



*Conférence Permanente
du Développement
Territorial*

Monitoring du recyclage urbain et exploitation optimale du stock bâti et du foncier artificialisé



Introduction

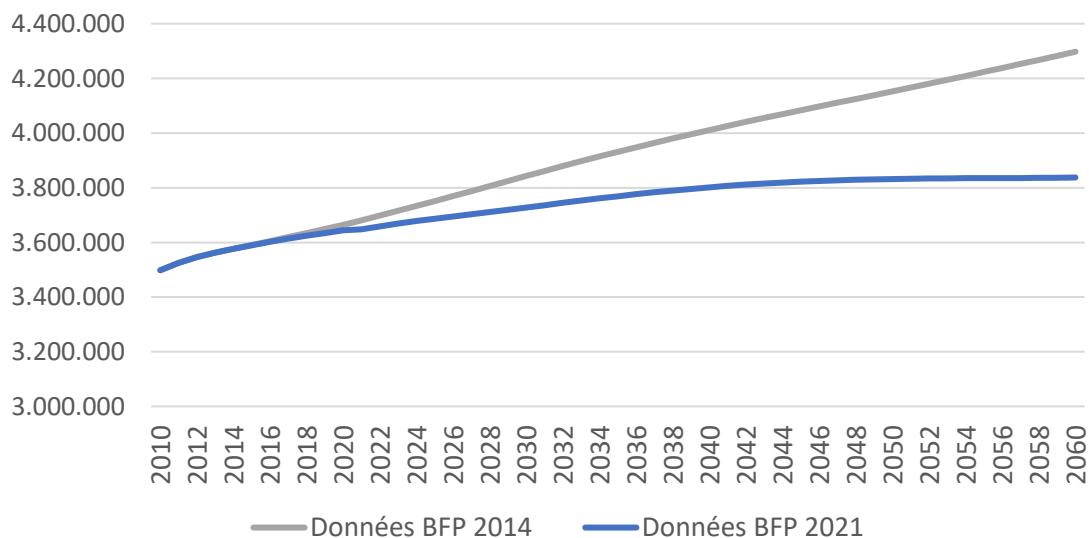


Perspectives démographiques et besoins en logements

Objectif AM.1

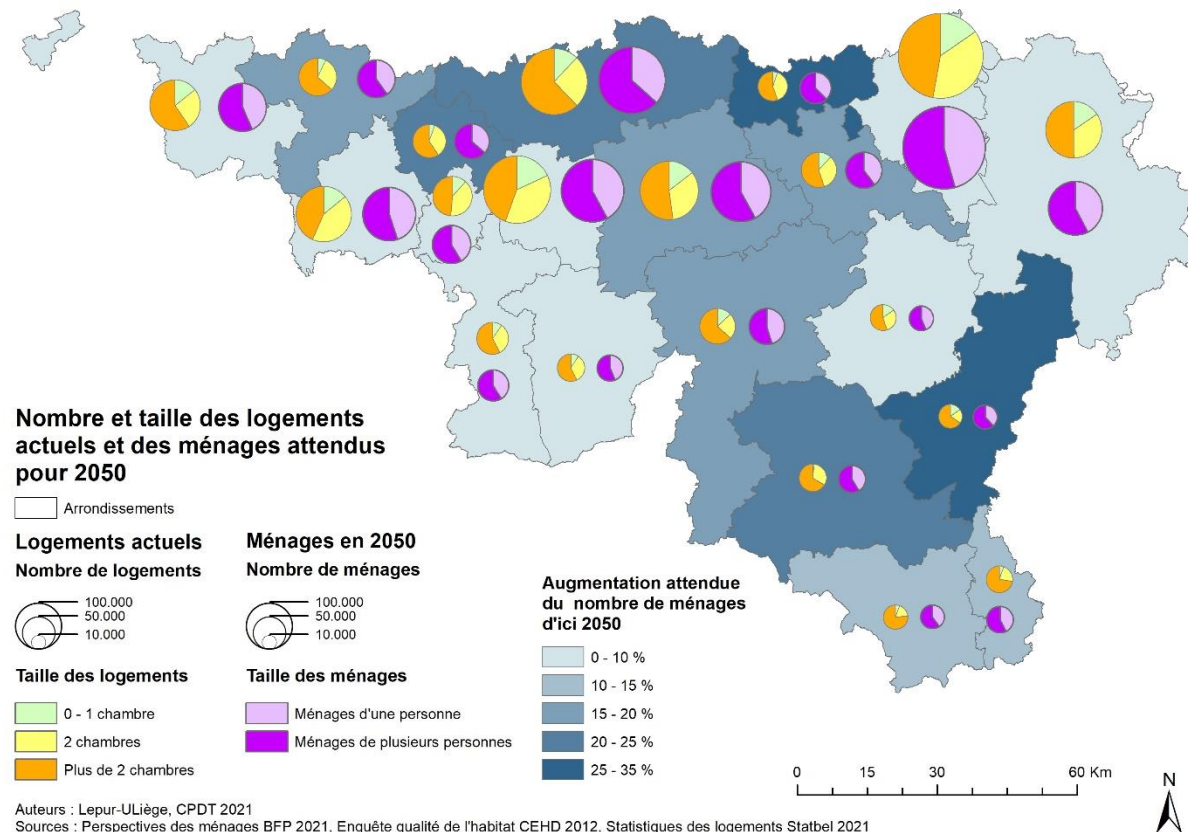
- 175 000 nouveaux logements, dont minimum 50 % sur des terres déjà artificialisées, à l'horizon 2030
- 350 000 nouveaux logements, sur des terres déjà artificialisées, à l'horizon 2050.

