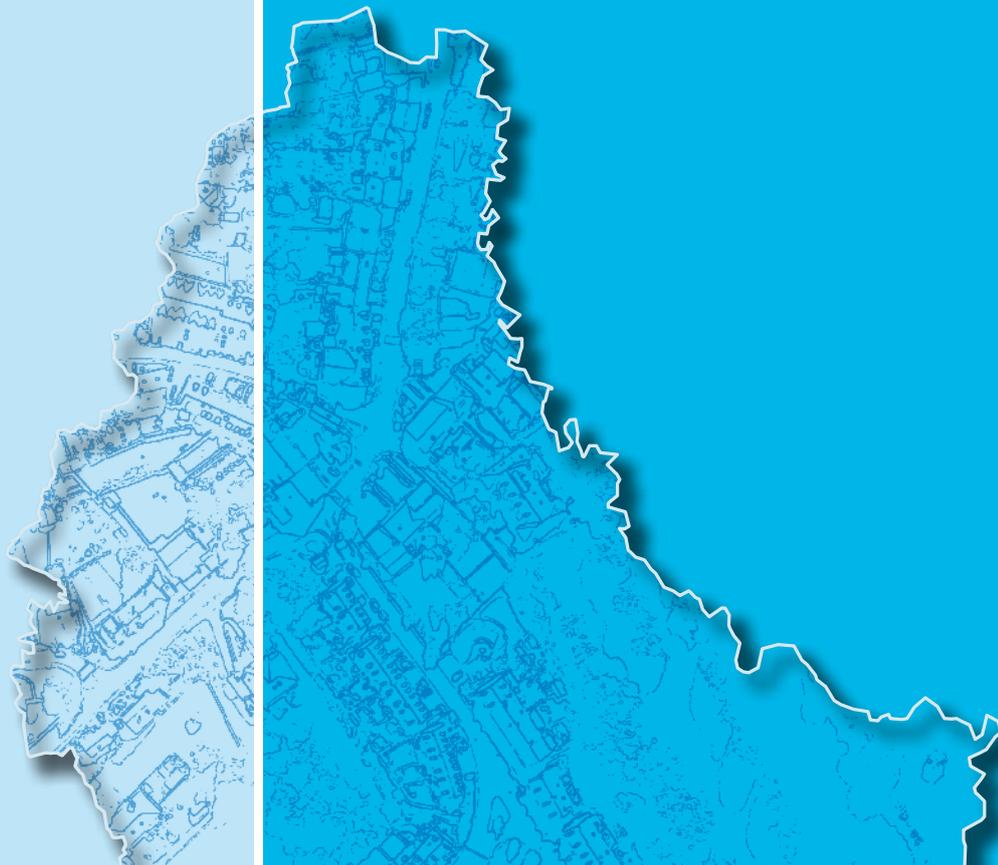




ETALEMENT URBAIN ET PÉRIURBANISATION

MESURE DE LA DENSITÉ DE CONSTRUCTION DE LOGEMENTS SUR LES TERRAINS CONSOMMÉS

ENTRE 2004 ET 2007
AU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



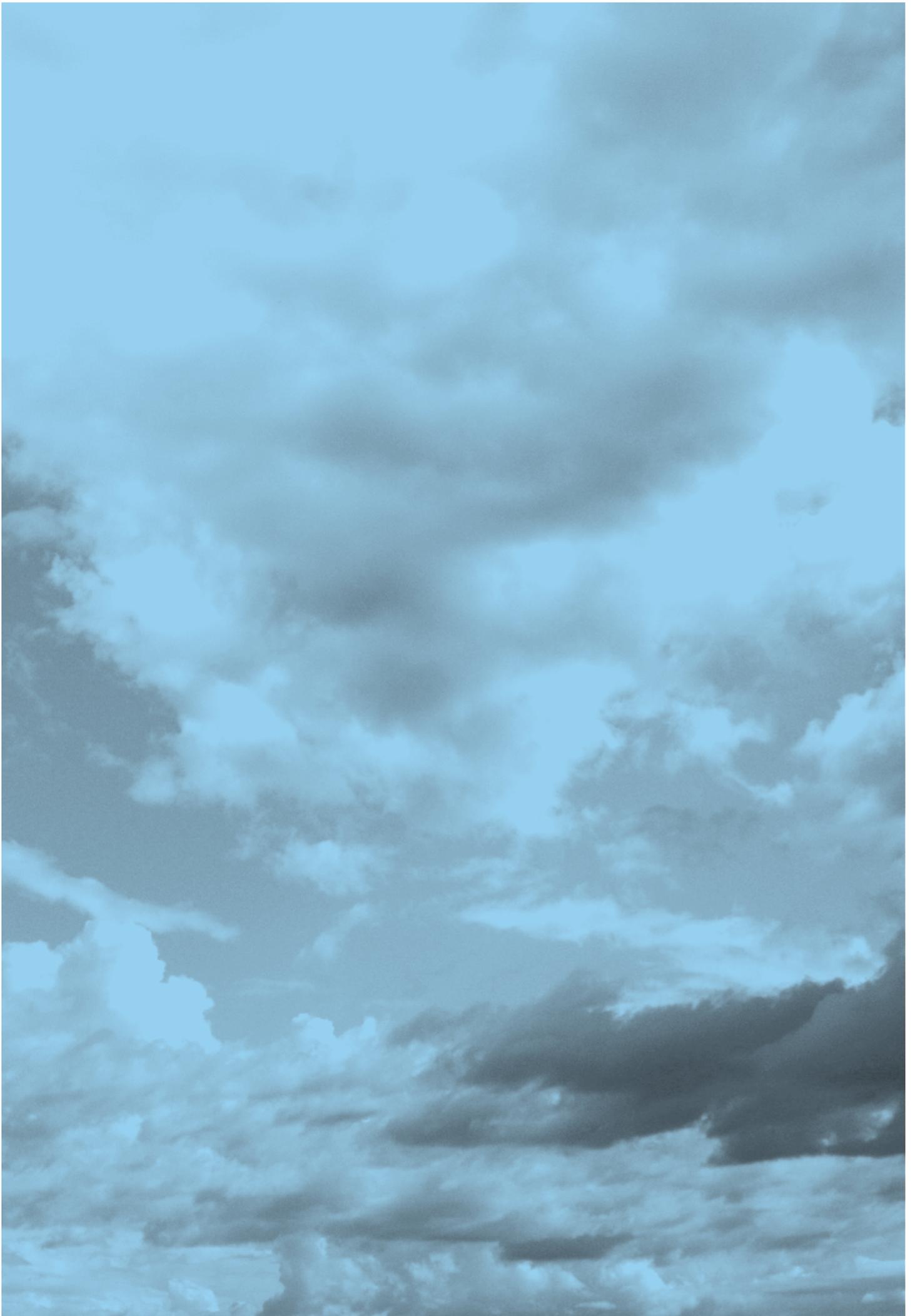


TABLE DES MATIÈRES

Introduction	5
Encart méthodologique	7
1. Près de 700 nouveaux logements construits et habités par an	8
1.1. Une forte dynamique de construction dans les communes urbaines et périurbaines	9
1.2. Plus de 2 000 personnes par an installées sur les terrains consommés	12
1.3. Un développement de la population plus important dans les communes rurales	14
2. Deux tiers des nouveaux logements construits et habités entre 2004 et 2007 sont des maisons unifamiliales	16
2.1. La maison unifamiliale : mode d'expression de l'étalement urbain et de la périurbanisation	17
2.2. Plus de trois personnes par maison unifamiliale en moyenne dans le pays	20
3. Près d'un quart de la population installée habite dans des appartements	22
3.1. Moins de la moitié des communes luxembourgeoises concernées par la construction de résidences	23
3.2. La majorité de la population installée dans des appartements se trouve dans les communes urbaines et périurbaines	26
Conclusion	29
Glossaire	31
Table des illustrations	32



Introduction

L'une des missions de l'Observatoire de l'Habitat est d'analyser le potentiel foncier constructible ainsi que la consommation foncière dans les zones d'habitat. A cette fin, il a déterminé le potentiel foncier disponible pour les années 2004 et 2007, et parallèlement, les terrains consommés par des bâtiments à l'intérieur des zones d'habitat entre ces deux années. Ces travaux permettent de connaître la dynamique de la consommation de terrains pour l'habitat pour l'ensemble du pays, mais également le développement urbain dans les communes. Toutefois cette étude ne prend pas en compte la densification intra-urbaine réalisée grâce au phénomène de destruction-reconstruction (un bâtiment se construit à la place d'un autre). Dans l'optique d'une optimisation de l'utilisation des terrains disponibles, l'analyse quantitative de la consommation foncière a été enrichie par l'étude de la densité de construction sur ces terrains utilisés.

Les données de la consommation foncière permettent ainsi de mesurer l'étalement urbain des communes luxembourgeoises sur leur territoire. En effet, les résultats répondent, notamment, à plusieurs interrogations essentielles : **cette consommation sur des terrains restés libres se fait-elle plutôt par la construction de maisons unifamiliales ou d'immeubles collectifs ? La surface consommée pour la construction d'un logement est-elle importante ou plutôt réduite ? Quelles sont les tendances observées dans les différentes communes du Grand-Duché de Luxembourg ?** La méthode mise en place dans le cadre de cette étude est appropriée pour mesurer l'étalement urbain car elle se concentre sur l'occupation des terrains vierges.

Ces analyses complémentaires développées par l'Observatoire de l'Habitat permettent de connaître pour chaque commune le nombre de nouveaux logements habités et le nombre de personnes installées sur les terrains consommés entre 2004 et 2007. Le Ministère du Logement et les instances impliquées sur les questions de l'aménagement du territoire disposent ainsi d'un bon aperçu des tendances générales sur le pays, voire à une échelle encore plus fine. Les communes bénéficient, quant à elles, d'une connaissance de la dynamique de construction dans le cadre de l'étalement urbain qui constitue un indicateur pour le développement et l'aménagement de leur territoire dans les meilleures conditions possibles. En effet, connaître l'ampleur de la construction de maisons unifamiliales et de résidences pendant une période donnée, peut permettre à la commune d'anticiper son développement futur par rapport à sa volonté de développement en matière d'habitat, mais aussi en matière de besoin de réseaux et d'infrastructures pour accueillir les nouveaux habitants.

Ce document présente les résultats en fournissant, dans un premier temps, les données de cadrage pour l'ensemble du pays, puis en distinguant, dans un second temps, les grands segments de l'habitat, à savoir les maisons individuelles et les immeubles à appartements.



Encart méthodologique

Les calculs de la densité résidentielle¹ et du nombre de personnes par logement¹, nécessitent de définir la superficie du terrain de référence, de connaître le nombre de nouveaux logements créés et le nombre de leurs occupants.

Cette superficie de référence correspond à l'ensemble des **terrains² consommés** par des bâtiments entre 2004 et 2007 et localisés dans les zones d'habitat déterminées par les Plans d'Aménagement Général (P.A.G.). Chaque terrain libre de toute construction en 2004, mais occupé par un bâtiment en 2007 est dit consommé³. Les terrains consommés sont identifiés par la comparaison visuelle des photos aériennes des années 2004 et 2007.

La détermination du nombre de nouveaux logements créés se fait à l'aide des fichiers de population de fin 2007, qui ont été mis à disposition de l'Observatoire de l'Habitat par les communes. Ce fichier permet de connaître à l'état de 2007 le nombre de ménages ainsi que le nombre de personnes installées aux nouvelles adresses sur les terrains consommés entre 2004 et 2007. En partant du postulat qu'un ménage occupe un logement, il est possible d'estimer le nombre de **nouveaux logements construits et habités**.

