de temps de résorption du besoin en stock**

L'utilisateur du guide doit définir un horizon théorique au bout duquel il souhaite résorber l'ensemble des besoins de stock.

Il est ici recommandé de fixer cet horizon à 20 ans, mais l'utilisateur peut choisir une autre valeur en fonction notamment des spécificités du territoire pour lequel l'estimation est effectuée.

Pour rester dans un cadre général, on notera par la suite H l'horizon choisi par l'utilisateur. Les besoins en stock devront alors être multipliés par la quantité  $6/H$  avant d'être agrégés aux besoins en flux.

L'outil permettant de désagréger le besoin calculé à la zone d'emploi afin de le ré-agréger aux périmètres de restitution, nécessite la définition d'un besoin sur une période fixe de 6 années. Ainsi, les besoins doivent être évalués (pour le flux) ou ramenés (pour le stock) à cette échelle de temps afin de pouvoir mettre en œuvre le volet C.

#### **(2) Déduire les besoins en flux pour chaque parc**

Seuls les besoins en construction seront retenus dans cette synthèse, les besoins en réhabilitation (calculés en brique 1.4) devront être comptabilisés séparément.

Le besoin lié au flux (tous parcs confondus), noté Flux (T) a été calculé à l'issue de la section 2.3.

Ce besoin de flux n'est initialement pas décliné par parc. Néanmoins, si l'on fait l'hypothèse qu'au cours des 6 prochaines années, la population habitant la zone où sont évalués les besoins conservera une structure similaire à la population actuelle en termes de composition sociale et de revenus, on peut décliner les besoins en flux par parc en appliquant la part actuelle de chaque parc corrigée des besoins de stock totaux.

Plus précisément, on note **LL**, **LM** et **LS** le nombre respectif de **logements du parc libre**, **logements privés à prix maîtrisé**<sup>57</sup> et **logements sociaux** dans le parc de résidences principales actuelles. La part actuelle du parc des logements sociaux se mesure suivant la définition du logement social adoptée en tête de volet B, c'est-à-dire que les logements sociaux sont comptabilisés à partir du RPLS (en retranchant les logements non conventionnés appartenant à une SEM) puis rapportés au parc de résidences principales dénombré dans FILOCOM.

Appliquer directement la part de chacun de ces parcs aux besoins en flux pour évaluer des besoins en flux par parc reviendrait à reproduire dans le futur les déséquilibres actuels liés aux besoins de stock. Ainsi, il faut appliquer aux besoins en flux des parts de parc corrigées des besoins de stock calculés à l'issue de la section 1.8.

Ces parts sont définies par :

$$\text{Frac (LL)} = [\text{LL} + \text{Stock (LL)}] / [\text{LL} + \text{LM} + \text{LS} + \text{Stock (LL)} + \text{Stock (LM)} + \text{Stock (LS)}]$$

$$\text{Frac (LM)} = [\text{LM} + \text{Stock (LM)}] / [\text{LL} + \text{LM} + \text{LS} + \text{Stock (LL)} + \text{Stock (LM)} + \text{Stock (LS)}]$$

$$\text{Frac (LS)} = [\text{LS} + \text{Stock (LS)}] / [\text{LL} + \text{LM} + \text{LS} + \text{Stock (LL)} + \text{Stock (LM)} + \text{Stock (LS)}]$$

Et les besoins en logements en flux du parc libre, privés à prix maîtrisé et sociaux sont alors estimés par :

$$\text{Flux (LL)} = \text{Frac (LL)} \times \text{Flux (T)}$$

$$\text{Flux (LM)} = \text{Frac (LM)} \times \text{Flux (T)}$$

$$\text{Flux (LS)} = \text{Frac (LS)} \times \text{Flux (T)}$$

### **(3) Effectuer la synthèse des besoins en stock et en flux pour chaque parc**

Au final, pour une zone d'emploi donnée, les besoins totaux par parc issus de l'agrégation entre besoins de stock et besoins de flux sont donnés par :

$$\text{Besoins (LL)} = \text{Stock (LL)} \times (6 / H) + \text{Flux (LL)}$$

$$\text{Besoins (LM)} = \text{Stock (LM)} \times (6 / H) + \text{Flux (LM)}$$

$$\text{Besoins (LS)} = \text{Stock (LS)} \times (6 / H) + \text{Flux (LS)}$$

En complément des besoins en logements à produire, à ce stade de la méthode, l'évaluateur dispose de trois résultats éclairants :

- les besoins en réhabilitation identifiés en brique 1.4 dont le rythme de traitement est à définir ;
- le nombre de logements vacants remobilisés sur la période de projection ;
- le nombre de résidences secondaires remobilisées sur la période de projection.

<sup>57</sup> Si l'utilisateur ne peut pas évaluer le nombre de logements privés à prix maîtrisé, il pourra alors en première approximation agréger logements privés à prix maîtrisé et logement sociaux.





# VOLET C : VENTILATION DES BESOINS A LA MAILLE DE RESTITUTION

**VOLET A**

- Choisir la maille d'analyse



**Zone d'emploi**

- Choisir la maille de travail



**Commune**

- Choisir la maille de restitution



**EPCI**

**VOLET B**

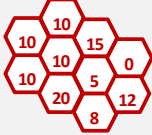
- Evaluer les besoins en logements à la maille d'analyse, la zone d'emploi



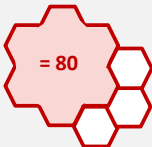
**= 100 logements nécessaires sur la zone d'emploi**

**VOLET C**

- Ventiler ces besoins à la maille de travail, la commune



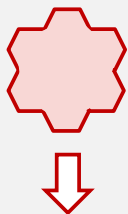
- Les agréger à la maille de restitution, l'EPCI



**= 80**

**VOLET D**

- Traduire ces besoins en objectifs de construction



**Prise en compte des stratégies locales d'aménagement et de l'habitat** (notamment des capacités de construction des territoires)



## Volet C : Ventilation des besoins à la maille de restitution

A cette étape du processus, nous disposons des besoins en logements à la zone d'emploi, calculés selon la méthode décrite dans le volet B de la méthode.

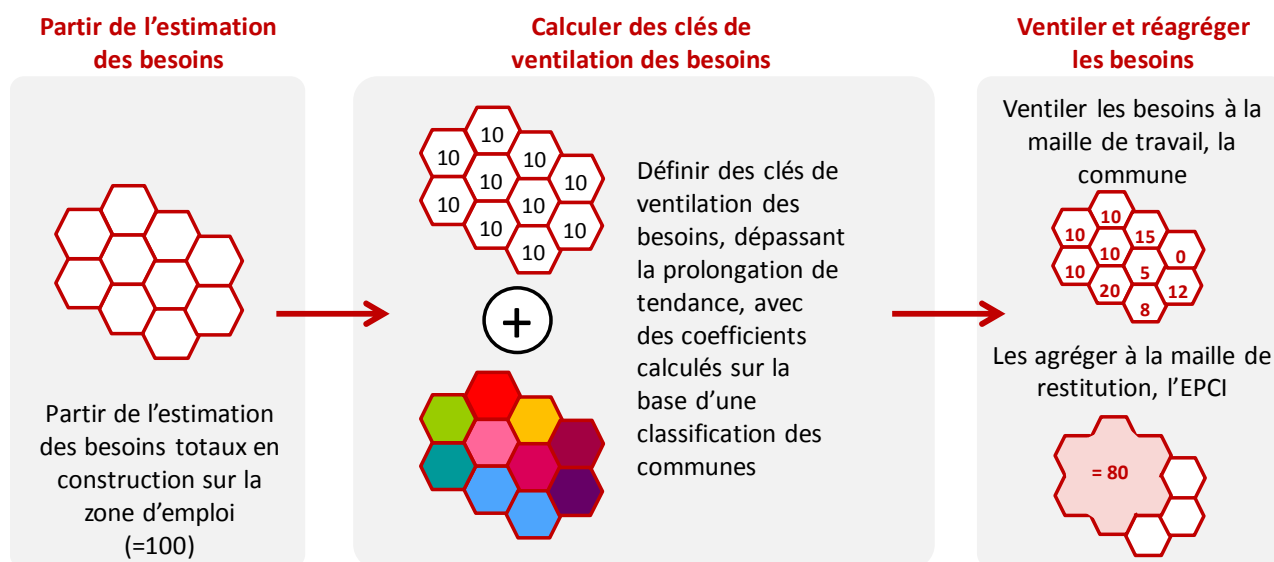
L'objectif de cette partie de la méthode est de **ventiler l'estimation des besoins faite à la zone d'emploi à la maille de l'EPCI**. Il s'agit ici d'une ventilation statistique « objective » des besoins, décorrélée des considérants politiques locaux qui seront pris en compte par la suite dans le volet D de la méthode.

**La ventilation est effectuée automatiquement par le biais d'un outil paramétrable proposé par la DHUP et le SOeS<sup>58</sup> sur la base des besoins totaux en logements calculés précédemment, tous parcs confondus : il n'est pas possible d'effectuer une ventilation parc par parc avec cet outil (parc libre, parc privé à prix maîtrisé et parc social).**

Nous vous détaillerons ici le raisonnement méthodologique ayant permis de construire cet outil :

- Présentation générale de la méthode de ventilation des besoins **(1)** ;
- Justification de l'usage de la classification des communes, pour mieux prendre en compte les spécificités des territoires **(2)** ;
- Présentation détaillée de la méthode de classification des communes utilisée pour ventiler les besoins **(3)**.

### Illustration : articulation méthodologique du volet C



<sup>58</sup>

Les conditions de paramétrage de l'outil sont précisées directement dans l'outil.

## 1 Démarche générale de ventilation des besoins



### Outils / données mis à disposition

- Fichier Excel indiquant la répartition des communes dans chaque classe
- Outil permettant de décliner les besoins par EPCI à partir des besoins par zone d'emploi



### Principaux paramètres à fixer

- Choix des coefficients correctifs à prendre en compte
- Choix du reclassement de quelques communes d'une classe à une autre



**En synthèse, pour ventiler les besoins à la maille de l'EPCI, nous avons procédé selon les étapes suivantes :**

1. Définir théoriquement des clés de répartition prospectives, dépassant la simple prolongation de tendance, à l'aide de coefficients correctifs ;
2. Calculer les coefficients correctifs, sur la base d'une classification des communes françaises pour prendre en compte les spécificités des communes ;
3. En déduire les clés de répartition, en s'assurant que leur somme est égale à 1 sur le territoire étudié ;
4. Ventiler à la maille de la commune les besoins en logements totaux calculés à la zone d'emploi à l'aide de l'outil fourni par la DHUP et le SOeS ;
5. Ré-agréger les besoins évalués à la maille communale (maille de travail) à l'échelle de l'EPCI, par sommation sur l'ensemble de ces territoires.

Ces 5 étapes sont intégrées directement dans l'outil et vous sont détaillées à titre indicatif.

### **(1) Définir théoriquement des clés de répartition pour chaque commune**

L'objet de cette étape est de définir des clés de répartition pour chaque commune d'une zone d'emploi. Ces clés de répartition se définissent comme les parts des logements projetés dans une zone d'emploi attribuables respectivement à chaque commune.

Nous proposons de calculer les clés de répartition de la manière suivante :

- Partir d'une prolongation de tendance, en répartissant les besoins projetés à hauteur de la part actuelle que représente le parc de logements de la commune dans sa zone d'emploi.
- Intégrer une dimension prospective, en introduisant un coefficient correctif, pour anticiper les dynamiques relatives d'une commune par rapport à sa zone d'emploi.

Nous avons retenu la formule suivante pour définir la clé de répartition :

Avec :

- c une commune et z la zone d'emploi dans laquelle elle se situe ;
- $C(c/z)$  la clé de répartition de la commune c sur la zone d'emploi z ;
- $N_c$  le nombre de logement d'une commune c ;
- $N_z$  le nombre de logements de la zone d'emploi z dans laquelle la commune se situe ;
- $corr(c/z)$  le coefficient correctif total.

## **(2) Calculer les coefficients correctifs associés pour chaque commune**

### **(2.1) Définition des coefficients correctifs**

La dynamique relative d'une commune par rapport à sa zone d'emploi peut s'apprécier au regard de plusieurs grandes tendances du marché du logement. Il y a donc autant de coefficients correctifs que de tendances importantes identifiées.



Nous avons choisi de retenir 4 tendances de fond<sup>59</sup> dans le cadre de cette méthode :

- le taux de destruction ;
- le taux de vacance ;
- le taux de résidences secondaires ;
- la taille moyenne des ménages.



#### **Détail des formules de définition des coefficients correctifs**

Chaque coefficient correctif se définit de la manière suivante :

$$corr(c/z)_{vac} = [\Delta vac(c, t) / vac(c, t-1)] - [\Delta vac(z, t) / vac(z, t-1)]$$

Avec :

- c une commune et z la zone d'emploi dans laquelle elle se situe ;
- $vac(c, t)$  le nombre de logements vacants dans la commune c à l'année t ;
- $\Delta vac(c, t)$  la différence entre  $vac(c, t)$  et  $vac(c, t-1)$ .



### **(2.2) Modélisation des coefficients correctifs**

Pour calculer les coefficients correctifs des communes, nous avons choisi de dépasser la simple prolongation de tendances pour prendre en compte les situations spécifiques des territoires.

Nous proposons une modélisation des coefficients correctifs intégrant :

- Une **prise en compte de la situation spécifique de la commune** (dynamique démographique, emploi et précarité, parc de logements, aménagement du territoire...), en utilisant un jeu de 22

<sup>59</sup> Ces 4 tendances reprennent les grandes catégories de logements présents dans le parc (résidences principales, résidences secondaires et logement vacants) et intègrent une dimension démographique complémentaire ce qui permet une bonne couverture des dynamiques du parc de logements d'un territoire.

variables explicatives caractérisant son marché de l'habitat<sup>60</sup>.

- Une **prise en compte des dynamiques d'évolution de la commune propre à sa typologie**, sur la base d'une classification des communes présentée en détail dans la partie 3 du volet C de la méthode.

#### Détail des formules de modélisation des coefficients correctifs

Les coefficients  $\text{corr}(c/z)$  sont modélisés économétriquement de la manière suivante :

$$\text{corr}(c/z)_t = x'_{t-1} \times b + e$$

Avec :

- $\text{corr}(c/z)_t$  le coefficient correctif total pour la période t
- $x'_{t-1}$  un vecteur de « variables lourdes » mesurant l'écart de la commune avec sa zone d'emploi à l'échelle communale observées dans le passé sur une période donnée ;
- b les coefficients issus d'une régression linéaire ;
- e un résidu indépendant des x.

Pour prendre en compte les classes de commune, nous avons estimé ainsi autant de jeux de coefficients b qu'il y a de classes de communes. Ainsi pour une commune de classe s, le coefficient correctif s'exprimera de la façon suivante :

$$\text{corr}(c^s/z)_t = x'_{t-1} \times b^s + e$$

La formule estimée précédemment pourra être avancée d'une période pour prédire  $\text{corr}(c/z)_{t+1}$  avec  $x_t$ . Ces coefficients  $\text{corr}(c/z)_{t+1}$  seront ainsi utilisés pour construire les clés de répartition de projections de logements à la date t+1.