Perspectives de population



Perspectives de ménages

- 2014 : + 350.000 ménages wallons à l'horizon 2050
- 2021 : + 166.000 ménages wallons à l'horizon 2050



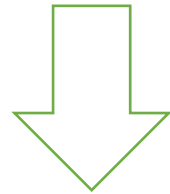
Nécessité d'un suivi plus fin

Objectif ZAN : tendre vers 100% de la production de logements sur terrain artificialisé (via recyclage urbain)

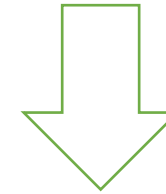
Quelle a été la part du recyclage urbain dans la production de logements ces dernières années ?

Quel potentiel de production de logements représente le foncier déjà artificialisé ?

Present day



Analyse diachronique de la production de logement (2010 – 2016)



Modélisation du potentiel de densification résidentielle (5 modes de densification douce)

Tester l'apport des données cadastrales

Données de permis

- Données relatives aux opérations (constructions, modifications, démolitions)
- Données ex-ante
- Spatialisation à l'échelle communale
- Pas de distinction possible entre construction sur terrain vierge et construction sur terrain artificialisé

Données cadastrales

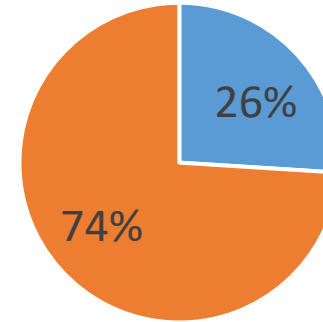
- Données relatives au foncier et au parc immobilier
- Données ex-post
- Spatialisation à l'échelle des parcelles
- Possibilité de distinction entre construction sur terrain vierge et construction sur terrain artificialisé
- Problèmes de calage entre les versions du plan parcellaire
- Mise à jour partielle des informations contenues dans la matrice cadastrale
- Historique des modifications apportées au parc immobilier

Analyse de la part de recyclage urbain dans la production de logement

Analyses antérieures

Recherche CPDT Plan de secteur durable, 2014

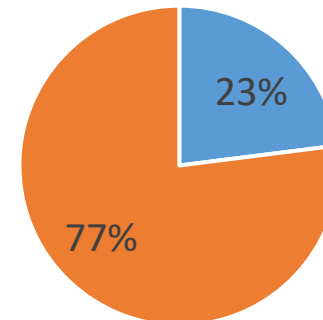
- Base de données *Work-flow* (SPW Territoires)
- Période 2009-2012
- Production annuelle nette de 14 295 logements
- Estimation du recyclage urbain à hauteur de 26%



- Logements issus de modifications de constructions existantes
- Logements issus de nouvelles constructions

Observatoire du développement territorial (IWEPS), 2014

- Statistiques de permis (SPF Economie – DG Statistiques)
- Période 1996-2012
- Production annuelle nette de 14 531 logements en 2012
- Estimation du recyclage urbain :
 - Entre 10 et 15% avant 2001
 - Supérieur à 20% à partir de 2003
 - Environ 23% pour la période 2009-2012



- Logements issus de modifications de constructions existantes
- Logements issus de nouvelles constructions

Méthodologie

Comparaison des données cadastrales entre deux années (2010 et 2016)

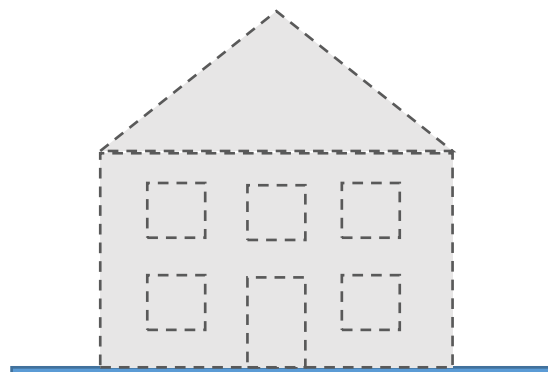
Identification des terrains présentant des constructions neuves, modifiées ou démolies



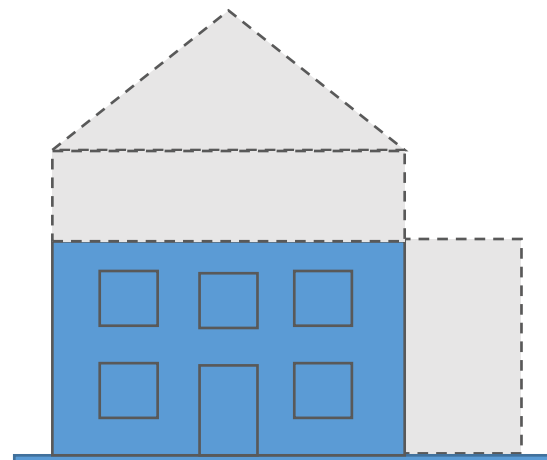
Evaluation de l'évolution du nombre de logements par comparaison entre deux années



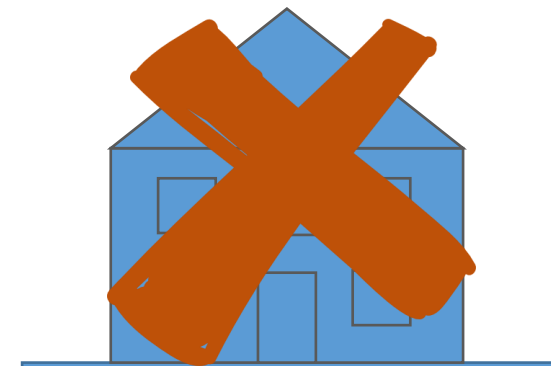
Classification du type d'évolution par comparaison de la nature cadastrale entre deux années



Constructions neuves



Modifications - divisions



Démolitions

Méthodologie



Constructions neuves

Sélection des parcelles dont
**l'année de première
construction** est comprise
entre 2010 et 2016



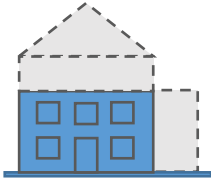
Comparaison du nombre de
logements entre les
situations de 2010 et 2016 :