Au final donc, le rapport entre le nombre de nouveaux logements construits et habités, et la surface des terrains consommés donne la **densité résidentielle**. Elle est calculée pour tous les nouveaux logements quel que soit le type de bâti, distinguant les maisons unifamiliales et les immeubles collectifs.

De plus, la prise en considération du nombre de personnes dans les nouvelles constructions permet de déterminer le **nombre de personnes par logement** au sein des nouveaux logements.

Il existe certaines limites à cette méthode :

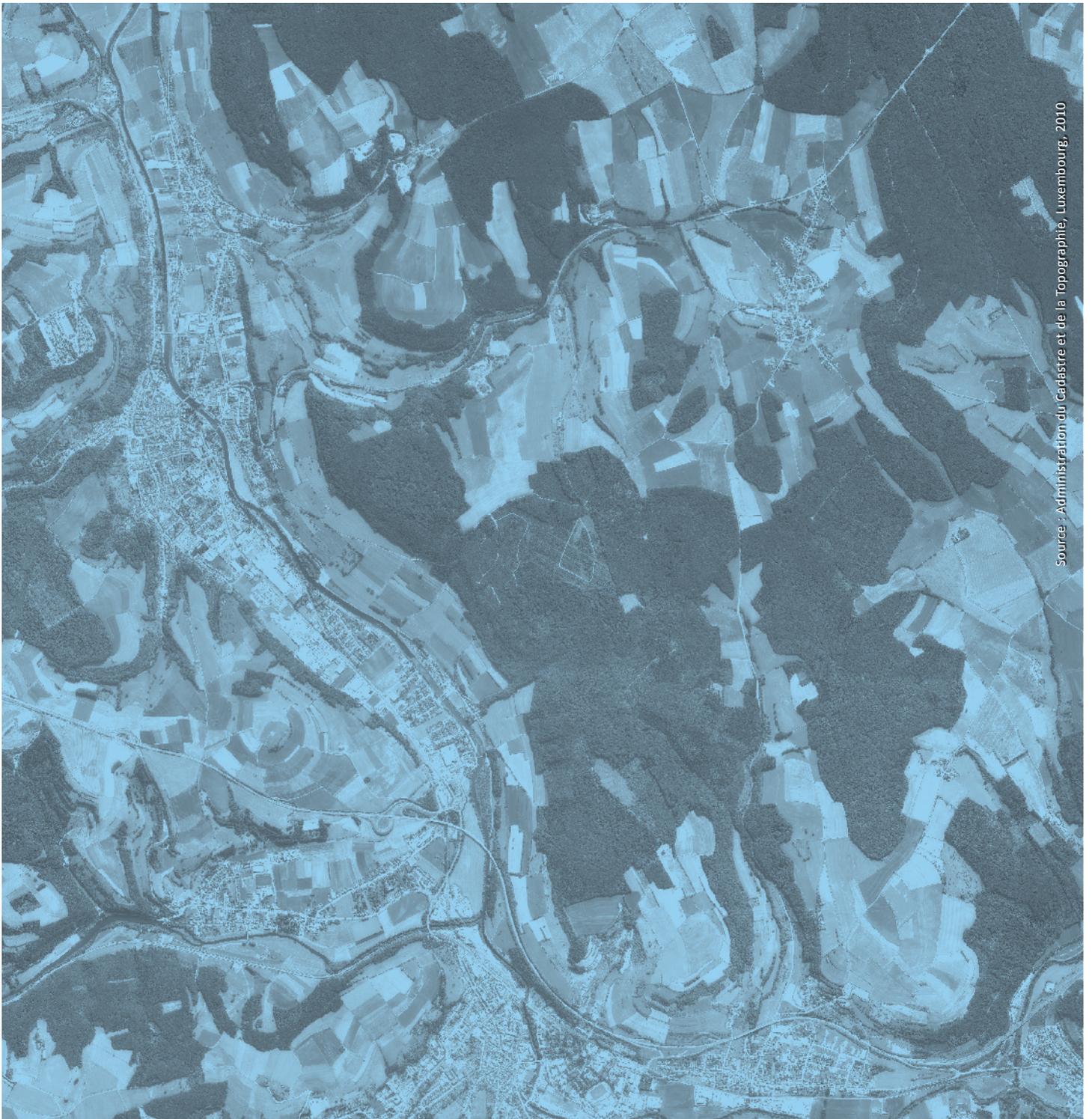
- elle permet uniquement de recenser les logements habités dans les nouvelles constructions produites sur les terrains libres. Donc concrètement, si trois logements sont habités dans une résidence contenant cinq logements construits, seuls les trois logements occupés sont pris en compte ;
- elle ne recense pas les logements créés et habités lors de reconstruction d'immeubles sur des parcelles déjà construites (destruction – reconstruction) ;
- elle ne repose pour le moment que sur une période de trois ans, ce qui est relativement court pour traduire une véritable dynamique de construction dans chaque commune ;

Le nombre de logements construits entre 2004 et 2007 est donc sous-évalué, puisque la méthode ne prend pas en compte la totalité des nouveaux logements comme le fait la statistique des bâtiments achevés du STATEC. En effet, tous les nouveaux logements construits ne sont pas automatiquement occupés. Mais cette méthode a l'avantage de connaître la taille des terrains et le nombre de personnes dans les logements.

¹ Les définitions des termes se trouvent dans le glossaire en annexe.

² Un terrain correspond à la partie d'une parcelle se trouvant à l'intérieur d'une zone spécifique du Plan d'Aménagement Général. Si toute la parcelle est couverte par une seule zone du P.A.G., c'est un unique terrain. Si une parcelle se trouve sur plusieurs zones différentes du P.A.G., elle forme autant de terrains que de zones.

³ Pour de plus amples renseignements, cf. *Le potentiel foncier et la consommation foncière dans les zones d'habitat au Grand-Duché de Luxembourg*, Hors-série de l'Observatoire de l'Habitat, octobre 2010, pp. 31-32.



Source : Administration du Cadastre et de la Topographie, Luxembourg, 2010

1

**PRÈS DE 700 NOUVEAUX LOGEMENTS
CONSTRUITS ET HABITÉS PAR AN**



Entre 2004 et 2007, 169 hectares ont été consommés⁴ au Grand-Duché de Luxembourg au sein des zones d'habitat déterminées par le P.A.G. par un bâtiment d'habitation⁵ que celui-ci soit achevé ou encore en construction (soit près de 56 hectares par an).

L'étude présentée dans ce document porte uniquement sur les **108 hectares de terrains construits et occupés entre 2004 et 2007**. Les 61 hectares restants correspondent à des bâtiments en cours de construction et sont donc en attente d'occupation.

Ces 108 hectares se répartissent dans 106 des 116 communes luxembourgeoises. En effet, dans trois communes aucun terrain n'a été consommé entre 2004 et 2007 (Colmar-Berg, Esch-sur-Sûre et Rumelange), dans trois autres des logements ont été construits mais ils n'étaient pas encore occupés en 2007 (Lintgen, Remich, Winseler). Enfin, il faut également noter que quatre communes n'ont pu être traitées dans cette étude, soit parce que la commune a refusé de transmettre son fichier de population, soit en raison de problèmes d'exploitation des fichiers (Goesdorf, Mompach, Septfontaines et Waldbillig).

Au total, **1 536 bâtiments d'habitation ont été construits et habités** (cf. tableau 1), ce qui représente en moyenne l'utilisation de 7 ares par bâtiment.

Tableau 1 : Statistique de densité résidentielle sur les terrains consommés et habités entre 2004 et 2007 par type de construction

	Bâtiments construits et habités		Superficie des terrains consommés		Personnes habitant dans les nouveaux logements		Ménages (= logements)		Personnes/ménage	Logements/hectare	Ares/bâtiment
	nombre	en %	en ha	en %	nombre	en %	nombre	en %			
Maisons unifamiliales	1 406	92%	94,93	88%	4 483	78%	1 406	67%	3,19	14,81	6,75
Immeubles	130	8%	12,63	12%	1 286	22%	687	33%	1,87	54,39	9,72
Total	1 536	100%	107,56	100%	5 769	100%	2 093	100%	2,76	19,46	7,00

Source : Ministère du Logement – Observatoire de l'Habitat (Base densité 2007)

1.1. Une forte dynamique de construction dans les communes urbaines et périurbaines

Un bâtiment d'habitation correspond soit à une maison unifamiliale, soit à une résidence comptant plusieurs appartements. Pour les 1 536 nouveaux bâtiments construits et occupés durant la période observée, **2 093 logements habités sont recensés** (soit près de 700 logements par an).

En moyenne, 18 logements ont été construits par commune entre 2004 et 2007.

Dans 35 communes, le nombre de logements construits est supérieur à la moyenne (cf. carte 1). Les communes les plus urbanisées se sont le plus fortement développées, mis à part certaines communes rurales telles que Wincrange (accompagnée de sa voisine Troisvierges), Rambrouch (et Rédange dans la région Ouest) et Tandel.

Parmi les communes où l'habitat s'est rapidement développé, **Bertrange est celle avec la construction du plus grand nombre de logements entre 2004 et 2007 : 150 logements ont été achevés et habités**. Mais ces nouveaux logements sont des appartements pour plus de la moitié d'entre eux (88). La commune d'**Hesperange**, qui compte 106 nouveaux

⁴ Il s'agit des terrains disponibles en 2004 et occupés par un bâtiment en 2007.

⁵ Cf. *Le potentiel foncier et la consommation foncière dans les zones d'habitat au Grand-Duché de Luxembourg*, Hors-série de l'Observatoire de l'Habitat, octobre 2010, p.30.

logements (82 dans 9 résidences) pour la période d'analyse, **se situe à la deuxième place de ce classement. Luxembourg-Ville arrive en troisième position** (avec la construction de 84 logements, dont 63 dans 9 résidences).

Les autres communes où le parc de logements s'est développé de façon importante, se situent dans deux espaces géographiques distincts :

- **La périphérie de la capitale** : Steinsel (74 logements), Mamer (67 logements) ou Strassen (64 logements), par exemple. Les 19 communes de cette région où le nombre de logements est supérieur à la moyenne nationale regroupent au total 928 logements.
- **La région Sud** : Differdange (71 logements), Pétange (49 logements), ou Bascharage (29 logements). Dans le centre urbain de Dudelange, le nombre de logements construits reste en-dessous de la moyenne, mais cette ville a connu une importante activité de construction quelques années auparavant. Les sept communes de la région Sud ayant un nombre de logements supérieur à celui de la moyenne nationale totalisent 295 logements.

Mises à part les communes de Dippach et Reckange-sur-Mess, qui séparent les deux régions précédemment citées, ces deux territoires s'urbanisent plus vigoureusement que le reste du pays. Ils regroupent 62% de l'ensemble des nouveaux logements construits et habités entre 2004 et 2007 du pays.

La construction de logements se concentre donc principalement dans des zones déjà fortement urbanisées.

Le nombre de logements construits entre 2004 et 2007 est à relativiser en fonction de la superficie foncière utilisée. Ce rapport indique que plus la densité résidentielle est élevée, plus le nombre de logements par hectare est important.

Entre 2004 et 2007, la densité résidentielle moyenne est de 19 logements par hectare (cf. carte 1).