### **(3) En déduire les clés de répartition pour chaque commune**

Un recalage a posteriori des clés de répartition peut être nécessaire, pour s'assurer que la somme des clés de répartition au niveau de la zone d'emploi soit bien égale à 1.

Cette normalisation est effectuée automatique par l'outil proposé pour la réalisation de ce volet de la méthode.

### **(4) Ventiler et réagréger les besoins à la maille de l'EPCI**

Les besoins en logements sont ensuite calculés pour chaque commune en utilisant les clés de répartition :

$$B(c) = B(z) \times C(c/z)$$

<sup>60</sup> La liste des 22 variables explicatives est présentée en annexe. Elle inclut une part importante de données issues de Filocom.

Avec :

- $B(c)$  et  $B(z)$  les besoins en construction totaux d'une commune  $c$  et d'une zone d'emploi  $z$  (tous parcs confondus)
- $C(c/z)$  la clé de répartition de la commune  $c$  sur la zone d'emploi  $z$

Cette méthode de ventilation est à appliquer sur la base des besoins totaux en logements, tous parcs confondus (parc libre, parc privé à prix maîtrisé, parc social). Elle ne peut être appliquée sur un segment de parc isolé.

#### **(5) Ré-agrégé les besoins à la maille de l'EPCI**

Les besoins sont ré-agrégés à l'EPCI (ou à n'importe quel ensemble de communes suffisamment peuplé<sup>61</sup>) en sommant les besoins des communes concernées.

La commune est utilisée ici comme maille de travail. Toutefois, cette échelle élémentaire ne doit pas être utilisée pour les restitutions. Pour des raisons de fiabilité, seuls des résultats agrégés à la maille plus large (EPCI par exemple) devront être publiés.

---

<sup>61</sup> SCOT, groupements de communes dans le cas de métropoles ...

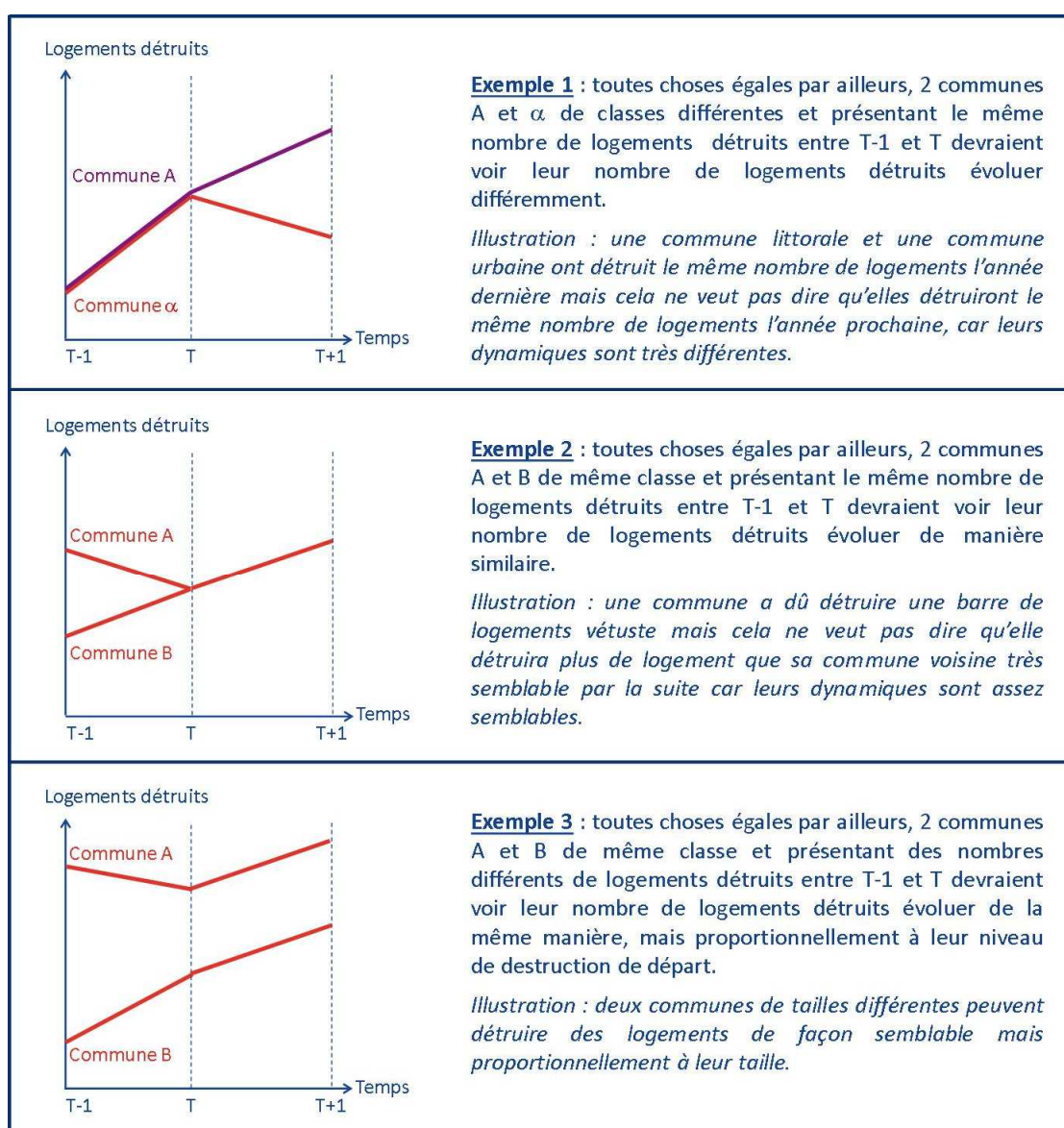


## 2 Usage de la classification des communes

L'usage de la classification des communes dans la modélisation des coefficients correctifs affine considérablement les clés de ventilation des besoins.

En effet elle permet de mieux prendre en compte les dynamiques d'évolution de la destruction, de la vacance, du nombre de résidences secondaires et de la taille moyenne des ménages qui sont variables selon les classes de communes. Ainsi par exemple, une commune ayant actuellement une part élevée de résidences secondaires (classe 7) aura tendance à produire plus de résidences secondaires qu'une commune de centre-ville, indépendamment de ses caractéristiques propres (taille, état du parc, population ...).

### Illustration de l'usage de la classification dans la méthode de ventilation des besoins sur le coefficient correctif de destruction

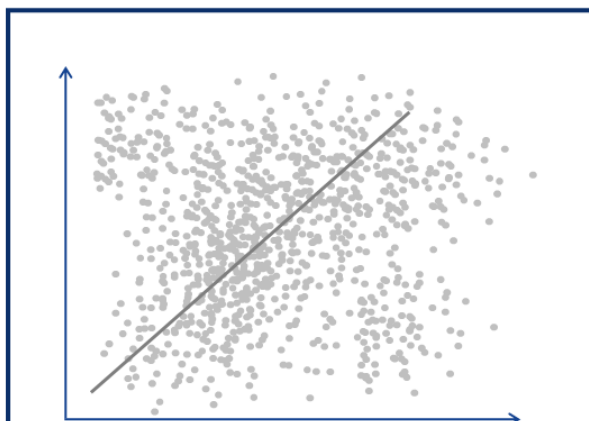


Sur un plan statistique, la classification des communes permet en effet de calculer des coefficients

de régressions linéaires plus précis et pertinents pour les communes en fonction de leur classe.

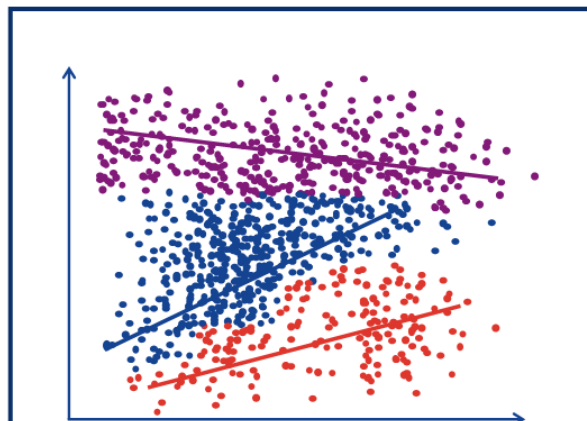
Illustration de l'usage de la classification dans les estimations par régression linéaire

**Sans classification des communes**



Régression linéaire peu pertinente pour les communes « extrêmes » et ne prenant pas en compte les dynamiques d'évolution parfois très différentes en fonction des natures de territoires

**Avec classification des communes**



Régressions linéaires globalement plus pertinentes, prenant en compte la diversité du territoire en identifiant des groupes de communes de dynamiques variables

### 3 Méthode de classification des communes



La classification des communes, repose sur une discrimination des communes selon des variables d'intérêt liées à l'habitat.

Cette typologie intervient dans le calcul des coefficients correctifs présentés précédemment en partie 1 du volet C.



**En synthèse, l'élaboration de la classification des communes a été conduite selon les étapes suivantes :**

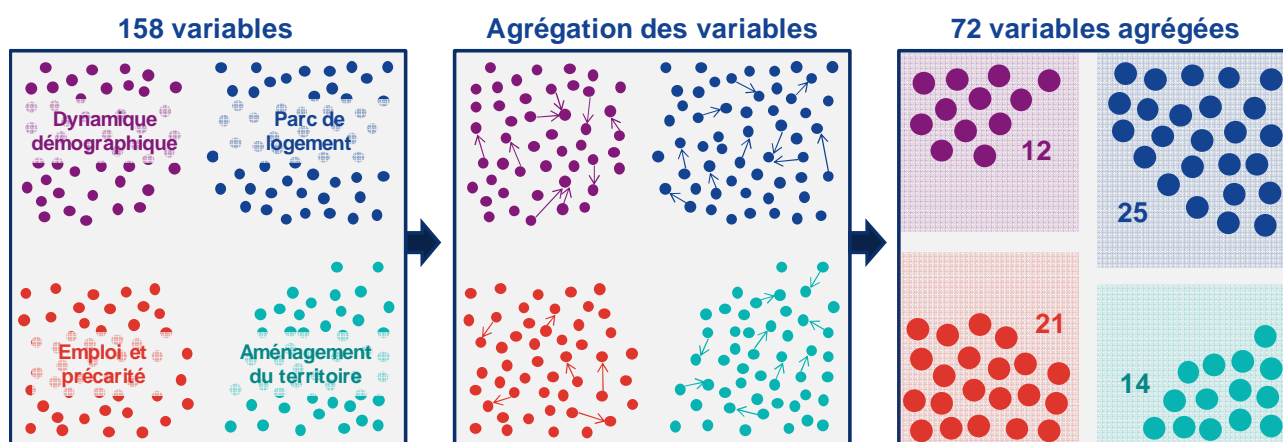
1. Construire une base de données de 72 variables agrégées pour les 36 000 communes ;
2. Effectuer une analyse en composantes principales (ACP) pour faire ressortir 5 « méta-variables » représentatives dites axes ;
3. Effectuer une classification ascendante hiérarchique (CAH) sur la base de ces 5 axes pour définir 7 classes homogènes de communes.

#### (1) Construire une base de données de variables agrégées

Pour constituer la base de données, 158 variables brutes ont été recensées avec différentes profondeurs temporelles pour chacune des 36 000 communes. Ces variables peuvent être regroupées en 4 catégories :

- la **dynamique démographique** ;
- l'**emploi et la précarité** ;
- le **parc de logements** ;
- l'**aménagement du territoire**.

72 variables agrégées<sup>62</sup> sous forme de taux de croissance et de variations de taux entre deux périodes<sup>63</sup> ont été calculées afin de décrire les dynamiques des communes. Ces variables permettent de couvrir de nombreux champs liés à l'habitat et se basent sur des données récentes.



<sup>62</sup> Le détail des 72 variables se trouve en annexe de ce document.

<sup>63</sup> Les territoires d'Outre-Mer, les communes fusionnées ainsi que les arrondissements de Paris ont été ôtés de l'analyse.

## (2) Effectuer une analyse en composantes principales (ACP)

### (2.1) Présentation des résultats de l'ACP

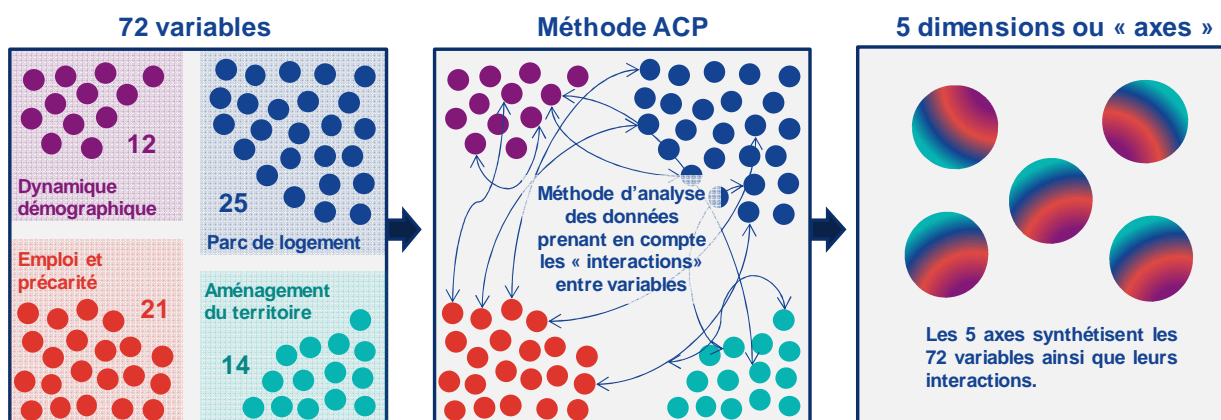


Sur la base des 72 variables agrégées, une analyse en composantes principales (ACP) a été réalisée. L'ACP permet de faire émerger des variables composites appelées « axes » qui mettent en lumière les oppositions entre communes.



5 axes synthétisent l'ensemble des 72 variables agrégées et leurs interactions :

- Axe 1 : Espaces périurbains dynamiques VS espaces ruraux en déclin ;
- Axe 2 : Pôles urbains VS zones rurales à dominante agricole ;
- Axe 3 : Zones peuplées et précaires VS zones résidentielles riches ;
- Axe 4 : Zones de villégiature riches VS zones rurales précarisées ;
- Axe 5 : Zones de vacance VS zones denses en manque de construction.



#### L'analyse en composante principale (ACP)

L'ACP est une méthode factorielle d'analyse des données permettant de révéler la structure de différenciation entre les communes au regard des combinaisons des variables (appelées composantes principales) choisies pour caractériser l'habitat. Elle permet ainsi de dégager quelques axes de différenciation des communes et des nombreuses variables probablement très corrélées les unes avec les autres.