- Sur base du capakey
- Par localisation basée sur
le centre des bâtiments



Comparaison de la nature
cadastrale entre les
situations de 2010 et 2016
pour savoir quelle était
l'utilisation du terrain avant
la construction

Méthodologie



Modifications - divisions

Sélection des parcelles dont
**l'année de dernière
modification** est comprise
entre 2010 et 2016



Comparaison du nombre de
logements entre les
situations de 2010 et 2016 :

- Sur base du capakey
- Par localisation basée sur
le centre des bâtiments



Comparaison de la nature
cadastrale **et de l'emprise
bâtie** entre les situations de
2010 et 2016 pour savoir
quelle était l'utilisation du
terrain avant la construction
**et s'il y a eu modification
de la surface construite**

Méthodologie



Démolitions

Sélection des parcelles comportant au moins un logement en 2010 et zéro logement en 2016 :

- Sur base du capakey
- Par localisation basée sur le centre des bâtiments

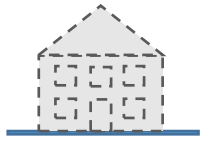


Quantification du nombre de logements disparus sur la base du nombre de logements en 2010



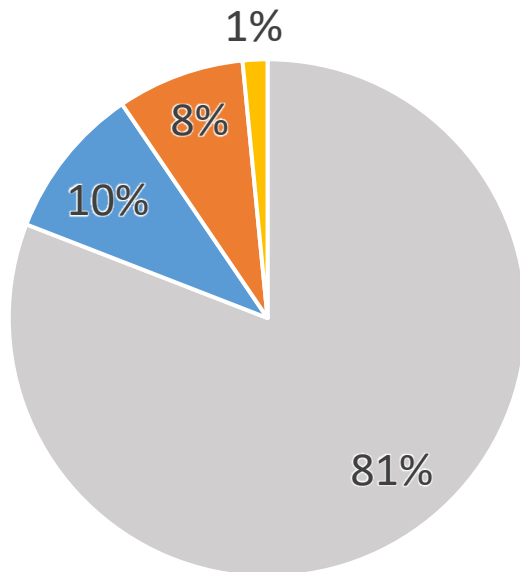
Comparaison de la nature cadastrale entre les situations de 2010 et 2016 pour savoir quelle était l'utilisation du terrain avant la démolition

Résultats

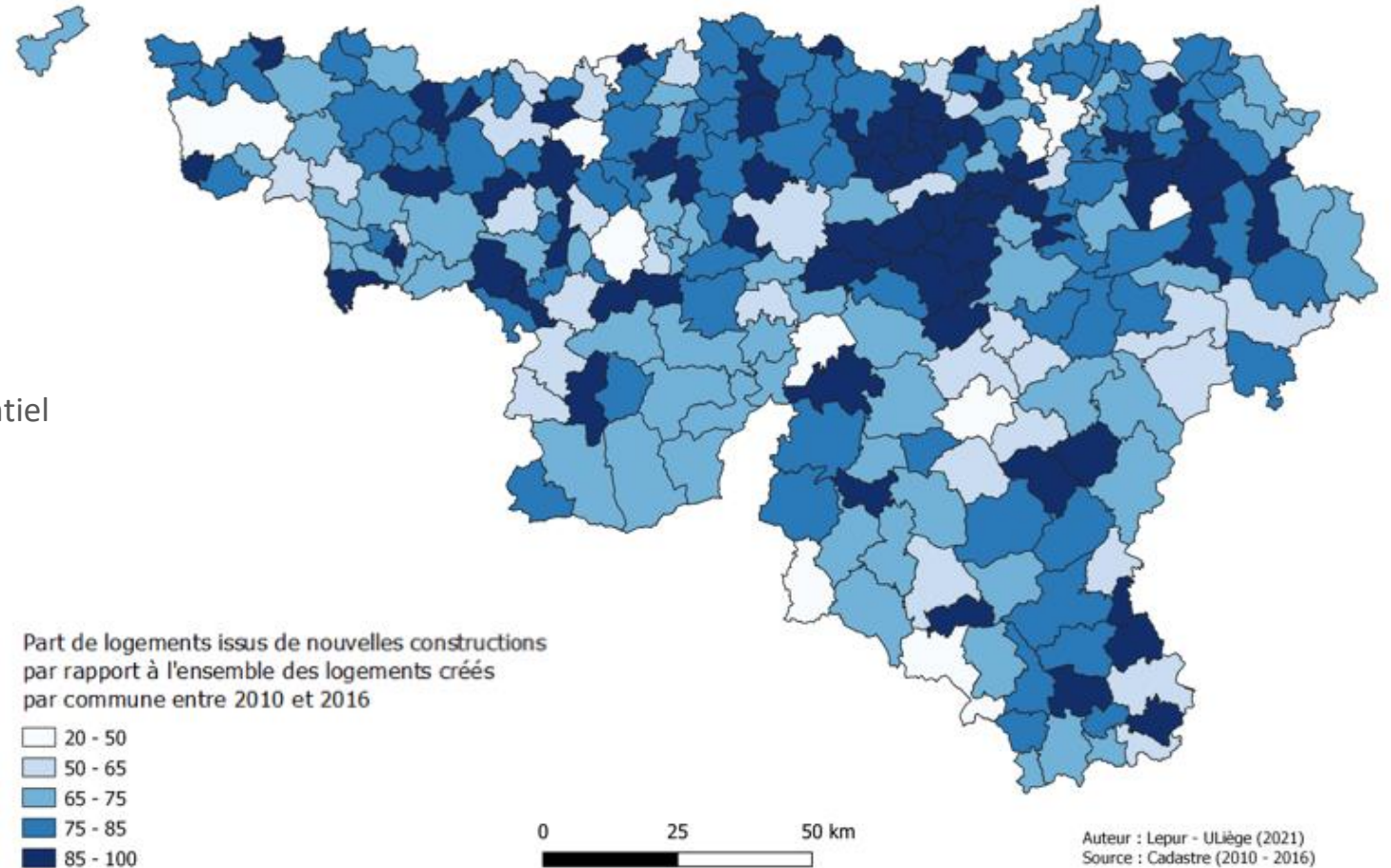


Création de logements Constructions neuves

- 6500 parcelles concernées par an
- 10 900 logements créés par an
- 1,7 logements créés par parcelle