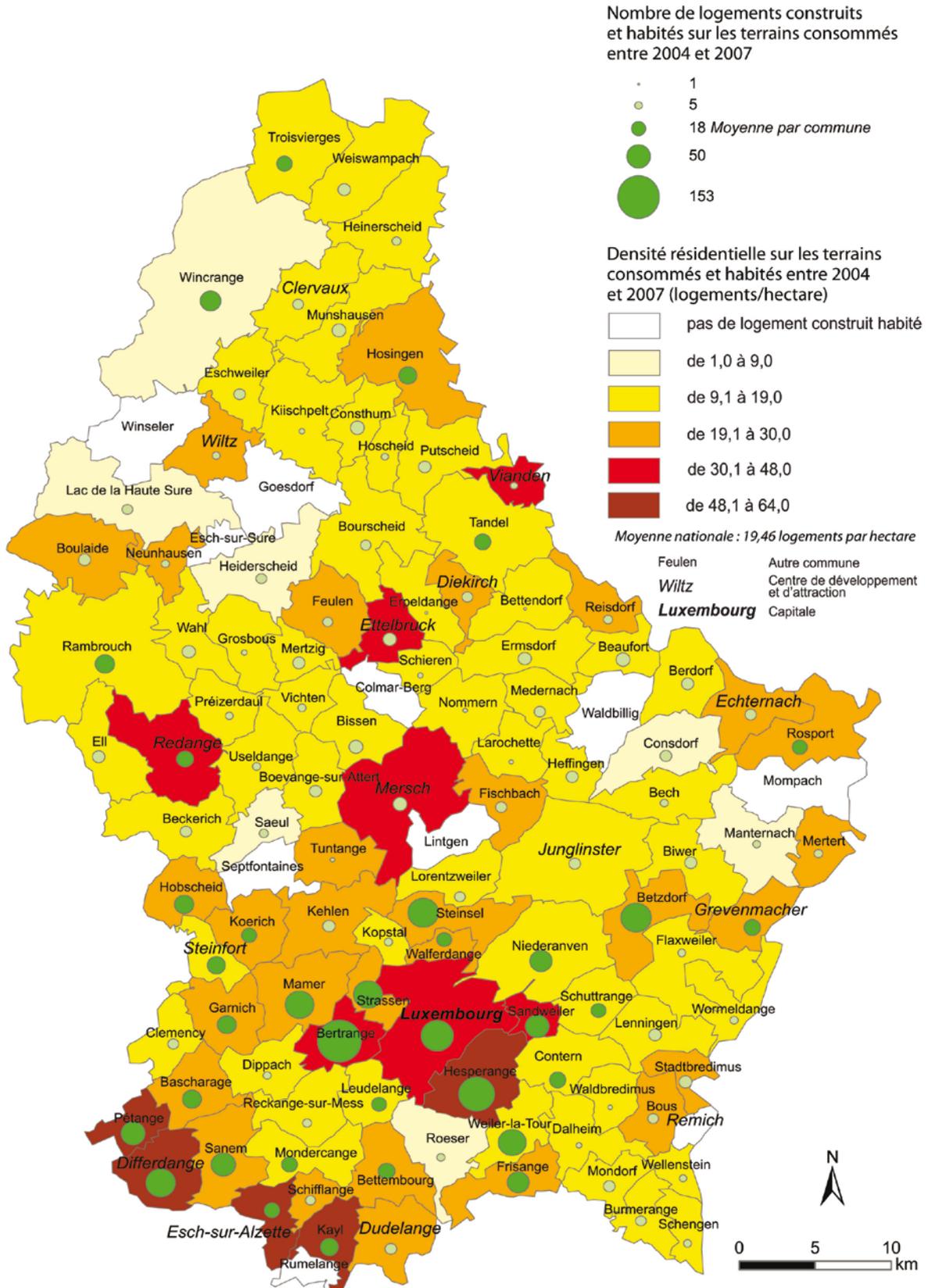
Les **densités résidentielles supérieures à la moyenne** s'observent surtout dans des communes urbaines ou périurbaines, dont la **région Sud**, la **capitale** et ses **communes limitrophes**, et, celles s'étirant à **l'ouest de Luxembourg-Ville**, de même que la **majorité des centres régionaux** (mis à part Remich, où aucun logement construit n'a été habité, ainsi que Clervaux, Steinfort et Junglinster). Cette densité est toutefois à relativiser pour certaines communes comme Vianden, Wiltz ou Diekirch, car peu de logements y ont été construits (respectivement 4, 5 et 9). La faible superficie des terrains utilisés induit un nombre de logements par hectare supérieur à la moyenne nationale dans ces communes.

Les densités résidentielles les plus élevées (supérieures à 48 logements par hectare) sont observées dans les communes suivantes :

- Kayl, avec 64 logements par hectare, représentant 27 logements sur 42 ares,
- Pétange avec 60 logements par hectare, représentant 49 logements sur 82 ares,
- Differdange avec 60 logements par hectare, représentant 71 logements sur 1,19 hectare,
- Hesperange avec 53 logements par hectare, représentant 106 logements sur 1,99 hectare,
- Esch-sur-Alzette avec 49 logements par hectare, représentant 20 logements sur 41 ares.

Comparées aux données précédentes portant uniquement sur le nombre de logements construits, les communes avec la densité du nouveau bâti la plus élevée ne sont pas nécessairement celles où le plus grand nombre de logements a été construit. Ainsi, Kayl, commune avec la plus forte densité résidentielle concernant les nouveaux logements, n'en compte que 27. En revanche, les communes ayant une activité de construction élevée

Carte 1 : Nombre de logements et densité résidentielle des terrains consommés entre 2004 et 2007



Auteurs: C. Pouget, V. Felgten, Pôle de recherche GEODE, CEPS/INSTEAD, juillet 2011.
Fond de carte: ACT, GEODE, CEPS/INSTEAD, 2007.
Données statistiques: Ministère du Logement - Observatoire de l'Habitat (Base consommation foncière 2004-2007, Base population 2007).

ne sont pas nécessairement celles où l'on construit le plus densément. Ainsi, malgré un nombre de logements construits important, la densité résidentielle de plusieurs communes reste inférieure à la moyenne de 19 logements par hectare, comme le montrent les exemples suivants :

- Weiler-la-Tour avec 17 logements par hectare, représentant 60 logements sur 3,48 hectares,
- Niederaanven avec 14 logements par hectare, représentant 42 logements sur 3,08 hectares,
- Wincrange avec 8 logements par hectare, représentant 34 logements sur 4,14 hectares,
- Steinfort avec 15 logements par hectare, représentant 28 logements sur 1,93 hectare.

De manière générale, les densités résidentielles les moins élevées prédominent dans les régions rurales du nord du pays, le long de la Moselle, ainsi que dans des communes situées à l'est de la ville de Luxembourg.

La densité résidentielle y reste faible car les nouveaux bâtiments construits sont principalement des maisons unifamiliales, plus grandes consommatrices de ressources foncières, alors que le prix du foncier reste moins élevé que dans les autres régions du pays.

Le nombre de personnes installées dans ces nouveaux logements sera analysé afin de savoir si ces nouveaux logements absorbent une population importante, ou si au contraire, les ménages ont tendance à être plus petits.

1.2. Près de 2 000 personnes par an installées sur les terrains consommés

Entre 2004 et 2007, **5 769 personnes se sont installées** (1 923 personnes par an) dans les 2 093 logements construits et occupés sur les terrains consommés, ce qui représente une moyenne de **2,76 personnes par logement**.

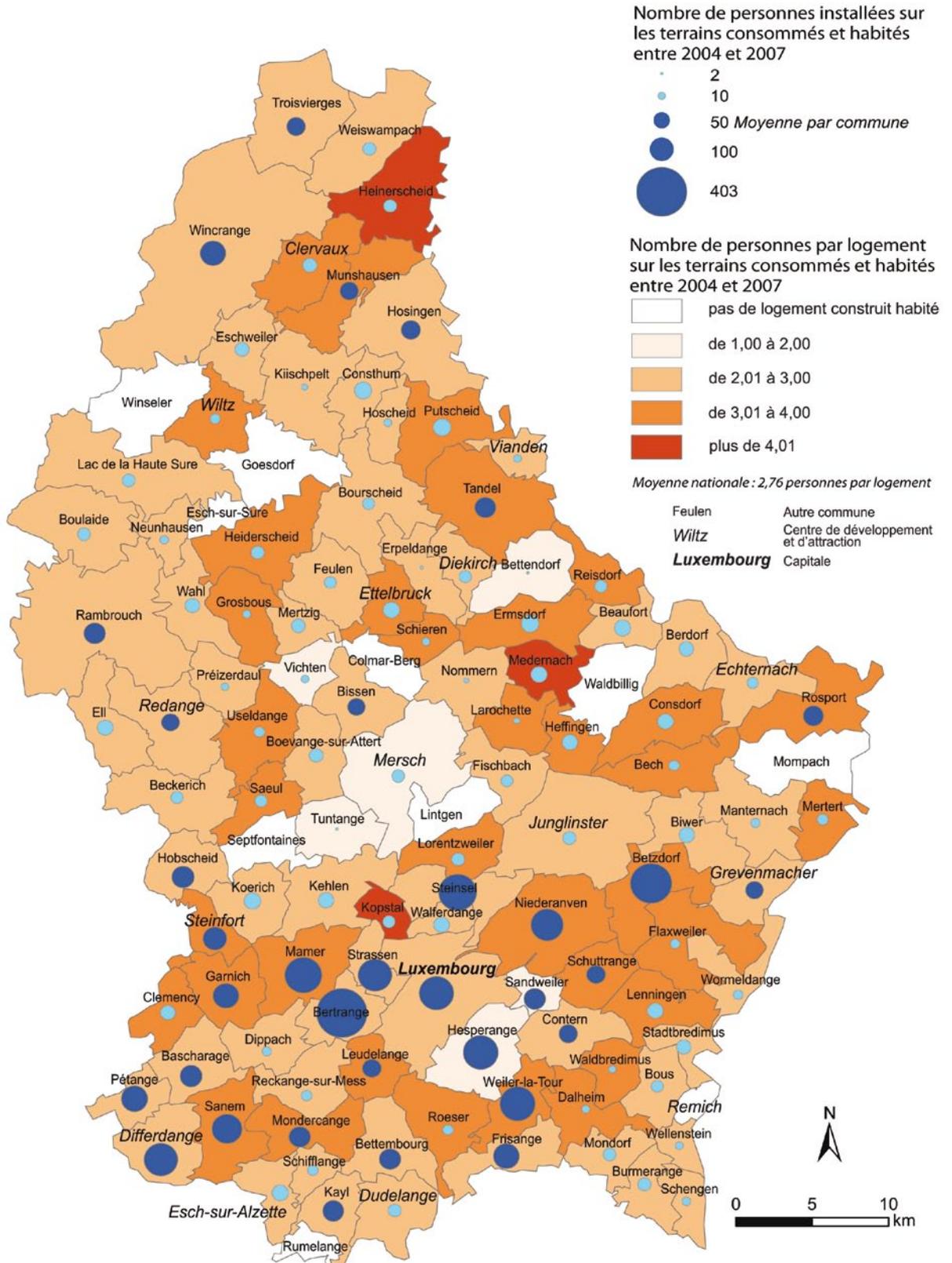
Pour l'ensemble du pays, ces nouvelles constructions ont permis l'installation de 50 personnes par commune, en moyenne sur la période d'étude, soit près de 17 personnes par commune et par an.