L'intérêt de cette méthode est de réduire les dimensions d'analyse et de supprimer la colinéarité entre variables. Les composantes correspondent à des combinaisons linéaires de l'ensemble des indicateurs analysés. Elles se hiérarchisent en fonction de la variance des coordonnées des individus dans l'espace euclidien des variables. Les composantes principales sont des variables synthétiques qui permettent d'identifier les facteurs principaux de différenciation au sein de la matrice initiale.

Une telle analyse produit un certain nombre d'éléments pour caractériser ces composantes, notamment les contributions des variables à chaque axe.

### (3) Effectuer une classification ascendante hiérarchique (CAH)

#### (3.1) Présentation des résultats de la CAH

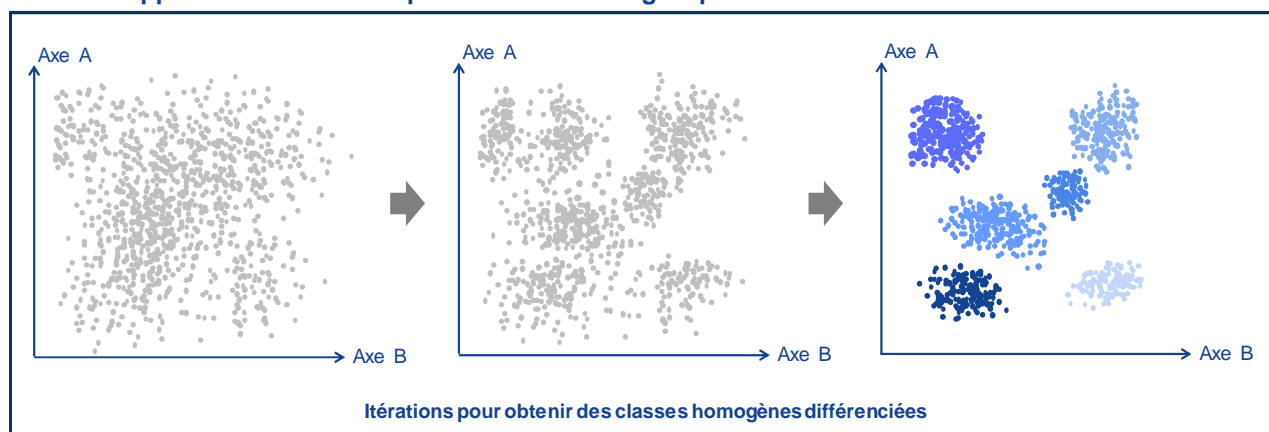
Les 36 000 communes sont projetées sur les 5 axes de l'ACP déterminés lors de l'étape précédente en fonction de leurs coordonnées sur chacun des axes. Elles forment un « nuage de points », chaque point correspondant à une commune. On réalise alors une classification ascendante hiérarchique (CAH) à partir des coordonnées des communes.

La CAH fonctionne de manière itérative, pour éliminer progressivement le bruit statistique. Elle permet de faire émerger des classes de communes, c'est-à-dire des groupes différenciés de communes homogènes<sup>64</sup> :

- Les groupes sont qualifiés d'homogènes si les communes appartenant à un même groupe sont les plus ressemblantes / proches possibles.
- Les groupes sont qualifiés de différenciés s'ils ne se chevauchent pas, et si des communes appartenant à deux groupes différentes sont les plus différentes / éloignées possible.

A l'issue de la CAH, nous avons retenu **7 classes** qui rendent compte de manière claire de la diversité du territoire.

#### Application d'une CAH pour obtenir des regroupements de communes ou « classes »



#### La Classification Ascendante Hiérarchique

La classification ascendante hiérarchique (CAH) est une méthode itérative. Elle part d'une partition en  $n$  classes, chaque classe étant constituée d'un seul individu. À chaque étape, elle agrège les deux classes les plus proches. Ce processus est répété  $m$  fois, et produit ainsi une série hiérarchique.

Nous avons retenu ici la méthode de Ward. Elle consiste à maximiser l'inertie interclasse, pour obtenir des classes bien différenciées entre elles, et à minimiser l'inertie intraclasse, pour obtenir des classes homogènes.

<sup>64</sup>

Au regard de leurs attributs statistiques



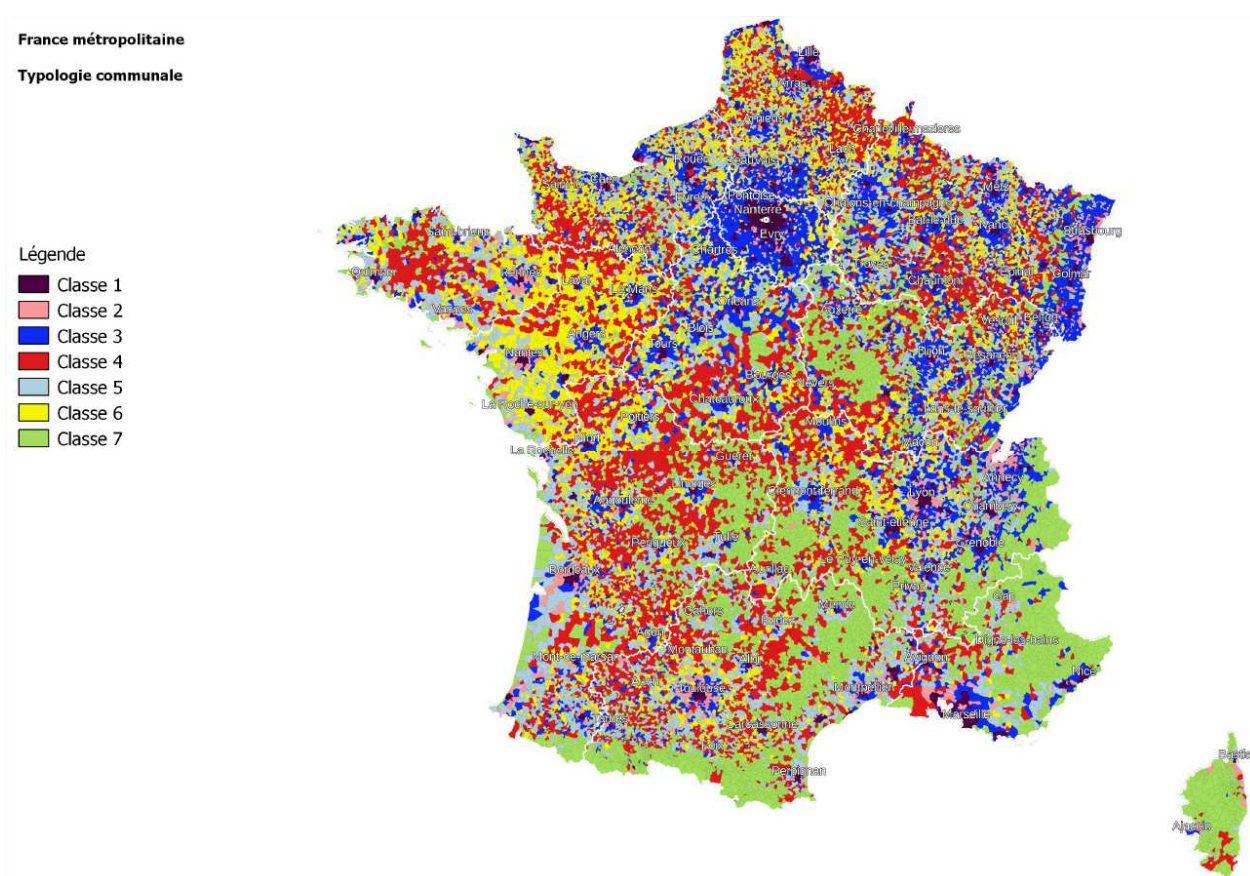
### (3.2) Description des 7 classes

Les 7 classes de communes décrites ci-dessous<sup>65</sup> regroupent des communes présentant des caractéristiques liées à l'habitat (statiques et dynamiques) similaires.

Pour autant ces classes peuvent regrouper des communes de natures différentes et aux enjeux variables. Ainsi, dans une même classe peuvent se retrouver : des communes de montagne et des communes littorales, des communes de tailles très différentes ...

Les spécificités intrinsèques de chaque commune sont en revanche bien prises en compte dans la méthode de ventilation telle que décrite dans la partie 1 du volet C de la méthode.

#### Illustration : Classification des communes appliquée à la France métropolitaine<sup>66</sup>



## 1

### Classe 1<sup>67</sup>

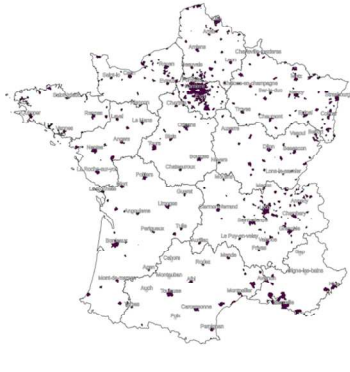
Cette classe regroupe des communes caractérisées par une forte artificialisation et une forte densité de population. Les parts de logements sociaux et de logements collectifs y sont élevées. La présence des services y est forte et les ménages qui y résident utilisent relativement plus les transports en commun. L'emploi y est très concentré, même si ces communes connaissent un taux de chômage relativement élevé.

<sup>65</sup> Une description détaillée des classes est présentée en annexe de ce livrable.

<sup>66</sup> Source : DGALN/DHUP/FE5

<sup>67</sup> Acronymes cartographiques : « MC » signifie « Moyenne des moyennes communales » ; « ~ » signifie « Environ »

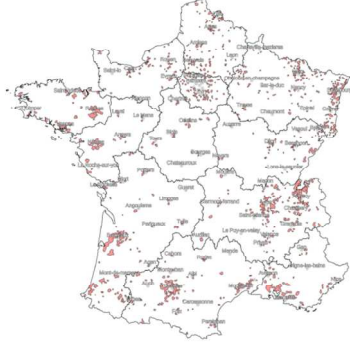
**Variables caractéristiques de la classe****Localisation sur le territoire**

<p><b>Dynamique démographique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Densité de population (2712 hab/km<sup>2</sup> &gt; MC 156 hab/km<sup>2</sup>)</li> </ul>	
<p><b>Emploi et précarité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revenu médian en 2012 (~20,6 k€ &gt; MC ~19,8 k€)</li> <li>- Revenu moyen en 2013 (~24,4 k€ &gt; MC ~22,5 k€)</li> <li>- Taux de concentration de l'emploi en 2012 (111% &gt; MC 49%)</li> <li>- Taux de chômage 2012 (12% &gt; MC 8%)</li> </ul>	
<p><b>Parc de logements</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux de résidences principales en 2013 (88% &gt; MC 77%)</li> <li>- Taux de logements occupés par leur propriétaire en 2013 (46% &lt; MC 72%)</li> <li>- Part de locataires dans le parc de résidences principales en 2013 (21% &gt; MC 11%)</li> <li>- Part de logements sociaux en 2013 (23% &gt; MC 3%)</li> <li>- Part de logements collectifs en 2013 (61% &gt; MC 11%)</li> </ul>	
<p><b>Autres variables représentatives du territoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux de terres artificialisées 2012 (62% &gt; MC 7%)</li> <li>- Nombre de médecins (1,1/1000 hab &gt; MC 0,4/1000 hab)</li> <li>- Nombre de commerces (6/1000 hab &lt; MC 2,3/1000 hab)</li> <li>- Taux d'actifs prenant les transports en commun en 2012 (17% &gt; MC ~3%)</li> </ul>	
<p><b>Exemples de communes :</b> Communes cœurs d'agglomération (la taille des agglomérations variant de 30 000 à 10 millions d'habitants) ; communes très denses immédiatement adjacentes aux communes cœurs d'agglomération ...</p>	

**2****Classe 2**

On y retrouve les caractéristiques classiques des communes sous influence des pôles urbains : des niveaux de revenu très élevés, une part importante de ménages, essentiellement des familles, qui travaillent hors de leur commune de résidence qui se déplacent en voiture. Cette classe se distingue par son dynamisme qui touche plusieurs domaines : l'emploi, les revenus, le logement, la population via les migrations. Les communes sont denses et fortement artificialisées.

**Variables caractéristiques de la classe****Localisation sur le territoire**

<p><b>Dynamique démographique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taille moyenne des ménages 2012 (2,5 &gt; MC 2,4)</li> <li>- Part des +75 ans dans la population en 2012 (7% &lt; MC 10%)</li> </ul>	
<p><b>Emploi et précarité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Croissance de l'emploi entre 2007 et 2012 (+16% &gt; MC +5%)</li> <li>- Taux d'actifs en 2012 (76% &gt; MC 74%)</li> <li>- Revenu moyen en 2013 (~24,4 k€ &lt; MC ~27,2 k€)</li> <li>- Taux de vacances en 2013 (7% &lt; MC 9%)</li> </ul>	
<p><b>Parc de logements</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux de résidences secondaires en 2013 (5% &lt; MC 13%)</li> </ul>	
<p><b>Autres variables représentatives du territoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Part des ménages ayant 2 voitures en 2012 (49% &gt; MC 40%)</li> <li>- Taux de terres artificialisées 2012 (17% &gt; MC 7%)</li> <li>- Evolution des terres artificialisées entre 2000 et 2012 (+3,5 &gt; MC +0,82)</li> </ul>	
<p><b>Exemples de communes :</b> Communes périurbaines riches, dynamiques et denses ; Communes plus isolées, moins denses, concentrant des activités économiques ; Communes situées dans des secondes couronnes de pôles urbains ...</p>	

### 3 Classe 3

Les communes de cette classe ont les caractéristiques des communes sous influence des pôles urbains. A la différence des communes de la classe 2, ces communes connaissent une grande stabilité en termes de population (avec une variation faible de la taille des ménages), d'emploi, de logements, le taux de ménages en propriété occupante y est plus élevé et le taux d'appartements y est bien plus faible.

#### Variables caractéristiques de la classe

##### Dynamique démographique

- Taille moyenne des ménages 2012 (2,5 > MC 2,4)
- Variation de la taille des ménages entre 2007 et 2012 (-11% < MC -6%)
- Indice de jeunesse 2012 (1,2 > MC 1,1)

##### Emploi et précarité

- Revenu moyen en 2013 (~26,8 k€ > MC ~22,5 k€)
- Taux de concentration de l'emploi en 2012 (0,45 < MC 0,49)

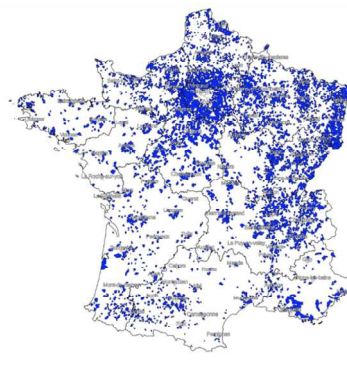
##### Parc de logements

- Taux de résidences principales en 2013 (85% > MC 77%)
- Taux de logements occupés par leur propriétaire en 2013 (76% > MC 72%)

##### Autres variables représentatives du territoire

- Part des ménages ayant 2 voitures en 2012 (48% > MC 40%)

#### Localisation sur le territoire



#### Exemples de communes :

*Communes urbaines secondaires, dynamiques, jeunes et familiales ; Communes intégrées dans un tissu urbain continu ; Communes périurbaines résidentielles : riches, stables, à l'habitat diffus ...*

### 4 Classe 4

Les communes de cette classe, en partie rurales et en partie urbaines, sont caractérisées par une décroissance de l'emploi, de la population et le vieillissement de la population. Le taux de chômage y est élevé, les revenus y sont plus faibles qu'ailleurs. La part des actifs se déplaçant en transports en commun y est particulièrement faible ce qui traduit un potentiel enclavement. Il s'agit de la classe ayant le taux de vacance moyen le plus élevé.