- Terrains vierges
- Artificialisé non-résidentiel
- Artificialisé résidentiel
- Artificialisé mixte

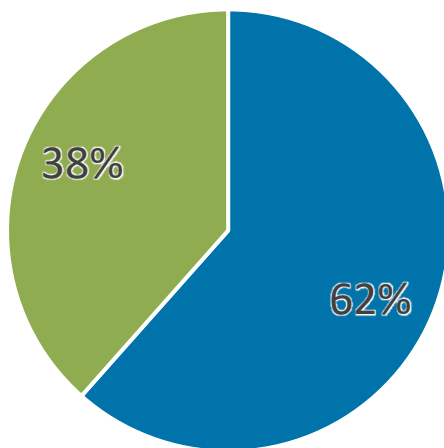


Résultats

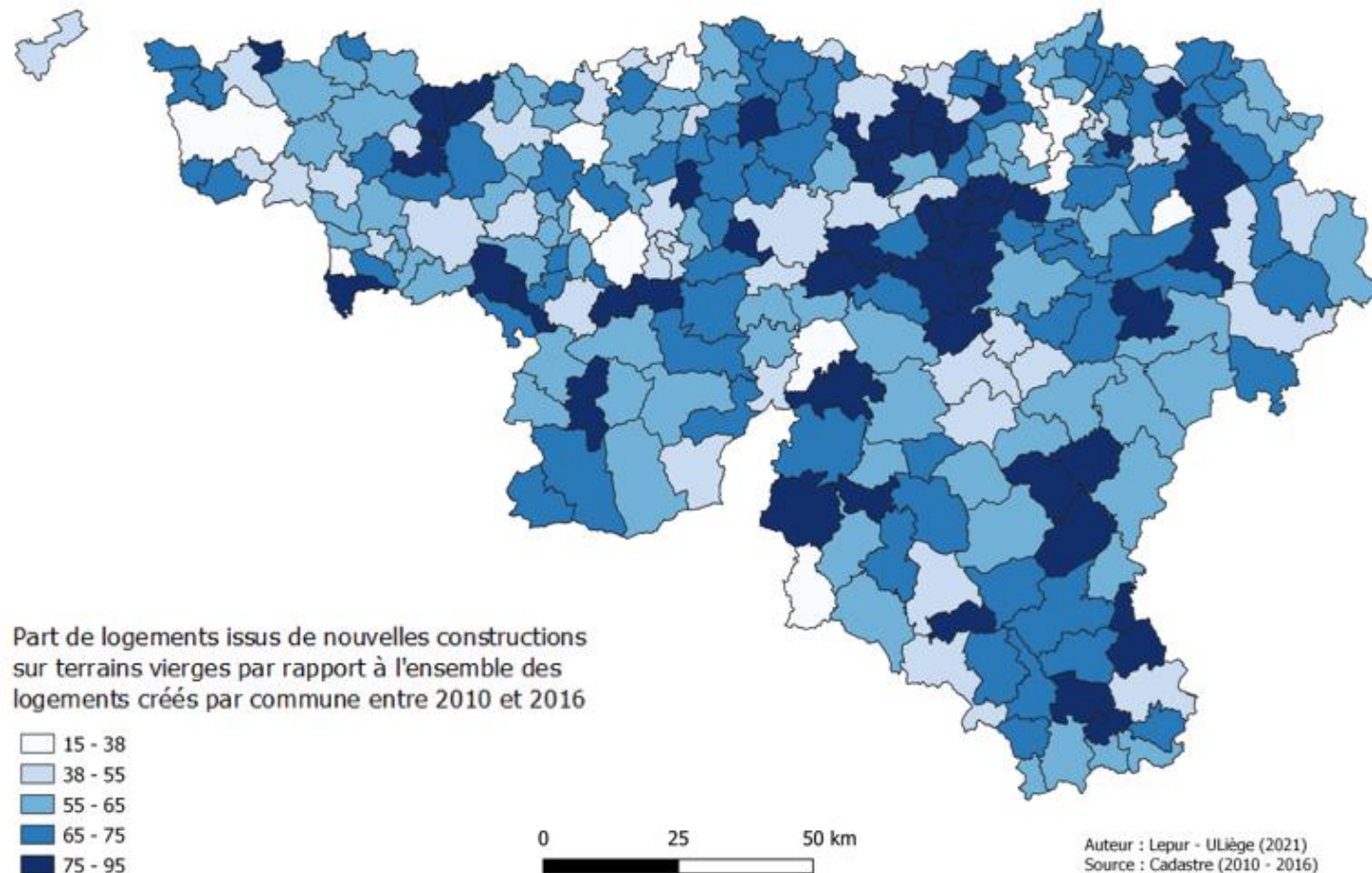


Création de logements Constructions neuves sur terrains vierges

- 5800 parcelles concernées par an
- 8800 logements créés par an
- 1,5 logements créés par parcelle