Le maximum de personnes installées dans les nouveaux bâtiments d'habitation construits entre 2004 et 2007 se trouve à Bertrange qui compte 403 personnes (ou 134 personnes par an) (cf. carte 2). Suivent ensuite trois communes avec plus de 200 personnes installées : Betzdorf (267 personnes), Steinsel (218 personnes) et Mamer (209 personnes). Luxembourg-Ville a vu 182 personnes habiter dans les nouveaux logements construits sur son territoire, soit seulement environ 60 personnes par an.

Les communes avec le nombre le plus élevé d'habitants dans les nouveaux logements sont toutes localisées autour de la ville de Luxembourg, et dans la région Sud. Ces territoires, avec un nombre de personnes installées supérieur à la moyenne, recensent 3 299 personnes habitant dans les nouveaux logements construits entre 2004 et 2007, soit près de 57% de l'ensemble de la population installée dans ces habitations.

Le processus d'étalement urbain dans la périphérie de la capitale se poursuit vers des communes plus lointaines comme Betzdorf, Weiler-la-Tour, Garnich, Steinfort et Hobscheid.

Carte 2: Nombre total de personnes et nombre de personnes par logement sur les terrains consommés entre 2004 et 2007



Auteurs: C. Pouget, V. Feltgen, Pôle de recherche GEODE, CEPS/INSTEAD, juillet 2011.
Fond de carte: ACT, GEODE, CEPS/INSTEAD, 2007.
Données statistiques: Ministère du Logement - Observatoire de l'Habitat (Base consommation foncière 2004-2007, Base population 2007).

En rapportant le nombre total de personnes installées au nombre de logements, trois communes ont une densité de population de plus de 4 personnes par logement :

- Kopstal avec 5,20 personnes par logement, soit 26 personnes dans 5 logements,
- Heinerscheid avec 4,29 personnes par logement, soit 30 personnes dans 7 logements,
- Medernach avec 4,09 personnes par logement, soit 45 personnes dans 11 logements.

Le nombre de personnes par logement le plus important n'est pas dans les communes urbaines du centre et du sud du pays, mais plutôt dans les communes périurbaines un peu plus éloignées de la ville et en partie dans les communes à tendance rurale (cf. carte 2).

1.3. Un développement de la population plus important dans les communes rurales

Le rapport entre le nombre de personnes installées dans les logements construits sur les terrains consommés entre 2004 et 2007 et la population existante des communes en 2004 est de **2% en moyenne pour l'ensemble des communes luxembourgeoises**.

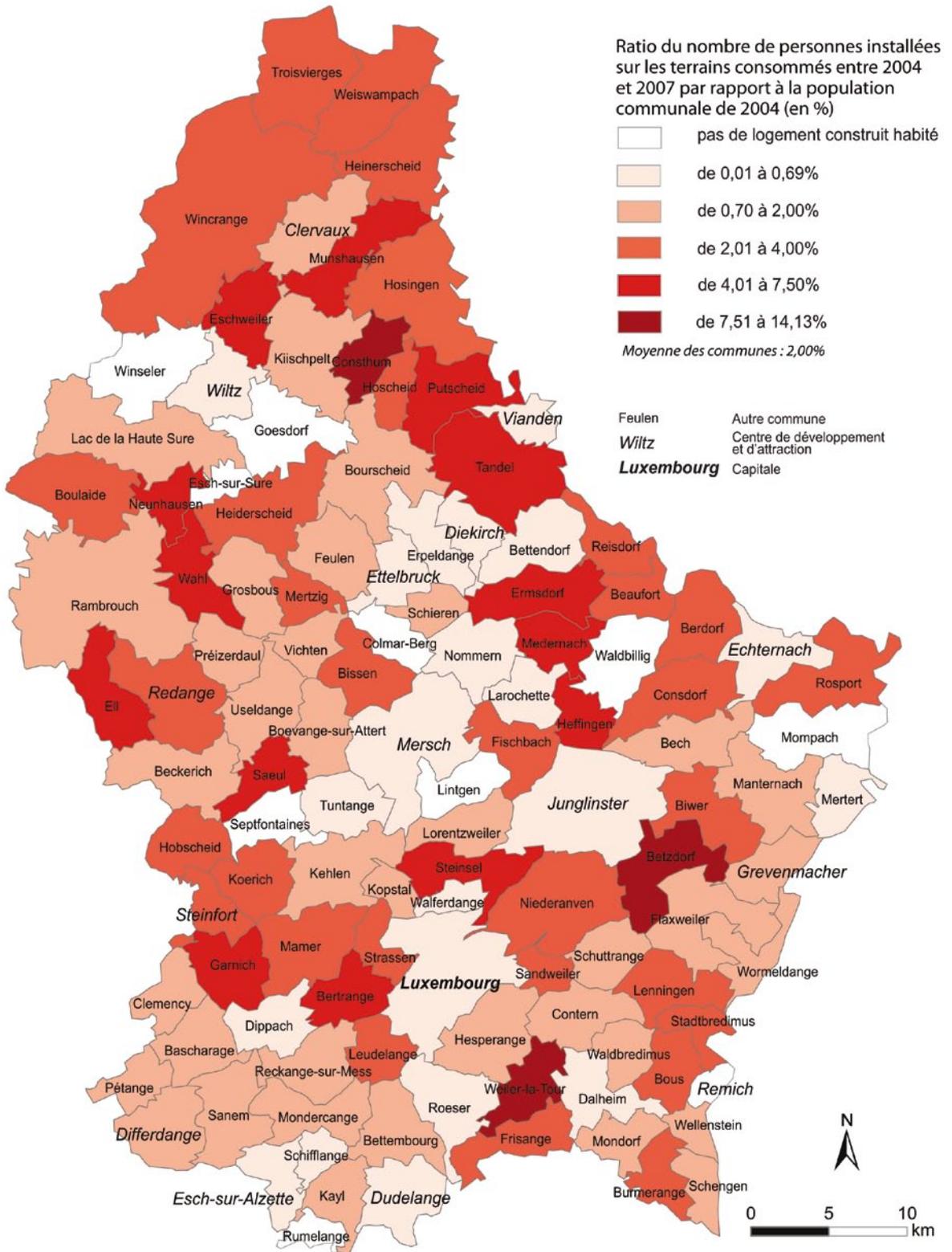
Il est **le plus important dans les communes rurales du nord et de l'ouest** du Grand-Duché de Luxembourg, ainsi que dans quelques communes périurbaines de Luxembourg-Ville (cf. carte 3).

En effet, la commune de Consthum a vu s'installer sur les terrains consommés entre 2004 et 2007 l'équivalent de près de 13% de sa population recensée en 2004. Cela ne veut pas dire que ce sont essentiellement de nouveaux habitants dans la commune, car des personnes peuvent déménager pour habiter dans un nouveau logement tout en restant dans la même localité. Mais cela montre, dans une certaine mesure, ce que peut représenter l'intensité de l'étalement urbain dans la commune en termes de population.

Les communes de Wahl, Neunhausen, Ermsdorf, Munshausen ou Putscheid ont un rapport compris entre 5 et 6% de la totalité de la population de 2004. Presque toutes les communes rurales du nord du pays ont un développement de construction pour accueillir des habitants assez fort.

Le phénomène de construction de 700 logements habités par an mérite de préciser le type de logements pouvant être édifié en différenciant les maisons unifamiliales et les résidences à appartements, pouvant avoir un impact sur la densité résidentielle.

Carte 3 : Ratio du nombre de personnes installées sur les terrains consommés entre 2004 et 2007 par rapport à la population communale de 2004



Auteurs: C. Pouget, V. Feltgen, Pôle de recherche GEODE, CEPS/INSTEAD, septembre 2011.
Fond de carte: ACT, GEODE, CEPS/INSTEAD, 2007.
Données statistiques: Ministère du Logement - Observatoire de l'Habitat (Base consommation foncière 2004-2007, Base population 2007), STATEC 2004.



Source : Administration du Cadastre et de la Topographie, Luxembourg, 2010

2

DEUX TIERS DES NOUVEAUX LOGEMENTS CONSTRUITS ET HABITÉS ENTRE 2004 ET 2007 SONT DES MAISONS UNIFAMILIALES



Parmi tous les **nouveaux logements construits et habités** entre 2004 et 2007, **près des deux tiers correspondent à des maisons unifamiliales**. Elles représentent plus de 1 400 logements construits sur cette période, soit **469 logements par an**. Elles forment presque la totalité du parc des nouveaux bâtiments construits et habités (92% des bâtiments).

Etant donné que dans la méthode utilisée n'est pas pris en compte le phénomène de destruction-reconstruction qui le plus souvent fait apparaître des immeubles à appartements, ces chiffres sur-représentent le nombre de maisons unifamiliales qui montrent le phénomène d'étalement urbain observé dans cette étude.

En moyenne, **14,81 logements sont construits par hectare** et cela représente des terrains de **6,6 ares par maison**. Ces constructions absorbent 88% de la surface totale consommée entre 2004 et 2007.

2.1. La maison unifamiliale : mode d'expression de l'étalement urbain et de la périurbanisation

En ce qui concerne la répartition du nombre des maisons unifamiliales construites sur la période d'étude, **la commune de Betzdorf est celle où a été construit le plus grand nombre de maisons unifamiliales (72 maisons)**, que ce soit sous forme de création ou de comblement de lotissements ou encore d'extensions le long d'une rue (cf. illustration 1). Ce type d'urbanisation représente la plupart des constructions effectuées entre 2004 et 2007 dans cette commune (cf. carte 4).

Illustration 1 : Exemple de la création de lotissements dans la commune de Betzdorf



Suit ensuite Bertrange avec 65 maisons unifamiliales (soit 43% de l'ensemble des nouveaux logements de la commune), puis d'autres communes des couronnes périurbaines de Luxembourg-Ville, telles que Weiler-la-Tour, Steinsel et Mamer (avec respectivement 60, 52 et 45 maisons unifamiliales). Dans toutes ces communes, la consommation se fait essentiellement sous forme de lotissements dont les Plans d'Aménagement Particulier (P.A.P.) approuvés sont en cours de construction. Comme les maisons d'un lotissement ne sont pas toutes construites en même temps, de nouveaux logements pourraient être observés lors de la prochaine mise à jour sur ce sujet.

Dans les communes plus rurales, la construction de maisons unifamiliales est plus limitée que dans les communes urbaines et périurbaines du pays. Seules quelques communes se distinguent telles que Wincrange (34 maisons) ou Tandel (22 maisons), deux grandes communes fusionnées comptant donc dans l'absolu plus de maisons que les communes plus petites. D'autres communes rurales ont connu une augmentation de maisons unifamiliales comme par exemple Munshausen, Putscheid ou Consthum. Même si le nombre total de logements créés n'est pas trop élevé dans l'absolu, il reste important au niveau communal car ces communes sont de taille réduite.

Enfin, à l'échelle nationale, plus de la moitié (53%) de ces nouvelles maisons unifamiliales construites et habitées entre 2004 et 2007 se localisent dans les communes urbaines de la région Sud et périurbaines autour de Luxembourg-Ville.