#### Variables caractéristiques de la classe

##### Dynamique démographique

- Décroissance de la population entre 2007 et 2012 (-1% < MC + 4%)
- Taux de personnes âgées dans la population (13% > MC 10%)

##### Emploi et précarité

- Décroissance de l'emploi entre 2007 et 2012 (-1% < MC +5%)
- Revenu médian en 2012 (~17,9 k€ < MC ~19,8 k€)
- Revenu moyen en 2013 (~19,4 k€ < MC ~22,5 k€)
- Taux de ménage non imposés sur le revenu en 2013 (33% > MC 28%)
- Taux de ménages pauvres en 2013 (17% > MC 13%)
- Taux de chômage en 2012 (11% > MC 8%)

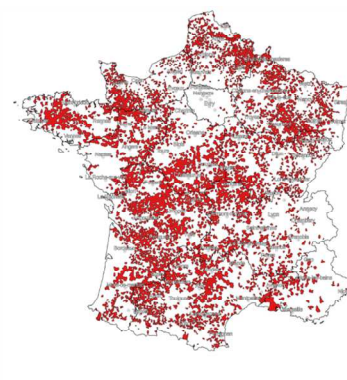
##### Parc de logements

- Taux de croissance du nombre de logements entre 2007 et 2013 (5% < MC +8%)
- Taux de logements HLM en 2013 (5% > MC 3%)

##### Autres variables représentatives du territoire

- Taux d'actifs prenant les transports en commun en 2012 (1,6% < MC ~3%)

#### Localisation sur le territoire



#### Exemples de communes :

*Communes lauréates de l'appel à manifestation d'intérêt "centres-bourgs" ; villes moyennes en déclin démographique ; communes anciennement industrielles ; communes rurales éloignées de l'emploi*



## 5 Classe 5

Le logement individuel et la propriété occupante prédominent. Ces communes se caractérisent par leur dynamisme sur plusieurs dimensions : la démographie via les migrations (taux de migration maximal), l'emploi, le logement. Les ménages qui y résident ont des revenus semblables à la moyenne nationale.

### Variables caractéristiques de la classe

#### Dynamique démographique

- Croissance de la population entre 2007 et 2012 (+12% > MC + 4%)
- Densité de population (61 hab/km<sup>2</sup> < MC 156 hab/km<sup>2</sup>)
- Taux de migration entre 2007 et 2012 (+8% > MC +2%)
- Taille moyenne des ménages 2012 (2,5 > MC 2,4)
- Indice de jeunesse 2012 (1,3 > MC 1,1)

#### Emploi et précarité

- Croissance de l'emploi entre 2007 et 2012 (+10% > MC +5%)

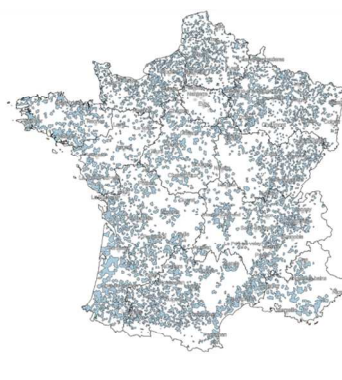
#### Parc de logements

- Taux de croissance du nombre de logements entre 2007 et 2013 (14% > MC +8%)
- Part de logements collectifs en 2013 (7% < MC 11%)
- Taux de logements occupés par leur propriétaire en 2013 (75% > MC 72%)

#### Autres variables représentatives du territoire

- Taux de terres artificialisées 2012 (4% < MC 7%)

### Localisation sur le territoire



#### Exemples de communes :

*Réseau secondaire de bourgs dynamiques en milieu rural ...*

## 6 Classe 6

Tout comme dans la classe 5, le logement individuel et la propriété occupante prédominent. Cette classe se caractérise surtout par son profil démographique : les ménages qui y résident sont jeunes et de taille élevée. Ces communes connaissent également les parts de terres agricoles les plus élevées en moyenne. En termes de revenus et d'emploi, les ménages résidents semblent être dans la moyenne nationale : ils sont plus à être actifs mais leurs revenus sont inférieurs à la moyenne nationale.

### Variables caractéristiques de la classe

#### Dynamique démographique

- Croissance de la population entre 2007 et 2012 (+6% > MC + 4%)
- Indice de jeunesse 2012 (1,5 > MC 1,1)
- Taille moyenne des ménages 2012 (2,5 > MC 2,4)
- Taux de natalité 2012 (6,7% > MC 5,3%)
- Densité de population (55 hab/km<sup>2</sup> < MC 156 hab/km<sup>2</sup>)

#### Emploi et précarité

- Croissance de l'emploi entre 2007 et 2012 (+3,5% < MC +5%)
- Taux de ménage non imposés sur le revenu en 2013 (32% > MC 28%)
- Taux de ménages éligibles aux HLM mais logés hors parc HLM en 2013 (42% > MC 36%)
- Taux de ménages pauvres en 2013 (12% < MC 13%)

#### Parc de logements

- Taux d'appartements en 2013 (4,8% < MC 11,4%)
- Taux de logements HLM en 2013 (2% < MC 3%)
- Taux de logements occupés par leur propriétaire en 2013 (75% > MC 72%)
- Taux de PTZ en 2012 (74/1000 hab > MC 57/1000 hab)

#### Autres variables représentatives du territoire

- Part des ménages ayant 2 voitures en 2012 (47% > MC 40%)
- Taux de terres agricoles 2012 (80% > MC 65%)

### Localisation sur le territoire




#### Exemples de communes :

*Communes rurales dynamiques de l'Ouest de la France ...*

**7****Classe 7**

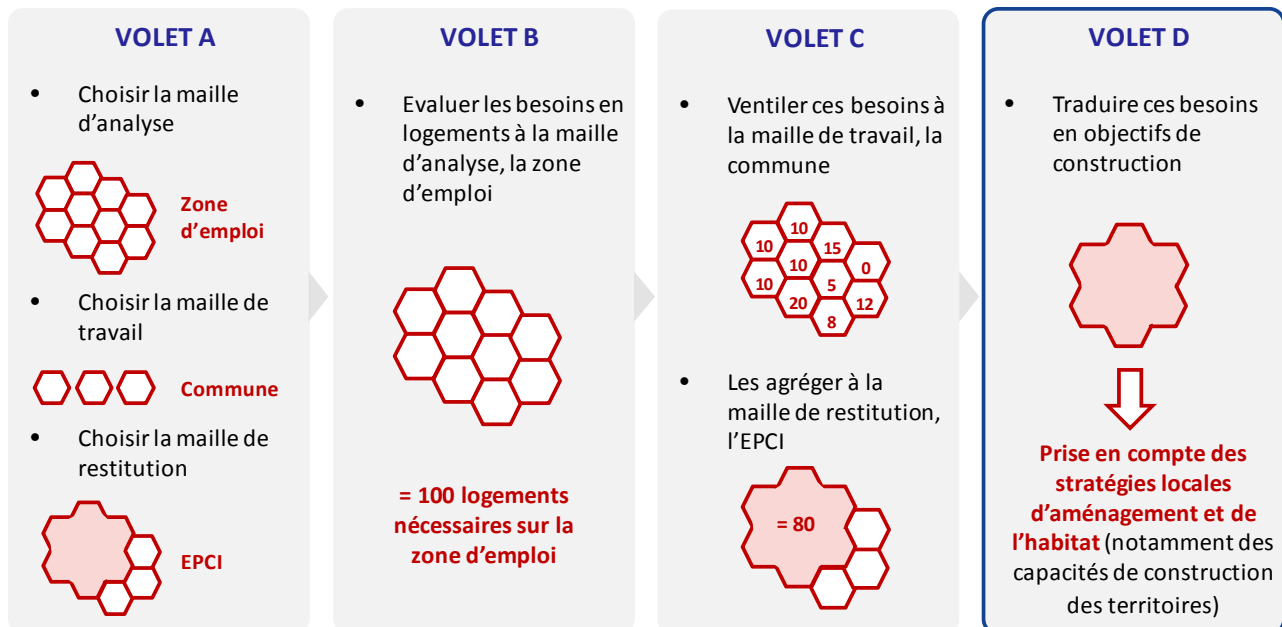
Les communes de cette classe sont caractérisées par leur taux de résidences secondaires élevé. L'artificialisation y est particulièrement faible. La vacance est un peu plus élevée que la moyenne nationale. La population qui y vit est plutôt âgée et modeste.

**Variables caractéristiques de la classe****Localisation sur le territoire**

<p><b>Dynamique démographique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Densité de population (40 hab/km<sup>2</sup> &lt; MC 156 hab/km<sup>2</sup>)</li> <li>- Taille moyenne des ménages 2012 (2,1 &lt; MC 2,4)</li> <li>- Part des +75 ans dans la population en 2012 (14% &gt; MC 10%)</li> </ul>	
<p><b>Emploi et précarité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revenu médian en 2012 (~18,9 k€ &lt; MC ~19,8 k€)</li> <li>- Revenu moyen en 2013 (~21,0 k€ &lt; MC ~22,5 k€)</li> <li>- Taux de ménages pauvres en 2013 (17% &gt; MC 13%)</li> </ul>	
<p><b>Parc de logements</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux de résidences secondaires en 2013 (34% &gt; MC 13%)</li> <li>- Taux de résidences principales en 2013 (55% &lt; MC 77%)</li> <li>- Part de locataires dans le parc de résidences principales en 2013 (7% &lt; MC 11%)</li> <li>- Taux de vacances en 2013 (10% &gt; MC 9%)</li> </ul>	<p><b>Exemples de communes :</b>  <i>Communes littorales riches en aménités naturelles ; Communes de montagne concentrant les espaces naturels ; Communes rurales de villégiature ...</i></p>
<p><b>Autres variables représentatives du territoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux de terres artificialisées 2012 (2,8% &lt; MC 7%)</li> <li>- Nombre de commerces (3,3/1000 hab &gt; MC 2,3/1000 hab)</li> </ul>	



# VOLET D : TRADUCTION DES BESOINS EN OBJECTIFS DE CONSTRUCTION





## Volet D : Traduction des besoins en objectifs de construction

L'objectif de ce volet est de **transcrire le besoin en logements** estimé à la maille de l'EPCI **en un nombre de constructions à programmer au regard des enjeux politiques locaux et des contraintes de construction des territoires.**

Ce volet n'a pas encore fait l'objet d'une expérimentation aussi approfondie que celle menée pour les volets B et C au sein des services déconcentrés de l'Etat. En conséquence, il a vocation à être consolidé dans le futur et est susceptible de connaître certaines évolutions.

Ce volume de logements à construire est déterminé sur la base des estimations obtenues à l'issue du volet C, qui sont ensuite amendées pour **prendre en compte les enjeux et considérants politiques locaux** (ex : urbanisme durable, enjeux sociaux rattachés aux besoins en logements, parcours résidentiel adapté aux différents cycles de vie des ménages, enjeux de renouvellement urbain, limitation de l'étalement urbain, mixité sociale, performance énergétique ...).

Pour un parc donné, il peut en effet exister un écart entre les besoins en construction et l'objectif réaliste de construction du fait notamment :

- D'un effet « volume global » : le volume total des constructions programmées à l'échelle de la zone d'emploi est en deçà des besoins estimés ;
- D'un effet « clé de répartition » : le volume total des constructions programmées à l'échelle de la zone d'emploi correspond au volume total des besoins, mais la localisation des constructions programmées sur le territoire diffère de la localisation des besoins estimés (divergence dans les clés de répartition).

Nous vous proposons **deux briques méthodologiques** vous permettant de corriger l'effet « clé de répartition » et d'adapter la répartition des besoins aux capacités de construction relative des territoires :

- Définition de la répartition des objectifs de construction hors contrainte de capacité constructive (1). Les objectifs de construction sont majorés ou minorés pour prendre en compte la stratégie locale en matière d'habitat sur la base d'un système de scoring.
- Définition de la répartition des objectifs de construction sous contrainte de capacité constructive (2) – pour aller plus loin. Les objectifs de construction des territoires sont réalloués progressivement en fonction de leurs capacités constructives. Les excédents d'objectifs de construction des territoires dont les objectifs initiaux excèdent la capacité constructive sont réalloués de manière homogène et optimisée vers les territoires déficitaires voisins.

## 1. Objectifs de construction hors contrainte de capacité constructive



### Outils / données mis à disposition

•Fichier Excel contenant des variables relatives à la vacance (Filocom), à l'activité économique (RP), à la desserte en transports en commun (Moviken), à l'étalement urbain (RP et Corine Land Cover), aux objectifs de rattrapage SRU (DHUP), aux OIN (DHUP) à l'échelle de l'EPCI



### Principaux paramètres à fixer

•Choix des variables à inclure  
•Choix du mode de calcul du scoring



**En synthèse, pour répartir les objectifs de construction hors contrainte de capacité constructive, nous recommandons :**

1. De prendre en compte des dimensions écartées dans les volets B et C de la méthode :
  - Dispositions législatives ou réglementaires émanant de l'Etat
  - Objectifs de construction dans le social et obligations SRU
2. De renforcer la prise en compte de dimensions déjà présentes dans les volets B et C :
  - Desserte en transports en commun
  - Morphologie urbaine
  - Vacance présumée structurelle
  - Dynamisme économique
3. D'aboutir à une clé de répartition d'objectifs de construction hors contrainte de capacité constructive issue d'un ajustement de la clé de répartition obtenue dans le cadre du volet C, ajustement construit sur la base des déterminants des deux précédents points.

### **(1) Prendre en compte des dimensions écartées dans les volets B et C**

#### **(1.1) Dispositions législatives ou réglementaires émanant de l'État**

**Les territoires d'intérêt régional ou national et les territoires en Opération d'Intérêt National pourront voir leurs objectifs de construction majorés par rapport à leurs besoins.**

Plus généralement, toutes les communes entrant dans le périmètre d'intervention<sup>68</sup> d'un Établissement Public d'Aménagement pourront faire l'objet de cette majoration. L'objet de chaque EPA est fixé par son décret de création. La majoration pourra dépendre des objectifs de réalisation de logements énoncés dans le projet stratégique et opérationnel rapportés au nombre de logements de l'EPCI.