■ Unifamiliaux ■ Plusieurs logements

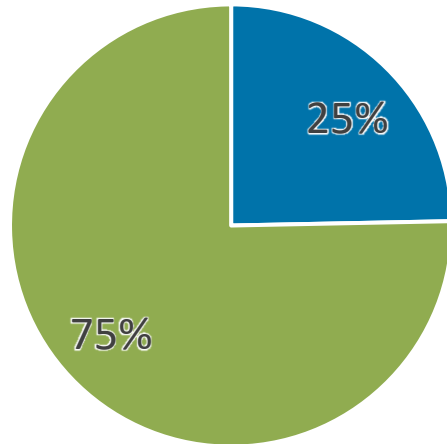


Résultats

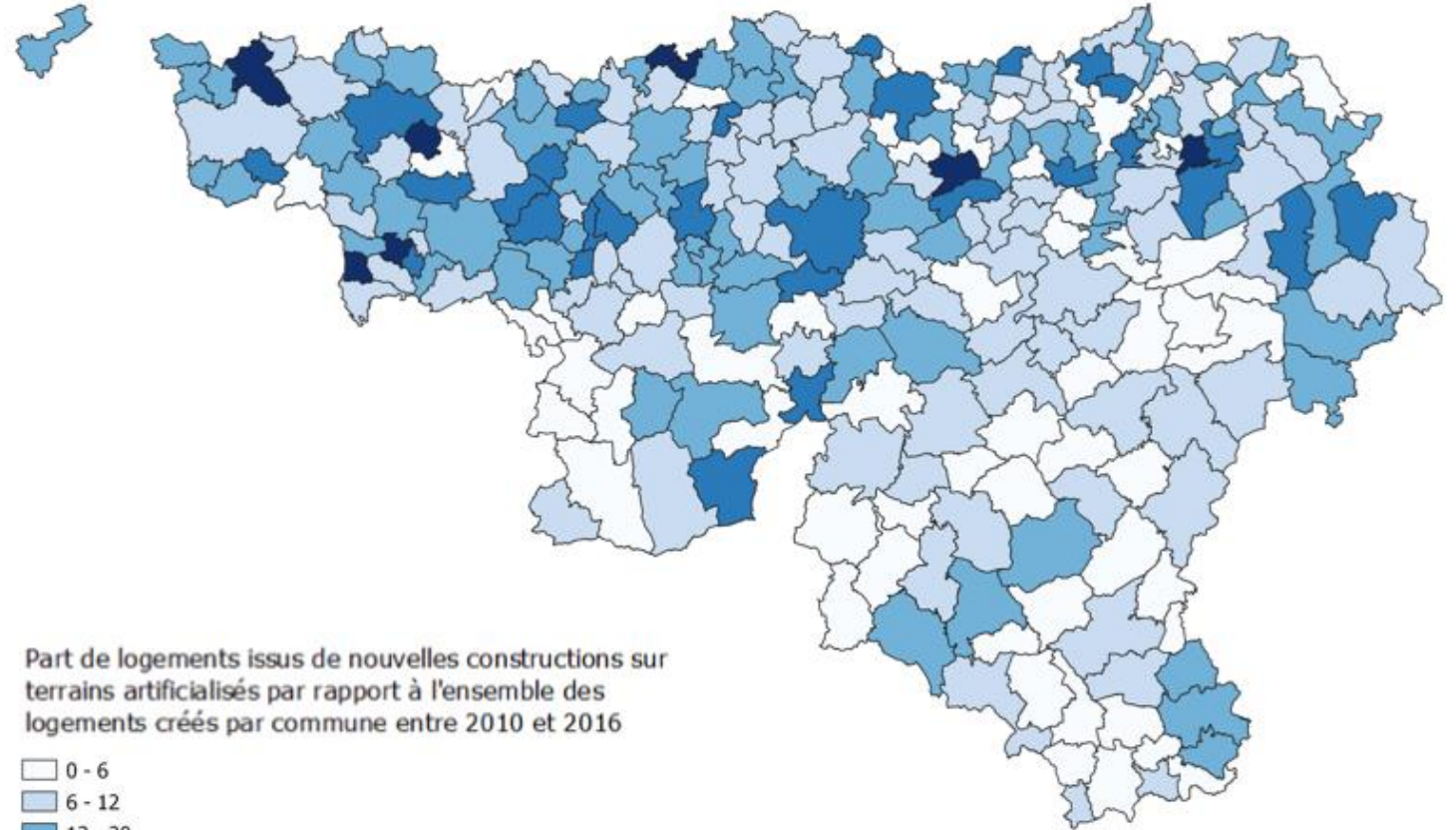


Création de logements Constructions neuves sur terrains artificialisés

- 700 parcelles concernées par an
- 2080 logements créés par an
- 2,9 logements créés par parcelle