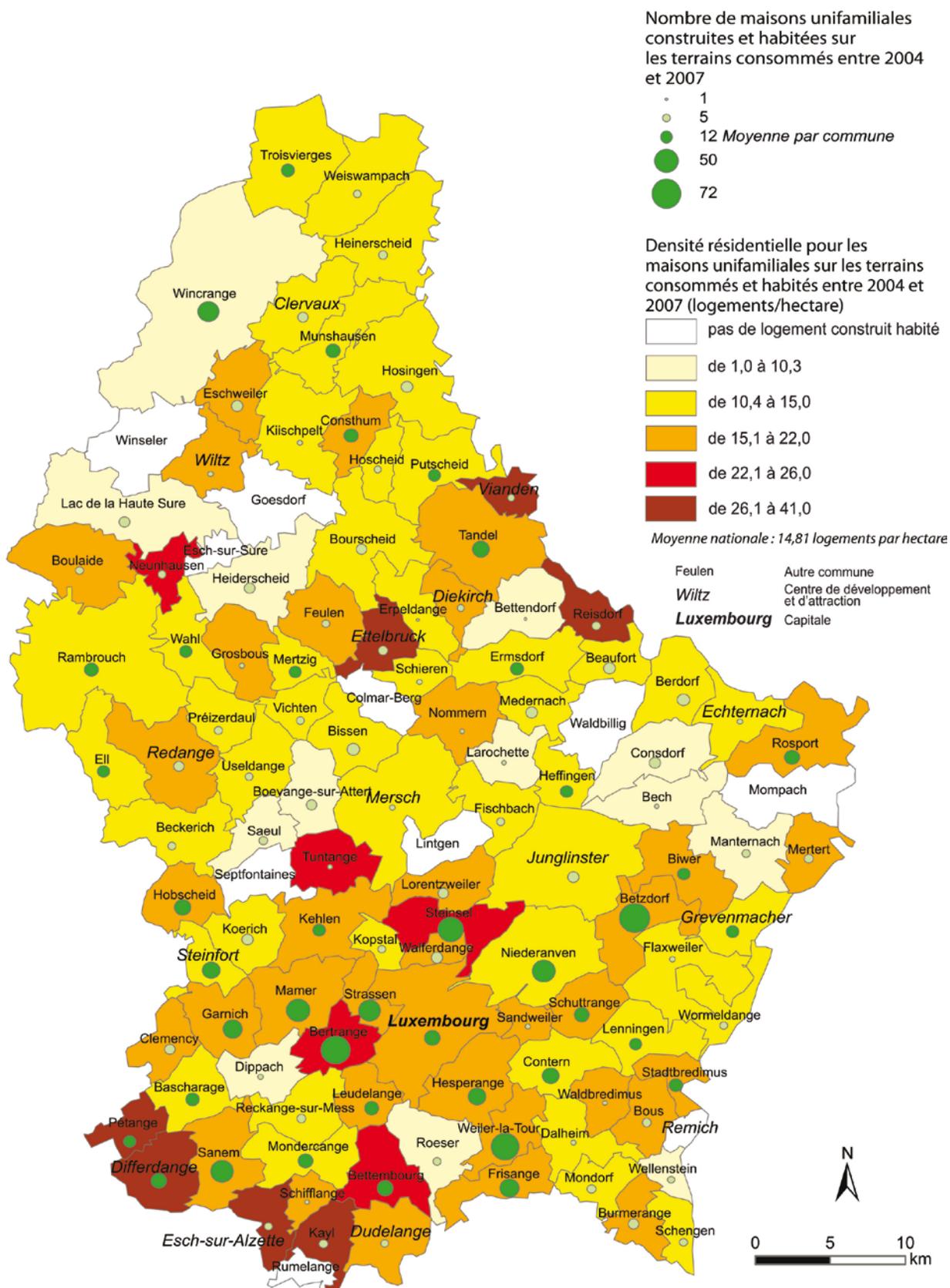
En rapportant ces données sur la surface des terrains consommés pour la construction des maisons unifamiliales, la moyenne nationale est de **15 maisons unifamiliales par hectare. Cela correspond à une maison sur un terrain de 6,75 ares en moyenne.**

En général, le nombre de nouvelles maisons unifamiliales construites dans les centres régionaux reste relativement faible au cours de la période observée (seuls Steinfort et Differdange se positionnent au-dessus de la moyenne nationale). Quant à **la densité résidentielle**, elle **est supérieure à la moyenne** dans **neuf des 16 centres régionaux**, avec entres autres :

- Vianden, 41 logements par hectare, représentant 4 maisons unifamiliales sur moins de 10 ares,
- Differdange, 34 logements par hectare, représentant 21 maisons unifamiliales sur 61 ares,
- Esch-sur-Alzette, 32 logements par hectare, représentant 6 maisons unifamiliales sur 19 ares,
- Ettelbruck, 29 logements par hectare, représentant 8 maisons unifamiliales sur 28 ares.

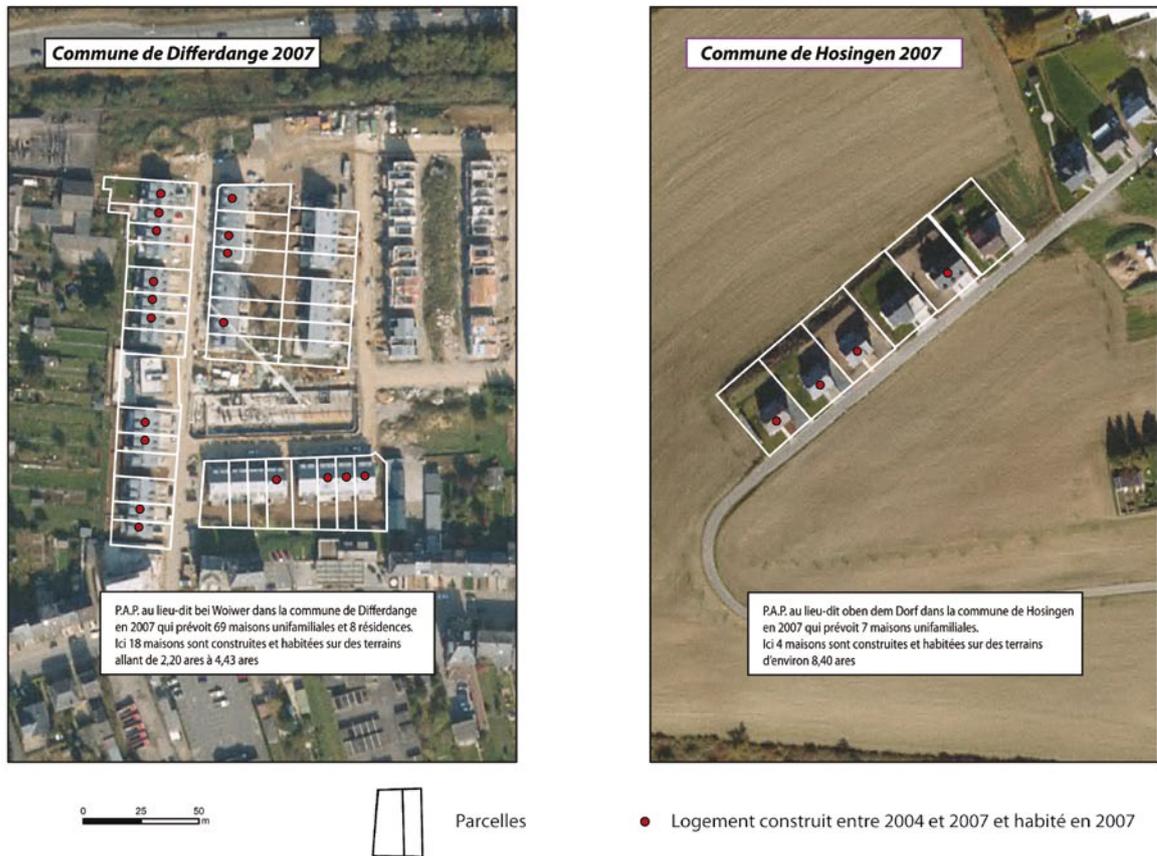
Dans les communes périurbaines situées autour de la capitale, il existe le nombre le plus important de maisons unifamiliales construites, la densité y est en général également relativement élevée. Il en va de même pour les communes au sud-ouest du pays. **Les communes ayant une densité de maisons unifamiliales par hectare inférieure à la moyenne nationale se trouvent surtout dans les régions rurales du pays.** En outre, le prix du foncier plus bas permet la construction de terrains plus grands que dans des régions plus urbaines. Les photos aériennes suivantes montrent la différence de la consommation de l'espace pour un lotissement avec des maisons en bande peu consommatrices en surface et la construction de maisons unifamiliales implantées au milieu d'un grand terrain (cf. illustration 2).

Carte 4 : Nombre de maisons unifamiliales et densité résidentielle des terrains consommés entre 2004 et 2007



Auteurs: C. Pouget, V. Felgten, Pôle de recherche GEODE, CEPS/INSTEAD, juillet 2011.
Fond de carte: ACT, GEODE, CEPS/INSTEAD, 2007.
Données statistiques: Ministère du Logement - Observatoire de l'Habitat (Base consommation foncière 2004-2007, Base population 2007).

Illustration 2 : Deux exemples de type de densification résidentielle : densité forte dans la commune de Differdange et densité faible dans la commune de Hosingen



Sources : Administration du Cadastre et de la Topographie (2007), Ministère du Logement – Observatoire de l'Habitat (Base PAP 2004-2007, Base population 2007)

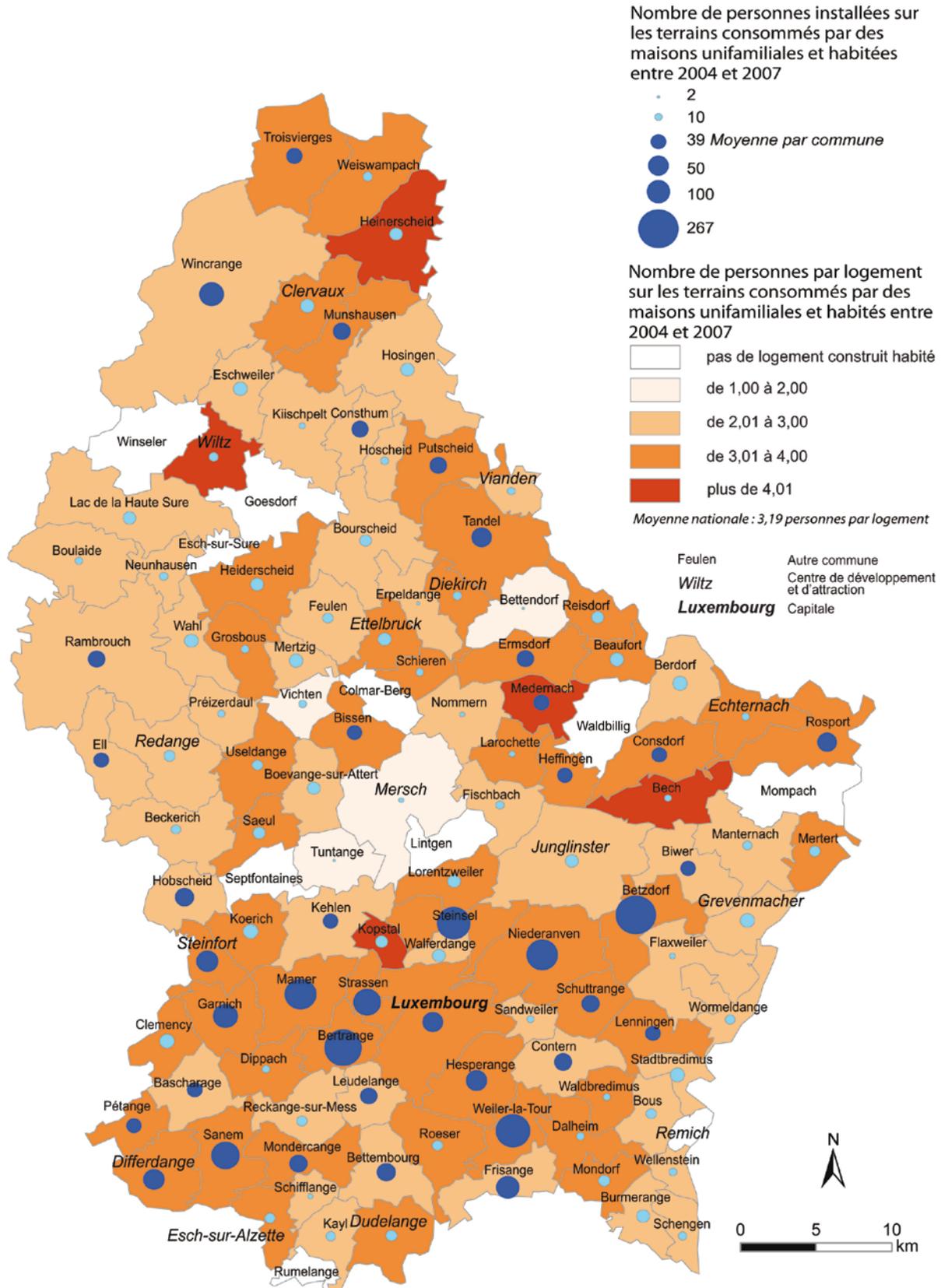
2.2. Plus de trois personnes par maison unifamiliale en moyenne dans le pays

4 483 personnes se sont installées dans les 1 406 maisons unifamiliales (soit 3,2 personnes par maison) construites sur les terrains consommés entre 2004 et 2007 (soit près de 1 500 personnes par an). Cela représente une moyenne de 39 personnes par commune pour les 116 communes du pays pour les trois années d'études.