<sup>68</sup>

Leur périmètre d'intervention précisé à l'occasion de la parution du décret de création est variable et peut aussi bien correspondre à un périmètre infra-communal qu'à un périmètre intercommunal.

## **(1.2) Objectifs de construction dans le social et obligations SRU**

Pour répondre aux besoins en logements des ménages, notamment les plus modestes, la loi n°2013-61 du 18 janvier 2013 codifiée aux articles L. 302-5 et suivants du code de la construction et de l'habitation prévoit que :

- Les communes d'un certain champ<sup>69</sup> doivent disposer de 25 % de logements locatifs sociaux.
- Pour les communes dont la situation locale ne justifie pas un renforcement des obligations de production<sup>70</sup>, l'obligation est de 20 % de logements sociaux dans les résidences principales.

De même la loi précitée a inscrit dans la loi la date de 2025 pour que les communes susmentionnées atteignent le taux de 25 ou 20 % de logements sociaux.

Les communes déficitaires en logements sociaux sont soumises à des obligations triennales de rattrapage. Les objectifs de rattrapage SRU concernent ainsi la production de logements sociaux, pas seulement la construction, et ce à l'échelle communale.

Ces obligations sont calculées de telle sorte que l'objectif légal puisse être atteint en 2025. Plus précisément, la commune ou le PLH fixe un objectif à atteindre par période triennale, cet objectif ne pouvant être inférieur à :

- 25 % des logements sociaux restant à réaliser pour la période 2014-2016 ;
- 33 % pour la période 2017-2019 ;
- 50 % pour la période 2020-2022 et enfin 100 % pour la dernière période 2023-2025.

Ainsi on peut calculer l'objectif de rattrapage de l'EPCI en sommant l'ensemble des objectifs de rattrapage communaux et en les rapportant au nombre de logements de l'EPCI. Il convient de s'assurer que le déficit de logements sociaux est bien dû à un manque de construction de logements sociaux et indirectement à un manque de construction de logements pour le faire intervenir dans la détermination des objectifs de construction globaux.

**Les EPCI comprenant de nombreuses communes en rattrapage pour atteindre le taux cible de logements sociaux (dans les résidences principales) verront leurs objectifs de construction majorés.**

## **(2) Renforcer la prise en compte de dimensions déjà présentes dans les volets B et C**

### **(2.1) Desserte en transports en commun**

La qualité de la desserte en transports en commun urbains d'un EPCI peut être mesurée grâce à la

<sup>69</sup> Les communes de plus de 3500 habitants (1 500 en Île-de-France) situées dans des agglomérations ou des EPCI de plus de 50 000 habitants comprenant au moins une commune de plus de 15 000 habitants. Sont exemptées d'obligations SRU les communes dont l'EPCI connaît une décroissance démographique de plus de 2 % et est couvert par un programme local de l'habitat exécutoire et celles dont plus de 50 % du territoire urbanisé est concerné par une prescription liée aux risques (PEB, PPR...).

<sup>70</sup> Les communes appartenant à des agglomérations ou les EPCI listés par décret, sur la base d'un critère composite mixant la part des ménages allocataires logement du parc privé dont le taux d'effort est supérieur à 30 %, le degré de tension sur la demande de logement social et le taux de vacances dans le parc social. Il faut y ajouter les communes isolées de plus de 15 000 habitants et en croissance démographique, de 5 % entre la population de l'année de réalisation de l'inventaire et la population publiée 5 années auparavant, et tendues suivant le critère composite cité ci-dessus.



base MOVIKEN achetée par la DGITM (en partenariat avec le CGET) et exploitée par le Cerema.

Un partenariat entre DREAL et Cerema pourra être développé à plus long terme pour prévoir le calcul systématique d'indicateurs de desserte en transports en commun à l'échelle de l'EPCI. A noter que les DREAL peuvent s'appuyer sur les autorités locales organisatrices des transports pour centraliser l'information concernant les réseaux de transports, notamment sur les réseaux interurbains absents du champ de la base Moviken.

La desserte par les réseaux nationaux de transport en commun (réseau ferré national par exemple) peut également être prise en compte. Des échanges avec les opérateurs concernés (SNCF par exemple) peuvent être conduits afin d'obtenir les données nécessaires.

Les données exploitables sur les réseaux de transport doivent idéalement renseigner le linéaire des lignes de transport, les points d'arrêt, la fréquence de passage et le mode de transport correspondant. A partir de ces informations, il est recommandé de prendre en compte les principaux indicateurs pertinents suivants pour mesurer la qualité de la desserte :

- Nombre de passages / Nombre de stations = desserte moyenne (cet indicateur n'est pas suffisant en lui-même car il ne tient pas compte de la population) ;
- Nombre de passages / Population (cet indicateur n'est pas suffisant en lui-même car il a tendance à minorer la qualité de la desserte des zones les plus peuplées en contradiction avec les observations faites localement par les DDT) ;
- Nombre de stations / Surface = densité du maillage (cet indicateur n'est pas suffisant en lui-même car il ignore la fréquence de passage aux stations).

Il est conseillé de compléter ces indicateurs moyens d'indicateurs de dispersion sur les différentes stations d'un même EPCI afin de ne pas sur-interpréter des valeurs moyennes élevées cachant une forte dispersion de la desserte intra-EPCI. Ces indicateurs pourraient être produits et actualisés dans le cadre du partenariat avec le Cerema évoqué plus haut.

**Les EPCI les mieux desservis verront leurs objectifs de construction majorés.**

## (2.2) Morphologie urbaine

Cette dimension ne doit être développée que dans le cas où plusieurs EPCI composent une même unité urbaine ou plus largement une même aire urbaine. Elle renvoie directement à des objectifs d'aménagement, notamment de maîtrise de l'étalement urbain, à définir localement.

En fonction de la morphologie urbaine souhaitée et au regard des déséquilibres mesurés, il est possible de repérer des EPCI que l'on souhaite voir relativement moins ou plus construire.

Différents éléments de diagnostic peuvent être utilisés pour repérer les phénomènes d'étalement urbain :

- la typologie communale proposée dans le volet C permet de repérer les EPCI majoritairement ruraux proches des franges périurbaines ;
- les indicateurs suivants<sup>71</sup> permettent de mesurer l'étalement urbain suivant la définition qu'on souhaite lui donner : la croissance de la surface urbanisée rapportée à celle de la population, la

<sup>71</sup> Ils peuvent être calculés à partir de différentes sources : Corine Land Cover, Fichiers Fonciers, Recensement, MOS (Mode d'Occupation des Sols).

densité de population ou de logements et son gradient, les espaces agricoles et naturels consommés par l'urbanisation, l'extension de l'espace urbain d'après la révision des unités urbaines, la distance au centre-ville de l'implantation de la construction neuve par aire urbaine (la distance moyenne pondérée par la construction).

**Les EPCI vecteurs d'étalement urbain verront leurs objectifs de construction minorés tandis que d'autres EPCI verront leurs objectifs de construction majorés pour compenser cette limitation.**



### **(2.3) Vacance présumée structurelle**

Il s'agit de repérer la vacance d'inadaptation, c'est-à-dire la vacance qui est symptôme d'inadéquation durable entre l'offre et la demande de logements.

L'inadéquation serait avérée par un nombre important de logements durablement inoccupés proposés à la vente ou à la location. S'assurer que ces logements ne sont pas de mauvaise qualité permet de confirmer qu'il s'agit bien d'une vacance d'inadaptation et non d'une vacance d'obsolescence.

Il convient de retrancher de la vacance mesurée la vacance frictionnelle plutôt propre aux marchés locaux du logement connaissant une forte rotation. En effet, la vacance frictionnelle ne traduit pas spécialement une inadéquation durable entre l'offre et la demande de logements.

La vacance structurelle peut par exemple être approchée par la part de vacance de plus de 3 ans telle que mesurée dans Filocom. Le croisement avec des variables de qualité est possible bien qu'il faille être prudent quant à la fiabilité de ces données. Il est conseillé à minima de mesurer la vacance des logements en fonction de leur date de construction à partir de la base Filocom.

Cette vacance structurelle s'accompagnera généralement d'un besoin en réhabilitation important, calculé à l'issue de la brique 1.4.

**Si la vacance présumée structurelle constatée à l'échelle d'un EPCI est trop importante, les objectifs de construction de l'EPCI seront minorés.**

### **(2.4) Dynamisme économique**

Le dynamisme économique de l'EPCI peut également participer à moduler les objectifs de construction.

L'indice de concentration de l'emploi (nombre d'emplois/ nombre d'actifs) du recensement, consensuel, peut être utilisé pour capter la dynamique économique des territoires<sup>72</sup>. Le taux d'évolution du nombre d'emplois du recensement est un bon indicateur complémentaire permettant de refléter l'évolution du phénomène.

**Les EPCI les plus dynamiques auront des objectifs de construction revus à la hausse.**

## **(3) Utilisation d'un score pour répartir les objectifs de construction**

### **(3.1) Construction du score**

Sur le modèle de la méthode adoptée pour décliner géographiquement les objectifs de la TOL en

<sup>72</sup> Utilisé pour l'élaboration des objectifs TOL

Ile-de-France (voir encadré ci-dessous), un score sera construit à partir des différents indicateurs retenus par l'évaluateur sur l'ensemble des EPCI concernés.

En reprenant les dimensions décrites dans les précédentes parties et en attribuant une note aux EPCI sur chacune d'elle, le score final serait alors construit de la manière suivante :

$$\text{Note finale de l'EPCI} = (\text{Note Priorités État} \times \text{Note Desserte en TeC} \times \text{Note Morphologie urbaine} \times \text{Note Dynamisme économique}) / (\text{Note Vacance structurelle})$$

Plusieurs options peuvent alors être testées par l'évaluateur, sans que des éléments théoriques ne conduisent à faire des préconisations sur ce sujet :

- notes discrètes uniquement ou notes discrètes et continues ;
- variance unique des notes ou variances variables pour donner plus de poids aux dimensions jugées plus importantes (les besoins, SRU notamment) ;
- augmentation des exposants pour donner plus de poids aux dimensions plus importantes.

Par exemple, si on souhaite donner plus de poids à la desserte des territoires, il est possible de fixer l'exposant de la note relative à la desserte en transports en commun à 3 ce qui reviendrait à construire le score de la façon suivante :

$$\text{Score de l'EPCI} = (\text{Note Priorités État} \times (\text{Note Desserte en TeC})^3 \times \text{Note Morphologie urbaine} \times \text{Note Dynamisme économique}) / (\text{Note Vacance structurelle})$$

Ce score doit ensuite être rapporté à la somme des scores des territoires dont on retravaille la répartition de besoins. On dispose ainsi finalement d'un indice compris entre 0 et 1 qui représente le poids de chaque EPCI dans les objectifs de construction du territoire auquel il appartient.

NB : si une ou plusieurs des dimensions mentionnés plus haut ont déjà fait l'objet d'un scoring dans le cadre de l'élaboration d'un SCOT il est tout à fait possible de réutiliser les éléments de diagnostic produits pour l'occasion.

#### **Encadré sur la territorialisation de l'offre de logements (TOL) en Ile-de-France**

1. Les besoins ont initialement été définis à l'échelle de la région parisienne : 70 000 logements en tout qui se déclinent en 35 000 logements pour satisfaire les besoins dus au desserrement des ménages et au renouvellement du parc, 25 000 logements pour satisfaire les besoins dus à la croissance démographique tendancielle et 10 000 logements pour satisfaire les besoins générés par le surcroît d'attractivité de la région liée au développement économique du Grand Paris.

- Les 35 000 logements pour satisfaire les besoins dus au desserrement des ménages et au renouvellement du parc sont répartis au prorata du parc existant avec une adaptation au cas de Paris.
- Les 25 000 logements pour satisfaire les besoins dus à la croissance démographique de la région sont répartis suivant un système de scoring des communes.

2. Six dimensions sont dans ce cadre prises en compte : la desserte en transport en commun ferré (Note1), le potentiel foncier (Note2), les priorités d'aménagement du territoire

émanant de l'État (Note3), l'attractivité économique (Note4), les contraintes d'urbanisme (Note5) et la position au sein de la structure urbaine francilienne (Note6).

3. Sur chacune des dimensions, les communes sont notées sur cinq (sauf la priorité d'aménagement selon l'État qui est notée sur trois). La note finale compile ces notes de façon multiplicative comme suit :

$$\text{Note finale} = (\text{Note1} \times \text{Note2} \times \text{Note3} \times \text{Note4}) / (\text{Note5} \times \text{Note6})$$

4. Une grille de cotation a permis aux services déconcentrés de l'Etat de noter les territoires de façon homogène d'un territoire à l'autre :

- La desserte en transports en commun était jugée de façon qualitative en fonction du type de transport en commun présent sur le territoire et de sa fréquentation.
- La capacité foncière et les contraintes d'urbanisme (exposition au bruit, risques d'inondation par exemple) étaient appréciées au regard des documents de planification (SDRIF et PLU).
- Les territoires prioritaires d'aménagement comprennent les territoires d'intérêt régional ou national et les territoires en opération d'intérêt national.
- L'attractivité économique était mesurée par l'indice de concentration de l'emploi.
- La cotation correspondant à la position au sein de la structure urbaine francilienne répond à une logique de lutte contre l'étalement urbain.

5. Une fois la note par commune compilée et rapportée à la somme des notes obtenues pour l'ensemble des communes considérées le volume de construction sur la commune considérée était déduit grâce au produit : note commune / somme des notes de l'ensemble des communes x objectif global de construction.

6. Les objectifs de construction communaux ont enfin été agrégés au niveau de bassins (38 bassins en Île-de-France).

*Remarque : Si les 25 000 logements liés à la croissance démographique hors « effet Grand Paris » ont été répartis entre toutes les communes de la région, les 10 000 logements propres à l' « effet Grand Paris » l'ont été entre les communes considérées comme étant sous influence du Grand Paris, c'est-à-dire sous influence du futur réseau de transport, dans les contrats de développement territorial ou bénéficiant d'un développement économique lié à la dynamique Grand Paris.*

### **(3.2) Application de l'indice à la répartition des objectifs de construction**

Il est proposé de construire la part finale d'objectifs de construction allouée à un territoire en effectuant une somme pondérée de la part de besoin issue des volets B et C et du score construit précédemment.

*Part finale de l'EPCI dans les objectifs de construction = poids1 x part de besoins de l'EPCI dans le territoire + poids2 x score final de l'EPCI*

A titre indicatif, nous conseillons d'opter pour les poids suivants : poids1 = 0,9 et poids2 = 0,1. Ces poids permettent de borner l'effet du rééquilibrage, effet dont l'ampleur dépend du choix retenu par l'évaluateur mais qui permettra un traitement homogène de l'ensemble des EPCI.

A ce stade, en appliquant cette part finale au volume total des constructions programmées défini de façon exogène à une échelle macroscopique (ensemble de zones d'emploi ou zone d'emploi par exemple), on obtient les objectifs de construction par territoire hors contrainte de capacité constructive.