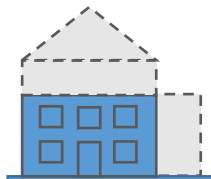
■ Unifamiliaux ■ Plusieurs logements



0 25 50 km

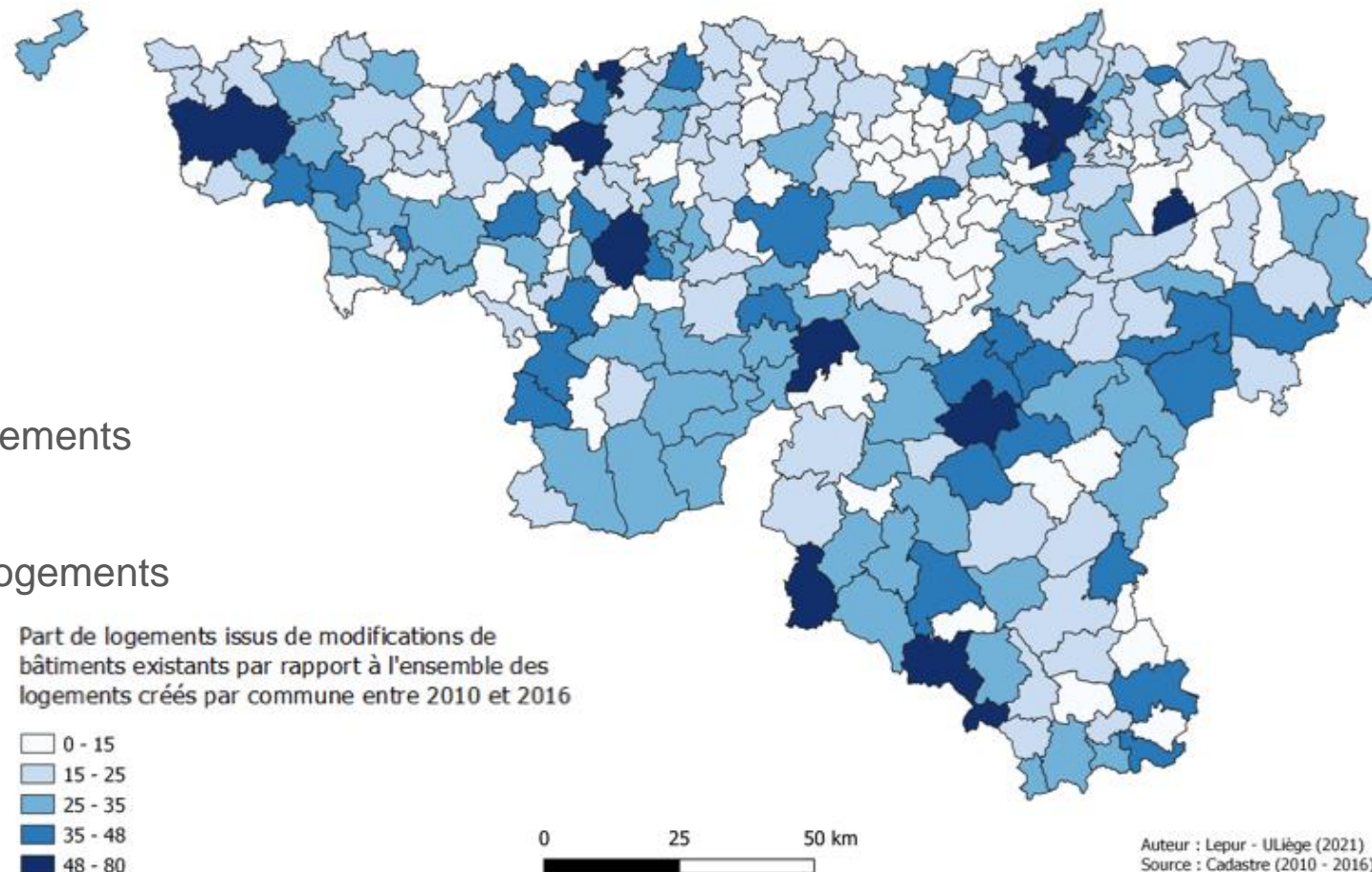
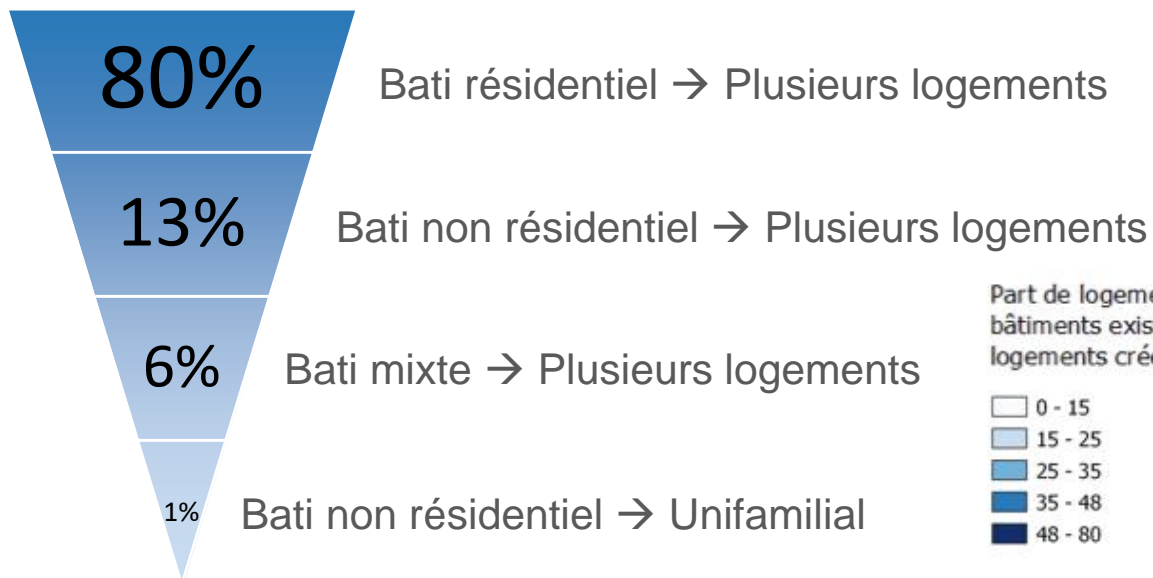
Auteur : Lepur - ULiège (2021)
Source : Cadastre (2010 - 2016)

Résultats

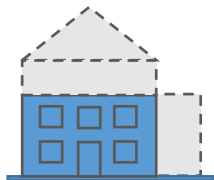


Création de logements Modifications - divisions

- 1500 parcelles concernées par an
- 5400 logements créés par an
- 3,6 logements créés par parcelle
- 85% sans extension de l'emprise bâtie