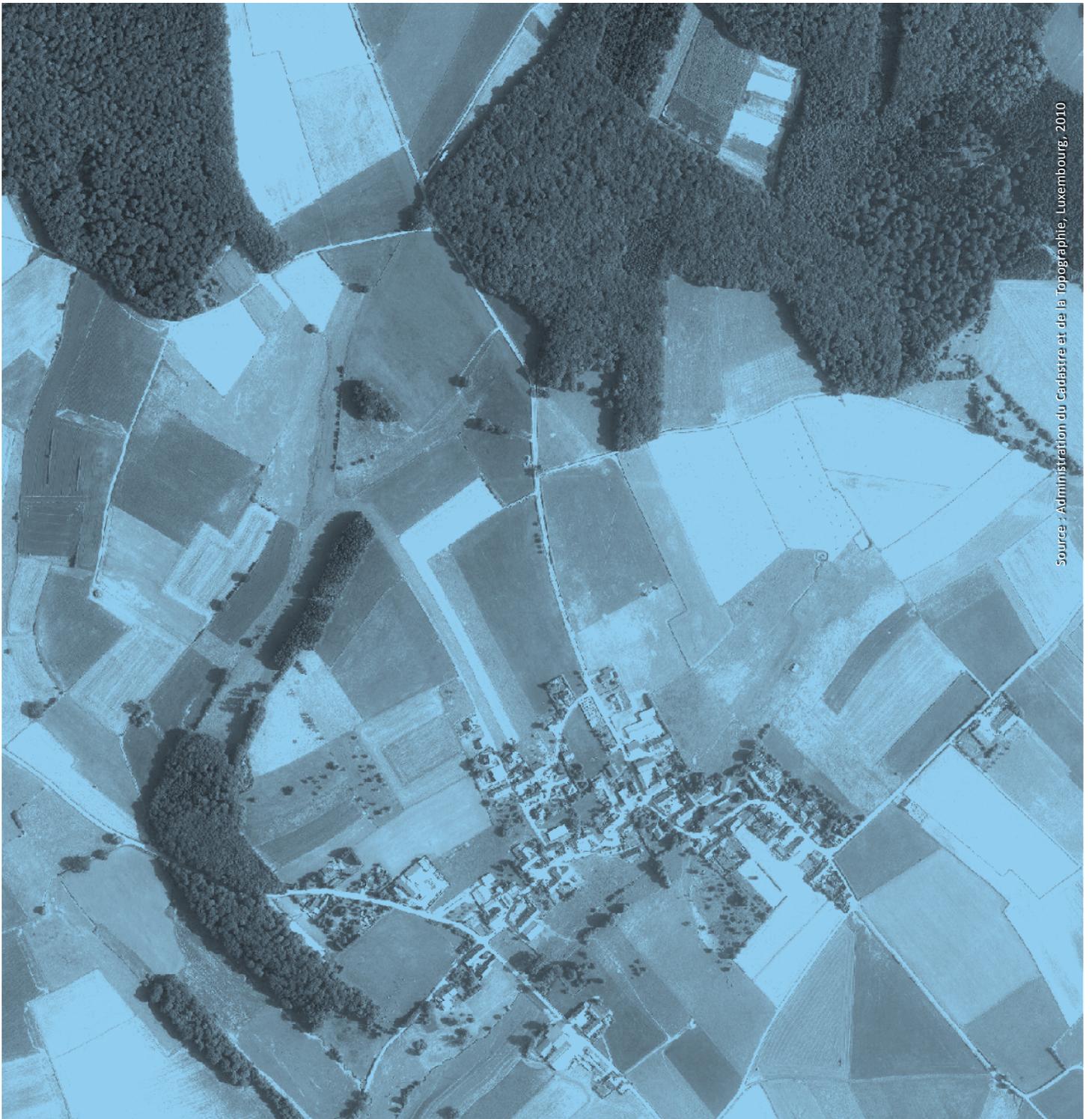
Les communes ayant un nombre de personnes installées sur les terrains consommés par des maisons unifamiliales et habitées entre 2004 et 2007 supérieur à la moyenne du pays (39) se situent essentiellement **autour de la capitale Luxembourg-Ville** (dont celles avec plus de 100 personnes) **et dans la région Sud**. Ces 24 communes ayant une population supérieure à la moyenne nationale représentent à elles seules 55% de l'ensemble des personnes installées dans le pays, soit 2 467 personnes. Elles sont en même temps les communes dans lesquelles a été construit un nombre important de maisons.

En règle générale, les nouvelles maisons sont habitées par des ménages composés d'un couple avec un enfant au minimum. Seules les communes de Vichten, Tuntange et Mersch font exception avec des ménages plus petits.

Carte 5 : Nombre total de personnes et nombre de personnes par logement sur les terrains consommés par des maisons unifamiliales entre 2004 et 2007



Auteurs: C. Pouget, V. Feltgen, Pôle de recherche GEODE, CEPS/INSTEAD, juillet 2011.
Fond de carte: ACT, GEODE, CEPS/INSTEAD, 2007.
Données statistiques: Ministère du Logement - Observatoire de l'Habitat (Base consommation foncière 2004-2007, Base population 2007).



Source : Administration du Cadastre et de la Topographie, Luxembourg, 2010

3

**PRÈS D'UN QUART DE LA POPULATION INSTALLÉE
HABITE DANS DES APPARTEMENTS**



Seuls 8% des bâtiments d'habitation construits entre 2004 et 2007 correspondent à des immeubles collectifs. Ils totalisent 687 logements habités, ce qui **représente près d'un tiers de l'ensemble des logements construits au cours de la période observée**. En moyenne 229 appartements ont été construits par année. Il faut toutefois préciser ici, que si dans une résidence de cinq logements, trois d'entre eux sont habités, seuls ces trois appartements sont comptabilisés dans l'étude, contribuant ainsi à sous-évaluer le nombre de logements dans les immeubles collectifs⁶.

Ces logements sont habités par **1 286 personnes**, soit près d'un quart (22%) de l'ensemble des personnes installées dans les nouveaux logements construits sur les terrains consommés entre 2004 et 2007.

La densité résidentielle pour les appartements est de 54,39 logements par hectare, ce qui est assez important et le nombre de personnes par logement avec 1,87 individu par ménage est, par contre, plutôt faible par rapport à la moyenne du pays pour l'ensemble des logements construits sur les terrains consommés (respectivement 19,46 logements par hectare et 2,76 individus par ménage).

Pour l'ensemble du pays, les immeubles à appartements sont de taille relativement modeste avec 5,28 logements habités par bâtiment.

3.1. Moins de la moitié des communes luxembourgeoises concernée par la construction de résidences

En ce qui concerne le parc d'**appartements**, il s'est étendu dans 47 communes entre 2004 et 2007. Ce développement correspond à la **construction de 130 immeubles avec 687 logements**, soit en moyenne 15 logements par commune.

La construction d'appartements a été la plus forte dans les communes de la première couronne périurbaine de Luxembourg-Ville, dans la capitale et dans quelques communes de la région Sud (cf. carte 6). Ces 10 communes, où le nombre de logements est supérieur à la moyenne nationale, représentent près des deux-tiers de l'ensemble des appartements construits sur des terrains consommés entre 2004 et 2007, soit 445 logements.

Ainsi, 88 appartements ont été édifiés à Bertrange dans 14 résidences, et 82 à Hesperange dans 9 résidences.

Dans les communes rurales, les immeubles à appartements sont rares. Les centres régionaux n'échappent pas à cette tendance. En effet, le nombre de résidences construites dans ces centres est très réduit. En général, de petites résidences représentant moins de 10 logements ont été construites.

Ce type de construction se trouve aussi bien intégré au sein de lotissements (comprenant des maisons unifamiliales), qu'à l'intérieur de *Baulücken* (cf. illustration 3).

⁶ Cf. encart méthodologique p. 7.

Illustration 3 : Exemples de consommation foncière par un immeuble collectif



Sources : Administration du Cadastre et de la Topographie (2007), Ministère du Logement – Observatoire de l'Habitat (Base PAP 2004-2007, Base population 2007)