**Exemple :**

A supposer qu'à l'issue du volet C, un besoin en logements de 50 000 logements ait été calculé pour une zone d'emploi donnée. Si cette zone d'emploi comprend 10 EPCI, voici un exemple de calcul de répartition ajustée. Le point de départ est la répartition obtenue à l'issue du volet C (colonne O).

Cinq notes « brutes » sont calculées par EPCI et pour la zone d'emploi dans son ensemble :

- le taux de croissance du nombre de logements attendu au vu des documents relatifs aux OIN et des objectifs triennaux de SRU ;
- une note qualitative à trois valeurs possibles (0.5, 1 et 1.5) décrivant la qualité de la desserte en TC des EPCI ;
- le rapport entre le taux de croissance de la surface urbanisée et celui de la population ;
- l'indice de concentration de l'emploi ;
- le taux de vacance des logements récemment construits.



*Remarque : Il est important de choisir des indicateurs bruts ne prenant pas la valeur 0, pour ne pas rendre une des dimensions déterminante dans la valeur du score final global (celui-ci serait automatiquement égal à 0 si un des indicateur était nul), et ne prenant pas de valeurs négatives. Pour éviter cet écueil, tous les taux de croissance ainsi que le taux de vacance présumé sont transformés en coefficients multiplicateurs (on leur ajoute 1).*

Sur chaque thème, la note brute de chaque EPCI (colonnes a, c, e, g et i) est rapportée à la note de la zone d'emploi, le résultat constituant la note finale (colonnes b, d, f, h et j). Les notes finales sont ensuite compilées suivant la formule proposée plus haut (colonne k) puis calées de façon à se sommer à 1 (colonne L).

La répartition des 50 000 logements à construire dans cette zone d'emploi entre EPCI ajustée par rapport à la répartition selon les besoins est une somme pondérée de la répartition issue du volet C et de la répartition issue du score final global (colonne M).

	Clé de répartition issue du volet C	Note brute Priorités Etat	Note finale Priorités Etat	Note brute Desserte en TC	Note finale Desserte en TC	Note brute Morphologie urbaine	Note finale Morphologie urbaine	Note brute Dynamisme économique	Note finale Dynamisme économique	Note brute Vacance structurelle	Note finale Vacance structurelle	Note finale globale	Score final global	Clé de répartition finale
	(O)	(a)	(b) = (a)/(EPCI)/(a)/(ZE)	(c)	(d) = (c)/(EPCI)/(c)/(ZE)	(e)	(f) = (e)/(EPCI)/(e)/(ZE)	(g)	(h) = (g)/(EPCI)/(g)/(ZE)	(i)	(j) = (i)/(EPCI)/(i)/(ZE)	(k) = (b*d*h)/(i)	(k)(EPCI)/(Σ(k)(EPCI))	(M) = 0,9*(O)+0,1*(L)
		(en 1 + taux de croissance du nombre de logements)		(en note qualitative)		(en croissance de la surface urbanisée rapportée à celle de la population)		(en indice de concentration de l'emploi)		(en 1 + taux de vacance présumée structurelle)				
EPCI A	0,20	1,01	0,99	1,5	1,88	1,1	1,11	1,6	1,44	1,03	1,00	2,96	0,29	0,21
EPCI B	0,06	1,02	1,00	0,5	0,63	0,8	0,81	0,5	0,45	1,02	0,99	0,23	0,02	0,06
EPCI C	0,01	1,03	1,01	0,5	0,63	1,6	1,62	2	1,80	1	0,97	1,89	0,19	0,03
EPCI D	0,13	1	0,98	0,5	0,63	1,2	1,21	1,7	1,53	1,04	1,01	1,12	0,11	0,13
EPCI E	0,04	1,05	1,03	1	1,25	0,6	0,61	0,2	0,18	1	0,97	0,14	0,01	0,04
EPCI F	0,09	1	0,98	0,5	0,63	0,7	0,71	1,2	1,08	1,07	1,04	0,45	0,04	0,09
EPCI G	0,00	1,03	1,01	0,5	0,63	1,3	1,31	0,9	0,81	1	0,97	0,69	0,07	0,01
EPCI H	0,12	1,02	1,00	0,5	0,63	1,2	1,21	1	0,90	1,09	1,06	0,64	0,06	0,11
EPCI I	0,32	1	0,98	1	1,25	0,5	0,51	1,2	1,08	1	0,97	0,69	0,07	0,29
EPCI J	0,03	1,05	1,03	1,5	1,88	0,9	0,91	0,8	0,72	1,03	1,00	1,26	0,13	0,04
ZE		1,02		0,8		1,0		1,1		1,03				

## 2. Objectifs de construction sous contrainte de capacité constructive

	<b>Outils / données à se procurer</b> •...
	<b>Outils / données mis à disposition</b> •Outil Cobole permettant de transférer des besoins entre EPCI adjacents en fonction de leurs capacités foncières



**En synthèse, pour répartir les objectifs de construction sous contrainte de capacité constructive, nous recommandons :**

1. De déterminer les capacités foncières et le potentiel de construction en :
  - Identifiant les parcelles cadastrales mobilisables ;
  - Définissant le nombre d'unités mobilisables d'une année sur l'autre ;
  - Transcrivant les surfaces en nombre de logements potentiels.
2. De confronter objectifs et capacités constructives pour déduire les objectifs de construction sous contrainte de capacité constructive.

### **(1) Déterminer les capacités foncières et le potentiel de construction**

#### **(1.1) Identification des parcelles cadastrales mobilisables**

La première étape consiste à identifier les parcelles cadastrales bâties ou non bâties mobilisables pour y construire de nouveaux logements sur un horizon temporel donné.

Urbansimul est un outil conjointement développé par le Cerema et l'INRA, existant pour le moment uniquement en Provence-Alpes-Côte-d'Azur, et permettant de dresser un diagnostic foncier à l'échelle de l'EPCI (et à l'échelle de la commune). Il fournit le nombre d'hectares potentiellement disponibles pour l'urbanisation nouvelle, compte tenu de la grande majorité des contraintes physiques et légales existantes (routes, équipements, bâtis, zonages réglementaires sur la protection de l'environnement, des paysages ou de gestion des risques) :

- L'unité d'analyse est l'unité foncière correspondant à un ensemble de parcelles cadastrales contiguës détenues par un propriétaire unique sur une commune unique.
- Les données compilées dans l'outil sont issues de multiples sources : Fichiers Fonciers (Majic), BD Topo, POS/PLU numérisés, BD Parcellaire ou Plan Cadastral Informatisé (PCI), données mises à disposition via le portail Carmen (risques naturels, industriels, zones protégées,...).

A terme, il pourra être envisagé d'utiliser cet outil en le combinant avec un diagnostic foncier plus qualitatif, déjà déployé par certaines DDT, pour finaliser l'identification de parcelles cadastrales potentiellement urbanisables. Pour les régions qui ne sont pas dotées de cet outil, il peut être envisagé de reproduire et d'adopter la méthode qu'il automatise.

## (1.2) Définition du nombre d'unités mobilisables d'une année sur l'autre

Une fois les surfaces potentiellement urbanisables repérées, il faut définir le nombre de parcelles mobilisables d'une année sur l'autre. Cette estimation peut aussi bien découler du diagnostic foncier qualitatif évoqué plus en amont.

## (1.3) Transcription des surfaces en nombre de logements potentiels

Pour transcrire les surfaces en nombre de logements potentiels :

- Soit l'estimation peut être réalisée en fonction de la densité de l'habitat des zones voisines et des droits de propriété exercés sur les parcelles repérées<sup>73</sup> ;
- Soit le potentiel de construction est modélisé à partir des modes d'occupation des surfaces à urbaniser, de la densité bâtie initiale, de la surface totale et de la distance au centre de l'agglomération, selon la proposition de régression à la commune suivante<sup>74</sup> :

*Nombre de logements produits / Surface utilisée = a + b x (densité bâtie initiale globale) + c x (distance au centre de l'agglomération) +  $\sum_{i=1}^{10} d_i \times (\text{part\_du\_foncier\_i\_dans\_la\_surface\_utilisée}) + e \times (\text{indicateur signalant la commune cœur d'agglomération}) + f \times (\text{taille de la commune})$*

### Illustration : modes d'occupation des surfaces à urbaniser<sup>75</sup>

Avec les types de fonciers suivants : regroupement en 11 postes de la nomenclature du mode d'occupation du sol (MOS).

1 = Forêts	6 = Habitat individuel
2 = Milieux semi-naturels	7 = Habitat collectif
3 = Espaces agricoles	8 = Activités
4 = Eau	9 = Équipements
5 = Espaces ouverts artificialisés	10 = Transports
	11 = Carrières, décharges et chantiers

En appliquant la densité de construction prédite sur le territoire aux unités foncières mobilisables sur une année, on obtient une capacité constructive par territoire exprimée en nombre de logements.

Il est de plus possible d'encadrer le résultat par les niveaux de construction passés (sur les dernières années), par exemple à plus ou moins 20 %, si l'évaluateur le juge raisonnable, afin d'éviter toute rupture trop importante des dynamiques locales qui se trouverait dépourvue de caractère opérationnel.

<sup>73</sup> Le futur module d'urbansimul portant sur les capacités constructives procédera a priori de cette façon

<sup>74</sup> Régression estimée sur la construction passée inspirée d'une étude commanditée par la DRIHL en 2013, repris dans l'application du modèle Cobole à la TOL

<sup>75</sup> Source : fichiers fonciers



## **(2) Traduire en objectifs de construction sous contrainte de capacité constructive**

L'objectif de cette étape est d'intégrer les contraintes constructives de chaque EPCI aux objectifs initialement estimés. En effet, certains territoires présentent des objectifs de construction initiaux, qui excèdent leurs capacités constructives (territoires excédentaires), quand d'autres auront à l'inverse des capacités constructives supérieures à leurs objectifs de construction initiaux (territoires déficitaires).

Nous recommandons d'utiliser la méthode suivante, inspirée de la méthode Cobole développée par la DRIEA. Cette méthode prend en entrée des données de « besoins » et des données de « capacités », exprimés en nombre de logements. Appliquée dans le cadre de notre chantier, elle prendra en entrée les données d'objectifs de construction hors contrainte et les données de capacités constructives exprimées toutes en nombre de logements.

**La méthode proposée consiste à répartir de façon itérative les excédents d'objectifs de construction entre territoires voisins via un algorithme, en fonction des excédents et déficits de chaque territoire, en minimisant au global l'écart entre objectifs de construction et capacités constructives par territoire.**

L'algorithme proposé permet, via une matrice d'adjacence des territoires de restitution des objectifs, d'allouer progressivement les excédents d'objectifs de construction d'un territoire donné à ses territoires voisins déficitaires, et ce proportionnellement à leur déficit. Cet algorithme comprend plusieurs paramètres :

- les capacités maximales de construction des territoires ;
- le nombre d'itération du processus de réallocation des objectifs de construction ;
- les parts d'excédents alloués aux territoires déficitaires voisins à chaque itération.

### **(2.1) Présentation de l'algorithme**

En entrée, les territoires sont tous décrits par :

- leurs objectifs de construction initiaux ;
- leurs capacités constructives (qui sont à analyser en regard de nombreux déterminants, il est dès lors recommandé de borner cette capacité par une capacité maximale éventuellement dérivée de la tendance de construction passée).

**1.** La première étape consiste à calculer la capacité constructive utilisée pour atteindre les objectifs de construction initiaux. Deux cas sont alors à distinguer :

- soit ces objectifs sont inférieurs à la capacité maximale, la capacité utilisée est égale aux objectifs initiaux → *le territoire est déficitaire en objectifs de construction par rapport à ses capacités ;*
- soit ces objectifs sont supérieurs à la capacité maximale, la capacité utilisée est égale à la capacité maximale → *le territoire est excédentaire en objectifs de construction et il s'agit dès lors de re-répartir ces excédents sur les territoires adjacents qui seraient déficitaires et ce, de manière homogène et optimisée.*

**2.** Pour chaque territoire, en fonction de la capacité utilisée, l'excédent d'objectifs de construction ou le déficit d'objectifs de construction est ensuite calculé.

**3.** Une matrice d'adjacence signalant la contiguïté des territoires deux à deux est construite et va permettre de ré allouer les excédents d'objectifs de construction des territoires excédentaires aux territoires déficitaires voisins.

### **(2.2) Première étape de réallocation**

La réallocation entre territoires (par exemple les EPCI) se fait au sein de chaque bassin d'habitat homogène :

- Ces bassins doivent être construits sur la base de la connaissance des marchés locaux car la réallocation méthodologique proposée ne permet pas de répondre à un besoin identifié dans un bassin par de la construction dans un bassin distinct, ils peuvent par exemple correspondre aux zones d'emploi. Ces bassins peuvent également correspondre aux zones d'application des SCOT.
- Les relations de contiguïté entre deux bassins différents ne doivent pas entrer en jeu : par exemple on n'effectuera pas de réallocation d'objectifs de construction entre deux EPCI appartenant à des zones d'emploi ou à deux SCOT différents, même s'ils sont géographiquement limitrophes afin de garantir la cohérence globale de la méthode.

Pour chaque bassin, on construit une matrice de réallocation des objectifs : les territoires sont classés verticalement en fonction de leur excédent et horizontalement en fonction de leur déficit.

La matrice se construit alors ligne à ligne, et ce de façon récursive, les territoires les plus excédentaires en objectifs de construction étant mis en correspondance avec les plus déficitaires.

Pour chaque territoire excédentaire en commençant par celui qui l'est le plus :

- 1 % des excédents pouvant être réalloués au territoire voisin déficitaire dont le déficit est le plus élevé sont effectivement attribués à ce territoire voisin (voir la matrice de réallocation ci-dessous en partant de la cellule en haut à gauche) ;
- La même opération est alors réalisée sur les excédents résiduels à réallouer au territoire voisin déficitaire, dans la limite de ses capacités.
- Les excédents sont ainsi réalloués en priorité aux territoires voisins les plus déficitaires. Le pas de réallocation étant de 1 % ces territoires voisins déficitaires accueillent progressivement les excédents à réallouer, avant obtention du résultat final de l'algorithme.

Après cette première réallocation, il est possible de recalculer les nouveaux excédents et nouveaux déficits de chaque territoire qui sont alors inférieurs aux excédents et déficits initiaux.