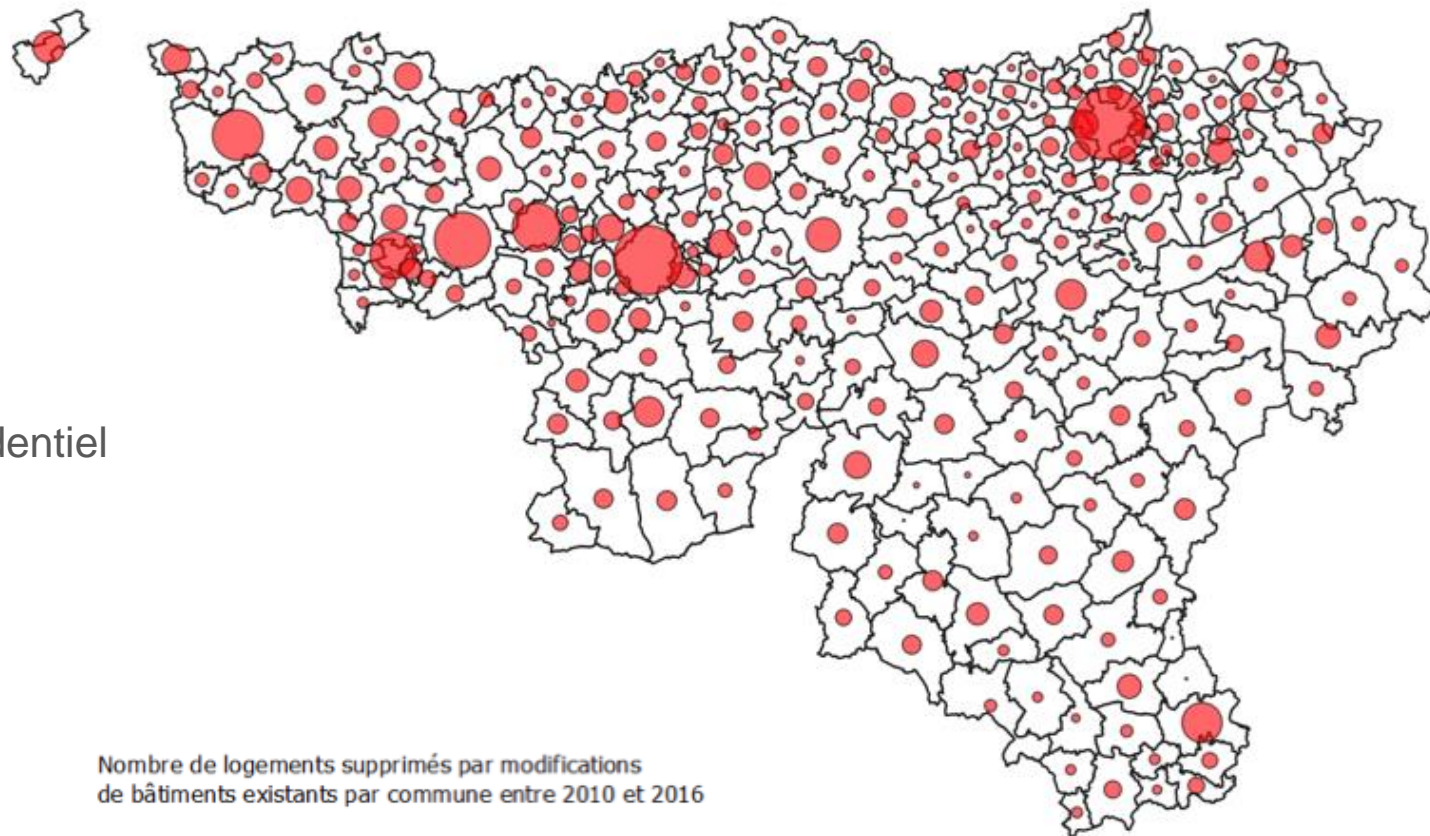
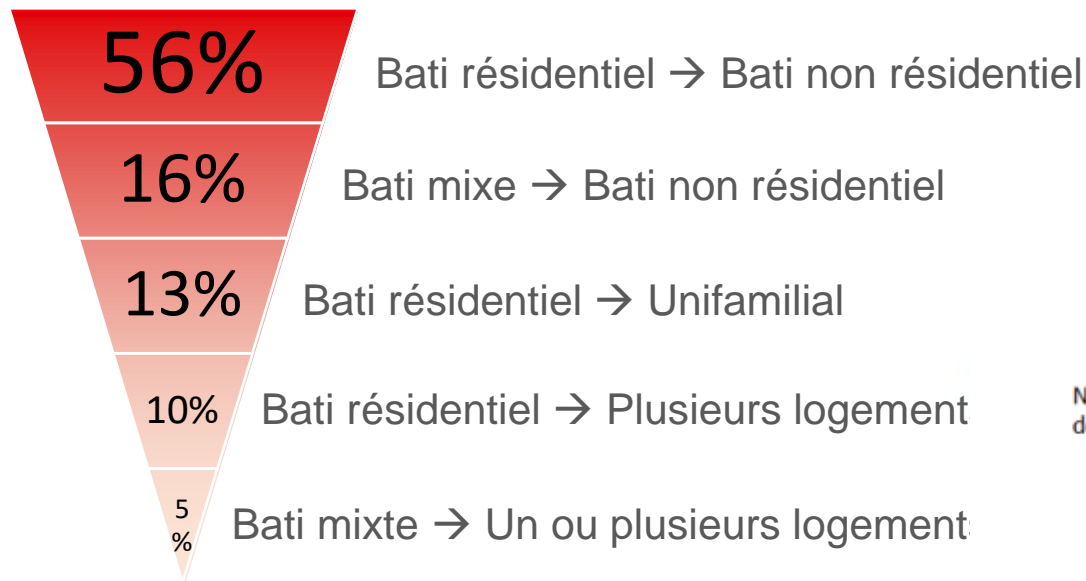


Résultats

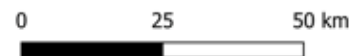
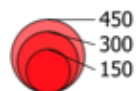


Suppression de logements Modifications - divisions

- 635 parcelles concernées par an
- 800 logements supprimés par an
- 1,25 logements supprimés par parcelle



Nombre de logements supprimés par modifications de bâtiments existants par commune entre 2010 et 2016