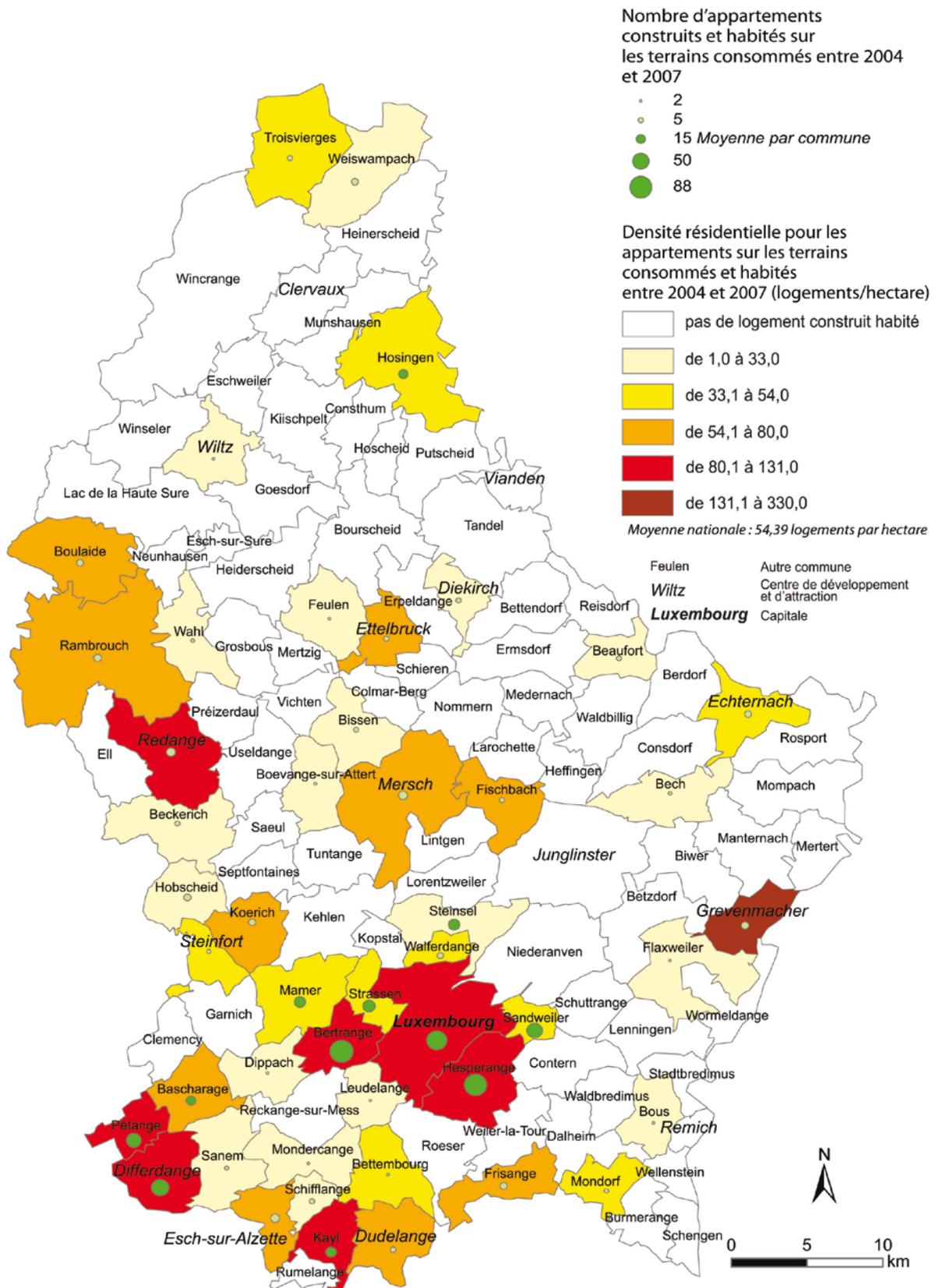
En rapportant ces données à la superficie des terrains sur lesquelles les appartements ont été construits, la **densité résidentielle atteint 54,39 logements par hectare, c'est-à-dire 10 résidences par hectare en moyenne.**

La densité des appartements est particulièrement élevée dans les centres régionaux (8 sur les 12 recensés avec une densité par hectare supérieure à la moyenne). Le maximum concerne la commune de Grevenmacher qui compte 330 logements par hectare, soit une résidence de 10 appartements occupés sur 3 ares.

De fortes densités d'appartements sont également observées **dans les zones urbaines et périurbaines.**

La construction d'appartements est relativement faible, voire inexistante, dans les communes rurales. Seules quelques communes se distinguent, premièrement par le fait que des résidences ont été construites et deuxièmement par une densité supérieure à la moyenne : Rambrouch (69 logements par hectare, avec 12 appartements dans une résidence), Boulaide (65 logements par hectare, avec 8 appartements dans une résidence) ou Fischbach (64 logements par hectare, avec 6 appartements répartis dans deux résidences).

Carte 6 : Nombre d'appartements et densité résidentielle des terrains consommés entre 2004 et 2007



Auteurs: C. Pouget, V. Felten, Pôle de recherche GEODE, CEPS/INSTEAD, juillet 2011.
 Fond de carte: ACT, GEODE, CEPS/INSTEAD, 2007.
 Données statistiques: Ministère du Logement - Observatoire de l'Habitat (Base consommation foncière 2004-2007, Base population 2007).

3.2. La majorité de la population installée dans des appartements se trouve dans les communes urbaines et périurbaines

Entre 2004 et 2007, **1 286 personnes se sont installées dans les 687 appartements estimés, soit 1,87 personne par logement**. Ici, donc, à l'opposé des maisons unifamiliales, les ménages sont de plus petite taille. Les familles avec enfants tendent à s'installer dans des maisons unifamiliales alors que les ménages d'une ou deux personnes optent pour des appartements.

La répartition spatiale de ces nouvelles populations suit donc celle des logements construits. Ainsi, **les nouveaux résidents se concentrent majoritairement dans la capitale et dans les communes voisines qui constituent la première couronne périurbaine, tout comme dans quelques communes de la région Sud** (cf. carte7).

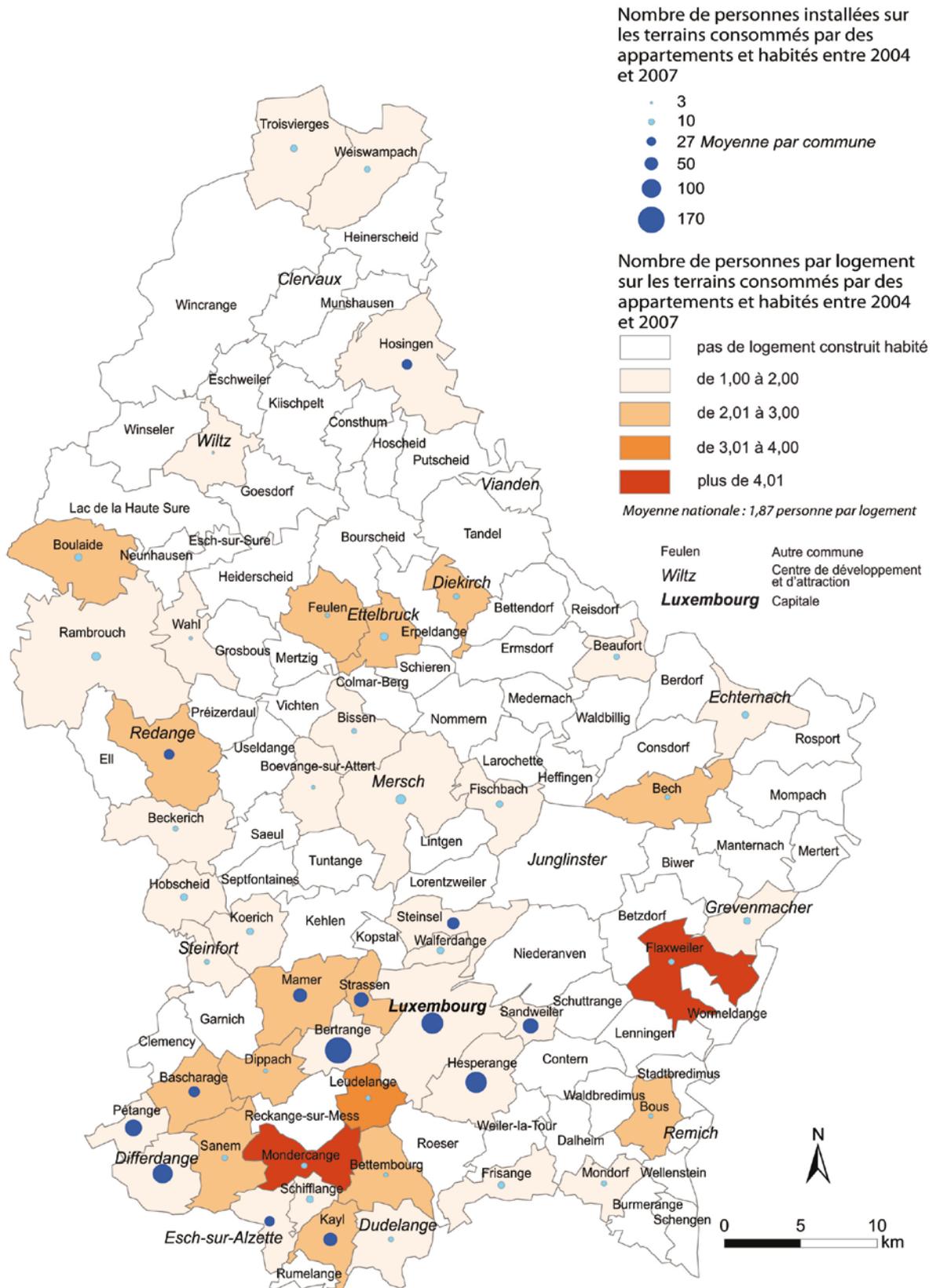
Les 12 communes où le nombre de personnes installées dans des appartements sur les terrains consommés entre 2004 et 2007 est supérieur à la moyenne représentent au total 884 personnes, soit 69% de l'ensemble des personnes habitant dans un appartement neuf.

Seulement près d'un tiers des communes ont un nombre d'habitants par appartement supérieur à la moyenne. Elles se localisent dans les communes périurbaines de la région Sud et de l'ouest de la capitale, dans les centres urbains de la Nordstad ainsi que dans quelques communes à tendance rurale, telles que Boulaide ou Feulen par exemple.

En ce qui concerne Flaxweiler et Mondercange, les deux communes où le nombre de personnes par appartement est la plus forte (supérieure à 5 personnes par ménage), seule une résidence de deux appartements a été construite et habitée entre 2004 et 2007, suivant la méthode élaborée qui ne prend pas en compte le phénomène de destruction – reconstruction.

Ainsi, le nombre de personnes par logement le plus élevé se trouve dans des communes où peu de logements ont été construits.

Carte 7 : Nombre total de personnes et nombre de personnes par logement sur les terrains consommés par des appartements entre 2004 et 2007



Auteurs: C. Pouget, V. Feltgen, Pôle de recherche GEODE, CEPS/INSTEAD, juillet 2011.
Fond de carte: ACT, GEODE, CEPS/INSTEAD, 2007.
Données statistiques: Ministère du Logement - Observatoire de l'Habitat (Base consommation foncière 2004-2007, Base population 2007).



Conclusion

La consommation de terrains destinés à l'habitat a été la plus importante dans les communes localisées principalement dans la deuxième couronne périurbaine de Luxembourg-Ville, ainsi que dans certaines communes à tendance rurale telles que Wintrange ou Betzdorf par exemple.

Les nouvelles constructions se concentrent donc, majoritairement dans ces mêmes communes urbaines du centre et du sud-ouest du pays. Celles-ci se caractérisent par une densité résidentielle de nouvelles constructions supérieure à la moyenne nationale, qui est de 19 logements par hectare.

On notera toutefois que **les immeubles d'habitation collectifs**, avec des appartements, **se retrouvent plus fréquemment dans les communes urbaines**. En revanche, les maisons unifamiliales se localisent majoritairement dans les communes situées à la périphérie des centres urbains importants. Les paysages urbains, avec une forte densité de construction et de logement, continuent donc de s'opposer aux paysages ruraux qui restent dominés par la maison unifamiliale.

Mais, à travers la méthode mise en œuvre, la construction d'immeubles à appartements est certainement sous-estimée, étant donné qu'elle se réalise davantage sur des parcelles déjà occupées par un bâtiment et détruit pour y reconstruire des résidences.

Ainsi, **l'installation de population sur les terrains consommés entre 2004 et 2007 a été plus importante dans les communes urbaines et dans celles situées à leur périphérie que dans les communes plus rurales**. Par contre, le nombre de personnes par logement le plus élevé s'observe surtout dans les communes périurbaines et en partie dans celles à tendance rurale. Les ménages avec plus d'enfants tendent donc à s'installer un peu plus loin de la capitale renforçant le phénomène d'étalement urbain. Cette tendance est en adéquation avec les types de constructions observées et les attentes des ménages.

La maison unifamiliale reste un phénomène bien présent dans le pays. Un peu moins d'un quart des personnes installées dans les nouveaux bâtiments se trouvent dans des appartements où les ménages sont de taille plus petite qu'observée dans les maisons unifamiliales.