*Exemple numérique en considérant la matrice d'adjacence suivante dans un bassin donné :*

	Territoire A	Territoire B	Territoire C	Territoire D	Territoire E
Territoire E	1	1	0	0	X
Territoire D	1	0	1	X	0
Territoire C	0	0	X	1	0
Territoire B	1	X	0	0	1
Territoire A	X	1	0	1	1

	Territoire A	Territoire B	Territoire C	Territoire D	Territoire E	Déficit de constructions avant réallocation	Déficit de constructions après réallocation
Territoire E	0,01 x min (120,100) = 1	0,01 x min (72,100) - 1 = 0,72	0	0	0	100	100 - 1 - 0,72 = 98,28
Territoire D	0,01 x min (120 - 1,45) = 0,45	0	0,01 x min (56,45) - 0,45 = 0,45	0	0	45	45 - 0,45 - 0,45 = 44,1
Territoire C	0	0	0	0,01 x min(0,0) = 0	0	0	0
Territoire B	0,01 x min (120 - 1,45, 0) = 0	0	0	0	0,01 x min(0,0) = 0	0	0
Territoire A	0	0,01 x min (72 - 0,72, 0) = 0	0	0,01 x min(0,0) = 0	0,01 x min(0,0) = 0	0	0
Excédent de constructions avant réallocation	120	72	56	0	0		
Excédent de constructions après réallocation	120 - 1 - 0,45 = 118,55	72 - 0,72 = 71,28	56 - 0,45 = 55,55	0	0		

### (2.3) Prochaines étapes de réallocation

L'opération décrite est alors réitérée selon le même principe en allouant 2 %, puis 3 % des excédents aux territoires voisins, jusqu'à leur en allouer 100 %.

Au final, l'ensemble des excédents pouvant être supportés par des territoires déficitaires voisins seront alloués. La réallocation sera d'autant plus importante si le total des capacités constructives des territoires est supérieur au total des objectifs de construction initialement.



## Association des partenaires à la méthode

Les partenaires (collectivités territoriales, acteurs locaux, bureaux d'études, agences d'urbanisme ...) peuvent être associés à différentes étapes de la méthode, dans une logique de co-construction.

Volet	Modalités d'association des partenaires
VOLET B	<p><b>Confrontation d'expertise pour intégrer la connaissance du terrain dans l'estimation des besoins à la zone d'emploi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Choix des sources de données</b> les plus pertinentes pour le territoire concerné : INSEE ou SNE, accès aux données individuelles CNAF, existence d'autres sources de données régionales ...</li> <li>- <b>Discussion des hypothèses</b> à retenir : sélection des établissements FINESS, choix du critère d'inadéquation financière, choix du scénario OMPHALE, hypothèses de taux de résidences secondaires et de vacance ...</li> <li>- <b>Choix des horizons de temps</b> adéquats : horizon de résorption du besoin en stock, calendrier du territoire ...</li> <li>- <b>Intégration de prospectives connues</b> : programmation immobilière, implantation d'usines ...</li> </ul>
VOLET C	<p><b>Création de scénarii alternatifs de ventilation des besoins à l'EPCI :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Adaptation des dimensions correctives</b> prises en compte dans l'outil de ventilation <i>Ex : non prise en compte de l'évolution relative de la part de résidences secondaires si les flux entre résidences principales et résidences secondaires sont jugées négligeables ...</i></li> <li>- <b>Reclassement de certaines communes</b>, si le classement statistique est en décalage avec les données de terrain.</li> </ul>
VOLET D	<p><b>Intégration des enjeux locaux dans l'étape de traduction des besoins en objectifs de construction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Contraintes pesant sur le territoire</b> : dispositions législatives ou réglementaires émanant de l'Etat, objectifs de construction dans le social et obligations SRU.</li> <li>- <b>Caractéristiques fines du territoire</b> : desserte en transports en commun, morphologie urbaine, vacance présumée structurelle, dynamisme économique ...</li> <li>- <b>Politiques portées sur le territoire</b> : urbanisme durable, enjeux</li> </ul>

	<p>sociaux rattachés aux besoins en logements, parcours résidentiel adapté aux différents cycles de vie des ménages, enjeux de renouvellement urbain, limitation de l'étalement urbain, mixité sociale, performance énergétique ...</p>
--	---



**POUR ALLER PLUS LOIN :  
BRIQUES METHODOLOGIQUES  
COMPLEMENTAIRES**





## Pour aller plus loin

### Qualification plus fine des besoins en logements sociaux<sup>76</sup>

La déclinaison des besoins en logements par typologie (taille, niveau de loyer ...) est déterminante pour les acteurs locaux dans la traduction des besoins en objectifs de construction. Pour les logements sociaux, il est possible d'identifier à une échelle d'évaluation donnée les types de logements sociaux pour lesquels il existe un déséquilibre particulièrement fort entre l'offre et la demande.

Les acteurs locaux pourront s'appuyer sur la méthode présentée ci-dessous pour favoriser la création de logements relevant des types sur lesquels une plus forte pression de la demande sur l'offre est détectée.



**En synthèse, pour qualifier plus finement les besoins en logements sociaux, nous recommandons :**

1. D'étudier la structure de la demande en logements sociaux en utilisant les données de la base du système national d'enregistrement (SNE) ;
2. D'étudier la structure de l'offre effectivement disponible (flux/rotation) en logements sociaux en utilisant les données du répertoire sur le parc locatif social (RPLS) ;

De confronter la structure de l'offre et de la demande en logements sociaux en :

3. Construisant des grilles de passage entre 1) la composition des ménages et la taille des logements 2) les ressources des ménages et les niveaux de loyers des logements ;
4. Evaluant la tension entre offre et demande à l'aide de ratios demande/offre.

#### **(1) Etudier la structure du stock de besoins en logements sociaux**

Pour caractériser la structure de la demande en termes de taille de ménage et de revenu, nous recommandons d'analyser dans un premier temps la demande en logements sociaux exprimée, sur la base du système national d'enregistrement (SNE).

##### **(1.1) Valider l'hypothèse d'identité structurelle entre la demande exprimée et la population effectivement en situation de besoin en logements sociaux**

Pour mener cette analyse, il faut préalablement valider l'hypothèse suivante : la structure de la demande exprimée (répartition par taille et revenus des ménages) n'est pas affectée par le biais de déclaration. En effet certains ménages en besoin de logements sociaux ne formulent pas leur demande, par anticipation du manque d'offre.

<sup>76</sup> L'approche décrite dans cette partie s'inspire de la méthode développée par l'APUR et par l'ANCOLS dans des travaux en cours.

Afin de valider cette hypothèse, il est recommandé de conduire des analyses comparatives, notamment entre :

- les profils des demandeurs de logements sociaux et les profils des ménages identifiés comme étant en besoin de logements abordables à partir d'une autre source (les ménages en situation de surpeuplement identifiés à partir de Filocom par exemple) ;
- les profils des demandeurs de logements sociaux et les profils des ménages à bas revenus logés dans le parc privé repérables à partir de Filocom.

### **(1.2) Décrire la structure de la demande exprimée**

Il est ensuite possible de calculer la part de chaque type de foyer parmi les demandeurs à partir des données du système national d'enregistrement. Les demandes sont localisées dans la zone demandée et non dans la zone de résidence et seules les demandes qui ne sont pas des mutations internes au parc social sont traitées.

Un type de foyer est défini selon le croisement entre les variables « composition du foyer » et « ressources mensuelles du foyer ».

## **(2) Etudier la structure du flux d'offre en logements sociaux**

Pour caractériser la structure de l'offre en termes de taille de logement et de loyer, nous proposons d'analyser l'offre de logements sociaux ayant connu de la rotation dans les dernières années. Le fait de se concentrer sur l'offre récemment libérée permet de mesurer les loyers de marché du parc social et non les loyers de stock qui sont sensiblement plus faibles, ce qui est plus pertinent dans le cadre d'une analyse portant sur l'adéquation entre offre et demande.

### **(2.1) Valider l'hypothèse de prolongation de tendance de la structure de l'offre**

Nous recommandons de conduire un test de stabilité de la structure des logements ayant connu des emménagements récents par le passé. Ce test consiste à comparer sur plusieurs années la répartition des types de logements sociaux libérés<sup>77</sup>.

Cette approche permet de mesurer le risque de captation d'éventuelles dynamiques conjoncturelles qui auraient impacté le parc de logements sociaux très récemment.

### **(2.2) Décrire la structure de l'offre de logements récemment libérés**

Nous proposons de calculer la part de chaque type de logement parmi les logements ayant connu récemment une rotation, à partir des données du répertoire sur le parc locatif social (RPLS).

Un type de logement est déterminé en croisant les variables « tranches de taille de surface habitable », « nombre de pièces » et « montant du loyer en m<sup>2</sup> par tranche des logements occupés quittancés en mode surface habitable ».

Il est possible de sommer les données portant sur les emménagements de plusieurs années consécutives pour atteindre des volumes de données suffisants.

---

<sup>77</sup> Libérations durant l'année précédant la date de collecte

### **(3) Confronter la structure de l'offre et de la demande en logements sociaux**

#### **(3.1) Affecter des ménages à des logements de différentes tailles, en fonction de leur composition**

Ci-dessous, vous trouverez une proposition de grille de passage entre la composition du ménage et la taille du logement proposée.

Cette grille attribue à chaque type de ménage des types de logements possibles, pondérés. En effet, un ménage d'une certaine composition peut être logé dans des logements de différentes tailles au regard des normes de peuplement.

Les différents entrants de la grille se définissent comme suit :

- Les compositions des ménages sont définies selon la variable de « composition du foyer » adoptées dans le système national d'enregistrement.
- Les tailles de logement sont définies en fonction de la construction des variables de RPLS accessibles aux statisticiens régionaux, c'est-à-dire par tranches de surface croisées avec le nombre de pièces.
- Le poids d'affectation est défini comme la proportion de ménages en situation de peuplement « normal<sup>78</sup> » dans chacun des types de logement sur la sous-population, observée dans l'Enquête Nationale Logement 2013.

*Table 1 : Proposition de poids d'affectation des foyers identifiés par types de logements<sup>79</sup>*

<b>Composition des ménages</b>	<b>Taille du logement</b>	<b>Poids d'affectation</b>
1 cotitulaire sans enfant	Moins de 35m <sup>2</sup> - T1	17%
1 cotitulaire sans enfant	Moins de 35m <sup>2</sup> - T2	9%
1 cotitulaire sans enfant	De 35 à 55m <sup>2</sup> - T1	9%
1 cotitulaire sans enfant	De 35 à 55m <sup>2</sup> - T2	49%
1 cotitulaire sans enfant	De 55 à 75m <sup>2</sup> - T2	15%
1 cotitulaire sans enfant	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T2	2%
1 cotitulaire avec 1 enfant	De 35 à 55m <sup>2</sup> - T2	0,5%
1 cotitulaire avec 1 enfant	De 35 à 55m <sup>2</sup> - T3	10%
1 cotitulaire avec 1 enfant	De 55 à 75m <sup>2</sup> - T2	0,1%
1 cotitulaire avec 1 enfant	De 55 à 75m <sup>2</sup> - T3	62%
1 cotitulaire avec 1 enfant	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T2	1%
1 cotitulaire avec 1 enfant	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T3	22%
1 cotitulaire avec 1 enfant	Plus de 95m <sup>2</sup> - T3	5%
1 cotitulaire avec 2 enfants	De 55 à 75m <sup>2</sup> - T3	23%
1 cotitulaire avec 2 enfants	De 55 à 75m <sup>2</sup> - T4	12%
1 cotitulaire avec 2 enfants	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T3	6%
1 cotitulaire avec 2 enfants	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T4	35%
1 cotitulaire avec 2 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T3	2%
1 cotitulaire avec 2 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T4	21%

<sup>78</sup> Au sens normatif du terme

<sup>79</sup> Source : ENL 2013

Composition des ménages	Taille du logement	Poids d'affectation
1 cotitulaire avec 3 enfants	De 55 à 75m <sup>2</sup> - T4	4%
1 cotitulaire avec 3 enfants	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T3	3%
1 cotitulaire avec 3 enfants	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T4	70%
1 cotitulaire avec 3 enfants	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T5	0,4%
1 cotitulaire avec 3 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T4	20%
1 cotitulaire avec 3 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T5	3%
1 cotitulaire avec 4 enfants	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T5	28%
1 cotitulaire avec 4 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T4	12%
1 cotitulaire avec 4 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T5	60%
1 cotitulaire avec 5 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T5	100%
2 cotitulaires sans enfant	De 35 à 55m <sup>2</sup> - T1	1%
2 cotitulaires sans enfant	De 35 à 55m <sup>2</sup> - T2	65%
2 cotitulaires sans enfant	De 55 à 75m <sup>2</sup> - T2	29%
2 cotitulaires sans enfant	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T2	5%
2 cotitulaires avec 1 enfant	De 35 à 55m <sup>2</sup> - T3	0,5%
2 cotitulaires avec 1 enfant	De 55 à 75m <sup>2</sup> - T3	61%
2 cotitulaires avec 1 enfant	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T2	1%
2 cotitulaires avec 1 enfant	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T3	27%
2 cotitulaires avec 1 enfant	Plus de 95m <sup>2</sup> - T3	10%
2 cotitulaires avec 2 enfants	De 55 à 75m <sup>2</sup> - T3	4%
2 cotitulaires avec 2 enfants	De 55 à 75m <sup>2</sup> - T4	2%
2 cotitulaires avec 2 enfants	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T3	16%
2 cotitulaires avec 2 enfants	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T4	36%
2 cotitulaires avec 2 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T3	5%
2 cotitulaires avec 2 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T4	38%
2 cotitulaires avec 3 enfants	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T4	24%
2 cotitulaires avec 3 enfants	De 75 à 95m <sup>2</sup> - T5	1%
2 cotitulaires avec 3 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T3	1%
2 cotitulaires avec 3 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T4	59%
2 cotitulaires avec 3 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T5	15%
2 cotitulaires avec 4 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T4	25%
2 cotitulaires avec 4 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T5	68%
2 cotitulaires avec 4 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T6 ou plus	6%
2 cotitulaires avec 5 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T5	100%
2 cotitulaires avec au moins 6 enfants	Plus de 95m <sup>2</sup> - T6 ou plus	100%

### (3.2) Affecter des ménages à des logements de différents niveaux de loyer en fonction de leurs ressources

Pour chaque taille de logement, les ménages sont affectés à des logements en fonction de leurs ressources mensuelles, par le biais d'une grille de passage entre les revenus des ménages et les loyers des logements.

Les bornes de revenus correspondant à chacune des tranches de loyer des logements sont construites sur la base du taux d'effort maximal acceptable retenu par l'évaluateur.

Pour un taux d'effort brut<sup>80</sup> maximal de 33% par exemple :

Table 2 : proposition de table de correspondance entre les niveaux de ressources des ménages et les types de logement

Segments de logements sociaux	Ressources mensuelles du ménage
Moins de 35m <sup>2</sup> - Loyer inférieur à 4,5€/m <sup>2</sup>	Inférieures à 477€
Moins de 35m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 4,5€/m <sup>2</sup> et 5,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 477€ et 583€
Moins de 35m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 5,5€/m <sup>2</sup> et 6,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 583€ et 689€
Moins de 35m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 6,5€/m <sup>2</sup> et 7,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 689€ et 795€
Moins de 35m <sup>2</sup> - Loyer supérieur à 7,5€/m <sup>2</sup>	Supérieures à 795€
De 35m <sup>2</sup> à 55m <sup>2</sup> - Loyer inférieur à 4,5€/m <sup>2</sup>	Inférieures à 614€
De 35m <sup>2</sup> à 55m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 4,5€/m <sup>2</sup> et 5,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 614€ et 750€
De 35m <sup>2</sup> à 55m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 5,5€/m <sup>2</sup> et 6,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 750€ et 886€
De 35m <sup>2</sup> à 55m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 6,5€/m <sup>2</sup> et 7,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 886€ et 1023€
De 35m <sup>2</sup> à 55m <sup>2</sup> - Loyer supérieur à 7,5€/m <sup>2</sup>	Supérieures à 1023€
De 55m <sup>2</sup> à 75m <sup>2</sup> - Loyer inférieur à 4,5€/m <sup>2</sup>	Inférieures à 886€
De 55m <sup>2</sup> à 75m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 4,5€/m <sup>2</sup> et 5,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 886€ et 1083€
De 55m <sup>2</sup> à 75m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 5,5€/m <sup>2</sup> et 6,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 1083€ et 1280€
De 55m <sup>2</sup> à 75m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 6,5€/m <sup>2</sup> et 7,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 1280€ et 1477€
De 55m <sup>2</sup> à 75m <sup>2</sup> - Loyer supérieur à 7,5€/m <sup>2</sup>	Supérieures à 1477€
De 75m <sup>2</sup> à 95m <sup>2</sup> - Loyer inférieur à 4,5€/m <sup>2</sup>	Inférieures à 1159€
De 75m <sup>2</sup> à 95m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 4,5€/m <sup>2</sup> et 5,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 1159€ et 1417€
De 75m <sup>2</sup> à 95m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 5,5€/m <sup>2</sup> et 6,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 1417€ et 1674€
De 75m <sup>2</sup> à 95m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 6,5€/m <sup>2</sup> et 7,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 1674€ et 1932€
De 75m <sup>2</sup> à 95m <sup>2</sup> - Loyer supérieur à 7,5€/m <sup>2</sup>	Supérieures à 1932€
Supérieur à 95m <sup>2</sup> - Loyer inférieur à 4,5€/m <sup>2</sup>	Inférieures à 1295€
Supérieur à 95m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 4,5€/m <sup>2</sup> et 5,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 1295€ et 1583€
Supérieur à 95m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 5,5€/m <sup>2</sup> et 6,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 1583€ et 1871€
Supérieur à 95m <sup>2</sup> - Loyer compris entre 6,5€/m <sup>2</sup> et 7,5€/m <sup>2</sup>	Comprises entre 1871€ et 2159€
Supérieur à 95m <sup>2</sup> - Loyer supérieur à 7,5€/m <sup>2</sup>	Supérieures à 2159€

### (3.3) Evaluer la tension entre offre et demande par segment de logements à l'aide de ratios

Sur chacun des segments de logements sociaux identifiés (en croisant « nombre de pièces » x « tranche de surface habitable » x « tranche de loyer par m<sup>2</sup> »), le ratio suivant peut être calculé : nombre pondéré (par les poids d'affectation choisis, cf. Table 1) de ménages affectés sur nombre de logements ayant récemment connu un emménagement.

Les ratios obtenus sont à comparer entre segments et non à interpréter en valeur absolue. Les segments sur lesquels les ratios sont les plus élevés sont ceux qui connaissent le plus de pression de la demande sur l'offre. Il est ainsi recommandé de construire, sur la base de ces éléments, une désagrégation des besoins en logements sociaux par typologies.

Enfin, il est possible de passer d'une caractérisation des logements sociaux en termes de loyer à la typologie PLAI/PLUS/PLS/PLI du logement social et intermédiaire en établissant une table de correspondance à définir au niveau local entre les loyers de marché et ces différents types.

<sup>80</sup> Taux d'effort brut retenu car les données disponibles ne permettent de considérer que cette dimension, les allocations logement et les charges ne sont donc pas prises en compte.

## Analyse des chaînes de vacances

La création de nouveaux logements, combinée à des mobilités internes au parc (dites mobilités résidentielles), peut résoudre par effets itératifs cumulés plus de situations d'inadéquation que par la création de nouveaux logements. Ces mobilités contribuent ainsi à l'offre globale de logements libres sur le marché considéré. Ce phénomène est qualifié d'« effets de chaîne » ou de « chaîne de vacance de logements ».

Une chaîne de vacance, dans un territoire donné, se définit<sup>81</sup> comme l'ensemble des mobilités consécutives à une vacance initiale, jusqu'à l'arrêt de la chaîne, c'est-à-dire jusqu'au moment où l'occupation d'un logement se traduit par la remise sur le marché d'un autre logement dans l'aire analysée. Une chaîne se mesure et se caractérise par sa longueur en maillons (nombre de mobilités occasionnées par l'emménagement initial) et par son motif d'arrêt (décohabitation, désaffectation du dernier logement libéré ou arrivée d'un ménage en provenance de l'extérieur du territoire analysé).



**En synthèse, nos connaissances actuelles ne nous permettent pas de détailler une méthode d'analyse des chaînes de vacances :**

Malgré certains investissements méthodologiques réalisés en la matière<sup>82</sup> et quelques cas d'études menées sur certaines métropoles<sup>83</sup> :

- 1 Il n'existe pas à ce jour, de corpus formellement établi ou d'outils permettant d'évaluer les effets sur un parc local de la mise sur le marché de tel ou tel type de logements.
- 2 Ces approches supposent de disposer de données de type « panels » (à l'image de l'« enquête nationale logement – ENL » permettant de lier à l'échelle locale l'évolution d'un stock de logements à la mobilité des ménages.

Nous envisageons d'approfondir cette brique méthodologique dans le cadre du comité d'utilisateurs de la méthode.

<sup>81</sup> Voir notamment « Les échelles dans la ville : mobilité, mixité et choix résidentiels – Jean-Claude Driant »

<sup>82</sup> Travaux initiés notamment par J.P. Lévy et B. Fillipi

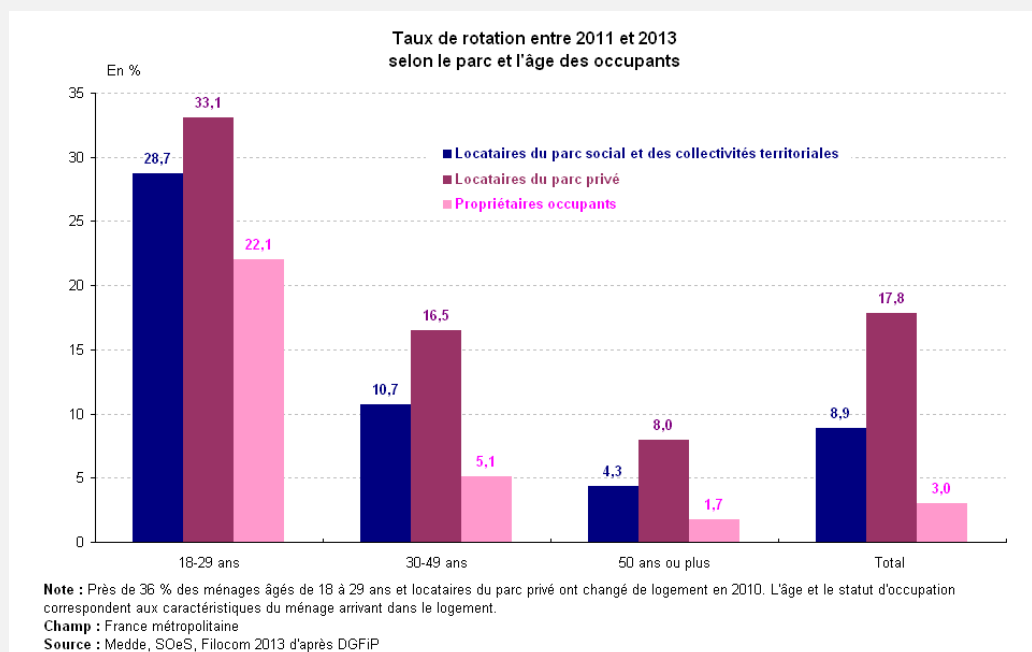
<sup>83</sup> Ile-de-France, Rennes, agglomération marseillaise en particulier

### Quelques données générales sur la mobilité résidentielle (source : Filocom)

Entre 2011 et 2013, 7,3 % des logements ont changé d'occupants.

- La mobilité résidentielle est la plus élevée dans le parc locatif privé. Le taux de rotation s'y établit en moyenne à 17,8 %, mais varie fortement selon l'âge : lorsque le chef de ménage a plus de 50 ans, seuls 8,0 % sont en mobilité, alors qu'ils sont 33,1 % lorsqu'il a moins de 30 ans.
- Le parc locatif social est moins soumis à une logique de marché, et composé de ménages plus âgés et de taille plus grande que le parc privé. La mobilité y est nettement plus faible (8,9 %) que dans le parc locatif privé, et en diminution régulière au cours des années 2000. Au même âge, un locataire du parc social demeure également moins mobile qu'un locataire du parc privé. Les propriétaires, plus âgés et dont les logements sont plus grands en moyenne, présentent un taux de rotation très bas, à 3,0 % en moyenne.

#### Illustration : Taux de rotation entre 2011 et 2013 selon le parc et l'âge des occupants



L'analyse des chaînes de vacance consiste donc à prolonger l'observation des flux en amont de la première mobilité enregistrée en remontant vers l'ensemble des mouvements qu'elle a occasionnés.

L'examen des chaînes de vacances offre plusieurs avantages. Il permet notamment :

- D'avoir une meilleure perception des interdépendances entre les segments du parc et de pouvoir mesurer les conséquences sur le marché de l'apport d'offre nouvelle ou de modification des caractéristiques de l'offre existante ;

*Exemple : différenciation de l'impact, en nombre de déménagements induits, de l'apport de petits logements locatifs destinés à des étudiants qui dé-cohabitent, et ne libèrent aucun logement, de l'apport de grands appartements en accession dont l'acquisition est susceptible d'entraîner un nombre important de libérations en chaîne de logements de taille plus réduite.*



- De qualifier, sur un plan qualitatif et économique, les trajectoires résidentielles des ménages (évolution des conditions et des coûts d'occupation de logement initiaux avant et après déménagement) et l'occupation des segments de parc (évolution des peuplements).

Il peut déboucher sur le développement d'outils prospectifs permettant :

- De projeter des chaînes de vacances induites, par exemple, par la réalisation d'un programme de construction de logements ;
- D'évaluer les impacts des mobilités internes au parc sur les contours de l'offre (taille et niveau de confort, prix, changements de statuts d'occupation ...).

## Prise en compte des sorties de parc pour locations touristiques

Les sorties du parc de logements pour mises en locations à vocation touristique connaissent un développement rapide, particulièrement dans les grandes agglomérations, du fait du développement de l'économie collaborative.

Si ces logements ne peuvent être identifiés dans le cadre des bases de données classiques telles que Filocom, de nouvelles sources permettent de premières évaluations. Il s'agira là en effet de proposer de premiers développements méthodologiques pour des estimations d'ordres de grandeurs plutôt qu'une quantification fine de ces phénomènes.



**En synthèse, nos connaissances actuelles nous amènent à ne pas évaluer les sorties de parc pour locations touristiques et nous recommandons :**

- 1 De manière générale de ne pas chercher à ce stade à intégrer systématiquement dans les évaluations de besoins en logements ces dynamiques nouvelles ;
- 2 Si l'évaluateur venait tout de même à chercher à évaluer les besoins induits, les données à utiliser aujourd'hui sont disponibles sur le site Inside airbnb. Pourront être considérés comme sortis du parc les logements faisant partie d'un lot de logements gérés par un même hôte ou ayant fait l'objet d'une location sur une durée supérieure à 120 jours par an.

Aujourd'hui, la seule source de données présentant un degré de fiabilité raisonnable pour conduire ce type de travaux est celle mise à disposition par le site Inside airbnb<sup>84</sup>. Aujourd'hui, pour chacun des logements mis sur le marché de la location sur la plateforme airbnb, les données disponibles sont les suivantes<sup>85</sup> :

- Identifiants et nom sur la plateforme du logement ;
- Identifiant et nom de l'hôte ;
- Coordonnées géographiques (latitude, longitude) ;
- Type de bien mis en location (chambre individuelle ou partagée, bien loué en entier) ;
- Prix de location et nombre minimum de nuits ;
- Commentaires et notes laissés par les utilisateurs avec date ;
- Nombre de jours de disponibilité.

Les biens qui sortent du parc et doivent donc être « supprimés » des données issues de Filocom sont ceux gérés par des professionnels et qui sont mis en location de courte durée tout au long de l'année.

Il apparait que la variable « nombre de jours de disponibilités » est peu voire mal renseignée. Dès

<sup>84</sup> <http://insideairbnb.com/>

<sup>85</sup> En prenant le cas de Paris, aujourd'hui seule ville française pour laquelle ces données sont disponibles.

lors, il n'est pas recommandé d'y recourir pour conduire ce type d'étude.

Une proposition généralement préconisée par les analystes de ce secteur en expansion est de ne considérer comme logements gérés par des professionnels que ceux qui, sur le site airbnb, font partie d'un lot de logements gérés par un même hôte.

### Analyse sur le cas de Paris

Les données disponibles datent de mai et de septembre 2015 (bases complètes). Les résultats pour septembre 2015 sont les suivants :

	Mai 2015	Sept 2015
Nombre de logements "airbnb" sur Paris	29212	26991
dont : faisant partie d'un groupe de logements gérés par un même hôte	6444	5496
Part des logements gérés par des professionnels sur Paris sur airbnb	22,06%	20,36%
Part des logements airbnb sur le parc de Paris	2,15%	1,99%
Part des logements "sortis du parc" via airbnb	0,47%	0,40%

Il ressort notamment de cette analyse que les effets en volume de ces nouvelles formes de location sur le marché du logement sont faibles par rapport aux autres sources de besoin<sup>86</sup> et que le phénomène présente un caractère saisonnier marqué.

<sup>86</sup>

Sans que ne soit porté de jugement sur les impacts autres de telles évolutions.

Ce guide a été réalisé par :

**Hakim Lahlou, Christophe Amat, Camille Dufour** : direction générale de l'Aménagement du Logement et de la Nature – direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages – bureau des études économiques

**Isabelle Bonnelie** : secrétariat général pour la modernisation de l'action publique

**Peggy Mertiny** : centre d'études et d'expertises sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

**Sylvie Lefranc, Benjamin Vignolles** : Commissariat général au développement durable – service de l'observation et des statistiques

.....

**Sous-direction du financement et de l'économie  
du logement et de l'aménagement :**  
fe5.dhup.dgaln@developpement-durable.gouv.fr

.....

[www.logement.gouv.fr](http://www.logement.gouv.fr)

**Direction générale de l'Aménagement,  
du Logement et de la Nature**

**Direction de l'Habitat de  
l'Urbanisme et des Paysages**

92055 La Défense Cedex  
Tél. 01 40 81 21 22