Précisons toutefois que cette étude ne porte que sur la consommation foncière entre 2004 et 2007, soit trois années.

Même si la ressource foncière est non renouvelable et qu'il est opportun d'éviter des gaspillages pour répondre à des objectifs de développement durable, une densification maximale du terrain est à éviter. En effet, le contexte urbain dans lequel s'implante un nouveau projet joue un rôle important. Ainsi, un lotissement peu dense et fortement consommateur d'espace ne paraît pas adapté à proximité de l'hyper-centre d'une ville. A l'inverse, la construction d'un ensemble d'immeubles d'habitation de forte densité paraît déplacée dans une localité rurale.

Enfin, un parallèle avec l'étude sur le potentiel foncier peut être fait. En émettant l'hypothèse que la densité résidentielle et le nombre de personnes par logement dans les années à venir resteront les mêmes que ceux observés entre 2004 et 2007, bien que cette période date d'avant la crise des années 2008-2009, il est possible de penser que près de 33 000 logements pourraient être construits sur les 1 709 hectares potentiellement disponibles

⁷ D'après l'Observatoire de l'Habitat, 2 712 hectares étaient disponibles potentiellement dans toutes les zones d'habitat du pays prises ensemble en 2007 (cf : Observatoire de l'Habitat, septembre 2009, *Le potentiel foncier constructible théorique pour l'habitat au Luxembourg en 2007*, Note de l'Observatoire de l'Habitat n°13, 6 p.). D'après sa précédente étude (cf. Observatoire de l'Habitat, octobre 2010, *Le potentiel foncier et la consommation foncière dans les zones d'habitat au Grand-Duché de Luxembourg*, Hors-Série, 47 p.), 63% de la consommation foncière dans les zones d'habitat étaient le fait de bâtiments d'habitation. En reprenant ce même rapport sur les 2 712 hectares de terrains potentiellement disponibles dans les zones d'habitat en 2007, 1 709 hectares pourraient accueillir un bâtiment d'habitation.

pour l'habitat en 2007, au Grand-Duché de Luxembourg⁷. En gardant une moyenne de 2,79 personnes par logement, près de 93 000 personnes pourraient théoriquement disposer d'un nouveau logement. Bien entendu, cette projection est une simple hypothèse, étant donné que :

- les terrains constituent un potentiel, et que leur disponibilité dépend beaucoup de la volonté des propriétaires, qui sont en majorité des personnes physiques (79%),
- les zonings du P.A.G. peuvent évoluer et augmenter ou diminuer la surface disponible ;
- la vitesse de consommation foncière et la densité résidentielle peuvent s'accroître ou se réduire, selon les stratégies des promoteurs, ainsi que les préférences et les capacités financières des ménages.

Lors de la prochaine mise à jour de cette étude, il sera donc intéressant de savoir si les tendances observées entre 2004 et 2007 se sont poursuivies durant la période de crise.

Glossaire

Les définitions suivantes se rapportent à l'usage dans le cadre de la présente étude

Terrain

Un terrain correspond à la partie d'une parcelle se trouvant à l'intérieur d'une zone spécifique du Plan d'Aménagement Général (P.A.G.). Si toute la parcelle est couverte par une seule zone du P.A.G., c'est un unique terrain. Si une parcelle se trouve sur plusieurs zones différentes du P.A.G., elle forme autant de terrains que de zones.

Terrain disponible

Un terrain dit « disponible » est un terrain libre de toute construction ou activité, pouvant prétendre selon la réglementation du Plan d'Aménagement Général (P.A.G.) en vigueur à une construction. Dans le cadre de cette étude seront considérés les terrains disponibles pour l'habitat, c'est-à-dire tous les terrains disponibles au sein des zones d'habitat définies selon le P.A.G., et se prêtant donc à pouvoir accueillir des logements. Ces terrains disponibles correspondent au potentiel foncier pour l'habitat théorique, en faisant abstraction de la volonté des propriétaires de les vendre ou viabiliser.

Terrain consommé

Un terrain dit « consommé » correspond à un terrain disponible en 2004 et occupé par un bâtiment en 2007. Dans le cadre de cette étude, les terrains consommés par un bâtiment se trouvent exclusivement dans les zones d'habitat.

Plan d'aménagement général (P.A.G.)

« Le plan d'aménagement général est un ensemble de prescriptions graphiques et écrites à caractère réglementaire qui se complètent réciproquement et qui couvrent l'ensemble du territoire communal qu'elles divisent en diverses zones dont elles arrêtent également l'affectation et l'usage. » Art. 5 Loi du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain.

Plan d'aménagement particulier (P.A.P.)

« Le plan d'aménagement particulier précise les dispositions réglementaires du P.A.G. concernant une partie du territoire communal ou une zone ou une partie d'une zone arrêtées par le P.A.G. de la commune » Art. 25 Loi du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain.

Bâtiment construit et habité

Un bâtiment construit et habité correspond à un nouveau bâtiment pour l'habitat construit entre 2004 et 2007. Ce bâtiment se trouve sur un terrain occupé en 2007 et étant encore disponible en 2004. Les bâtiments pris en compte sont habités par au moins une personne au 31 décembre 2007. Ces bâtiments habités peuvent compter un ou plusieurs logements différents.

Ménage – logement habité

De manière générale, un ménage, au sens statistique du terme, désigne l'ensemble des occupants d'un même logement sans que ces personnes soient nécessairement unies par des liens de parenté (en cas de cohabitation, par exemple). Un ménage peut être composé d'une seule personne (Définition INSEE et STATEC).

Etant donné qu'un ménage occupe un logement, le nombre de ménages correspond au nombre de logements habités.

Densité résidentielle

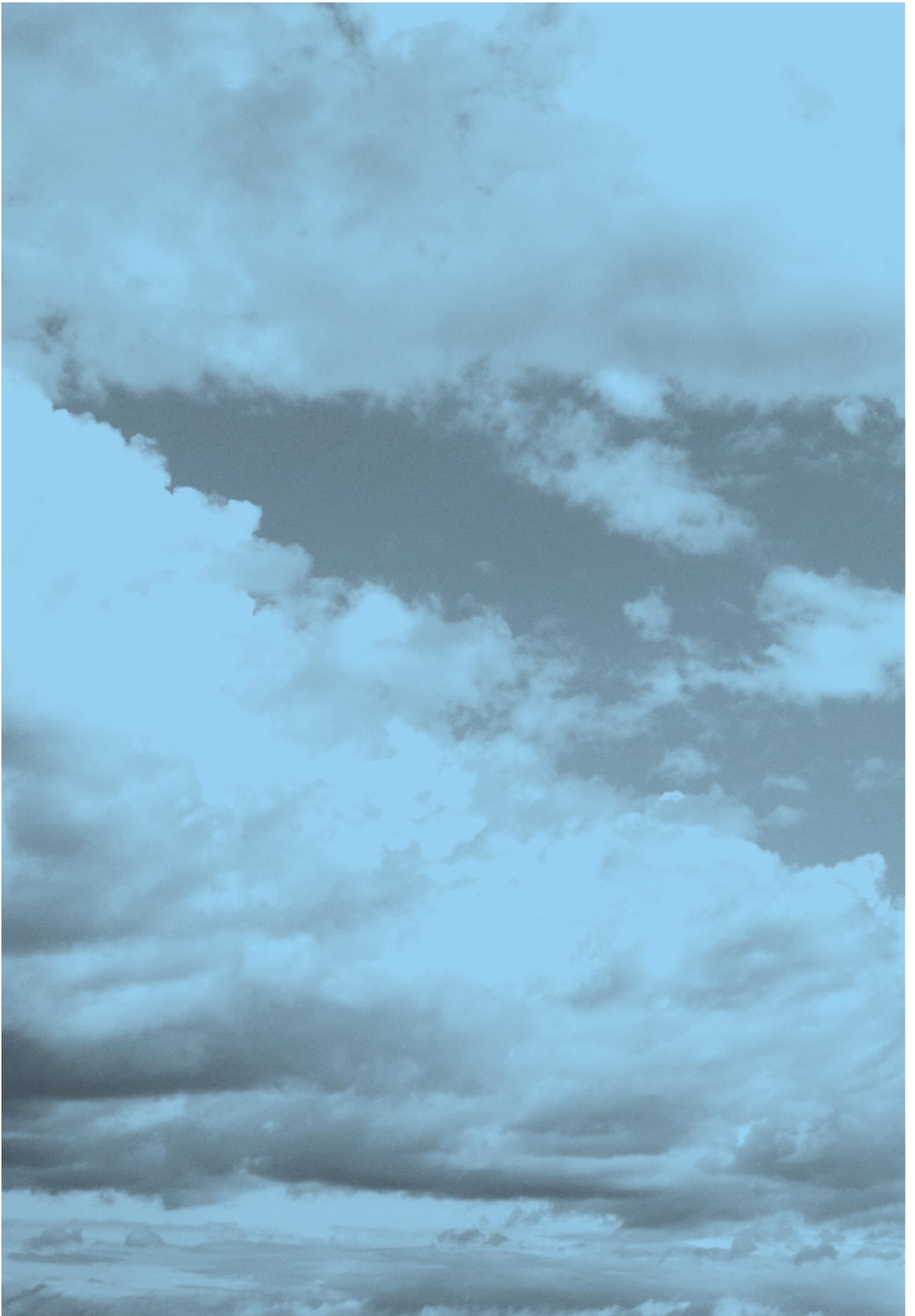
La densité résidentielle correspond au rapport entre le nombre de logements et la superficie occupée par ces logements. Dans le cadre de la présente étude sont pris en compte les nouveaux logements construits entre 2004 et 2007 sur des nouveaux terrains consommés et habités fin 2007. La densité résidentielle est exprimée en logements par hectare.

Nombre de personnes par logement

Le nombre de personnes par logement correspond au nombre d'habitants dans chaque nouveau logement construit et habité entre 2004 et 2007.

Table des illustrations

Tableau 1 :	Statistiques de densité résidentielle sur les terrains consommés et habités entre 2004 et 2007 par type de construction	9
Carte 1 :	Nombre de logements et densité résidentielle des terrains consommés entre 2004 et 2007	11
Carte 2 :	Nombre total de personnes et nombre de personnes par logement sur les terrains consommés entre 2004 et 2007	13
Carte 3 :	Ratio du nombre de personnes installées sur les terrains consommés entre 2004 et 2007 par rapport à la population communale de 2004	15
Carte 4 :	Nombre de maisons unifamiliales et densité résidentielle des terrains consommés entre 2004 et 2007	19
Carte 5 :	Nombre total de personnes et nombre de personnes par logement sur les terrains consommés par des maisons unifamiliales entre 2004 et 2007	21
Carte 6 :	Nombre d'appartements et densité résidentielle des terrains consommés entre 2004 et 2007	25
Carte 7 :	Nombre total de personnes et nombre de personnes par logement sur les terrains consommés par des appartements entre 2004 et 2007	27
Illustration 1 :	Exemple de la création de lotissements dans la commune de Betzdorf	17
Illustration 2 :	Deux exemples de type de densification résidentielle : densité forte dans la commune de Differdange et densité faible dans la commune de Hosingen	20
Illustration 3 :	Exemples de consommation foncière par un immeuble collectif	24





Sources : Administration du Cadastre et de la Topographie, Luxembourg, 2010



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Logement

4, Place de l'Europe -
Bâtiment Alcide de Gasperi
L-2916 Luxembourg

en collaboration avec le

CEPS
I N S T E A D