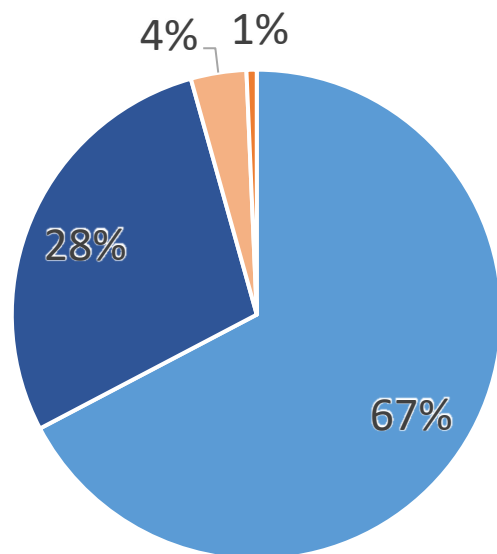
Auteur : Lepur - ULiège (2021)
Source : Cadastre (2010 - 2016)

Résultats

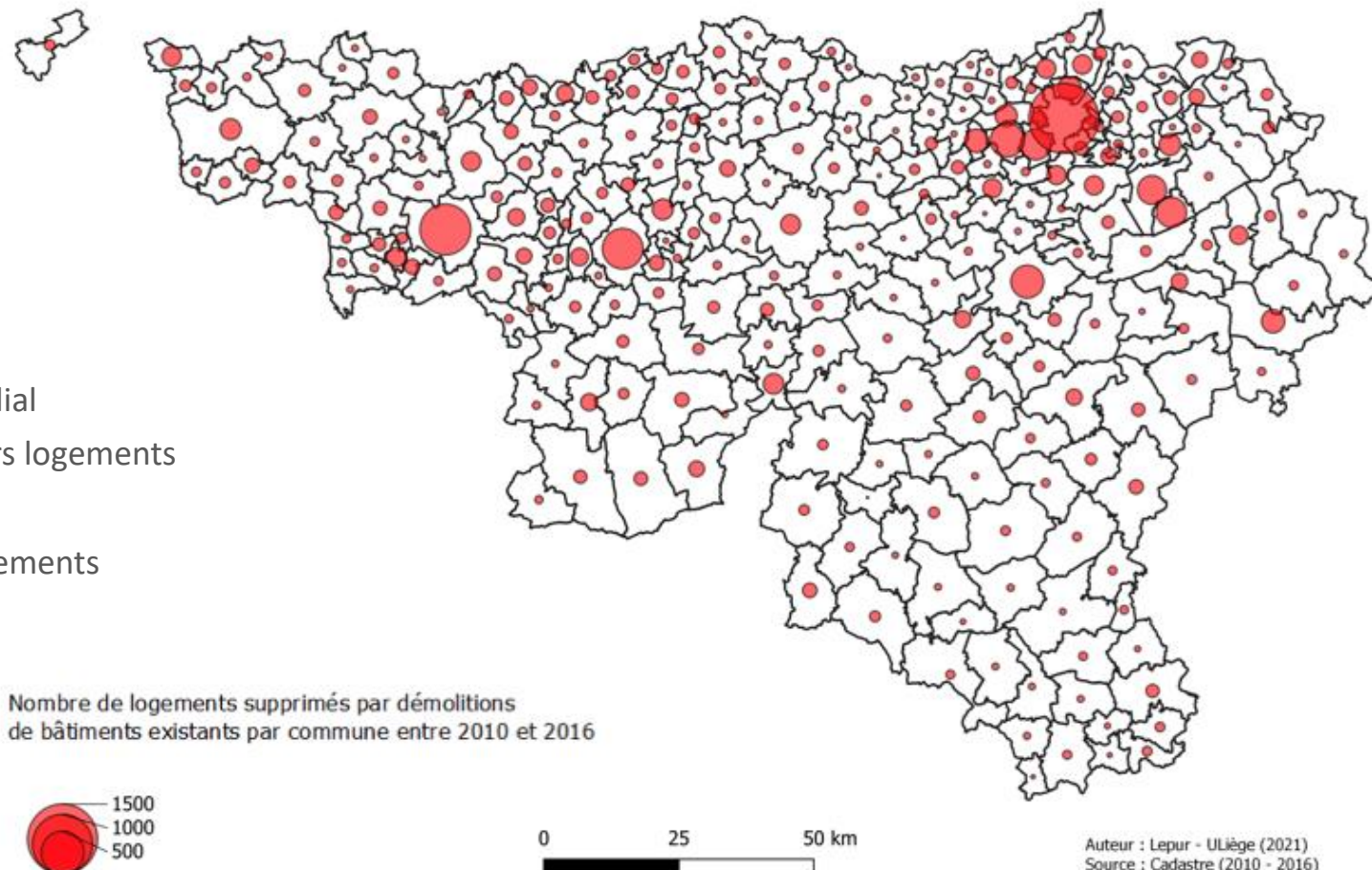


Suppression de logements Démolitions

- 1160 parcelles concernées par an
- 1580 logements supprimés par an
- 1,36 logements supprimés par parcelle



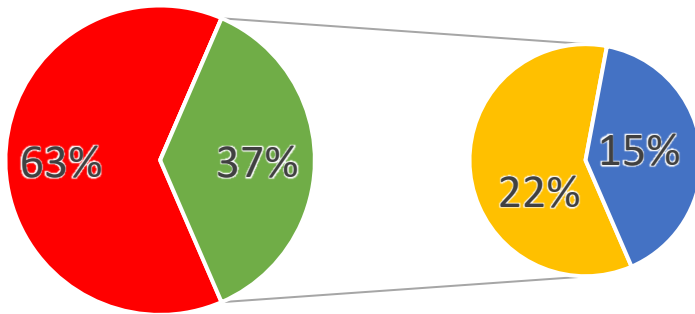
- Résidentiel unifamilial
- Résidentiel plusieurs logements
- Mixte unifamilial
- Mixte plusieurs logements



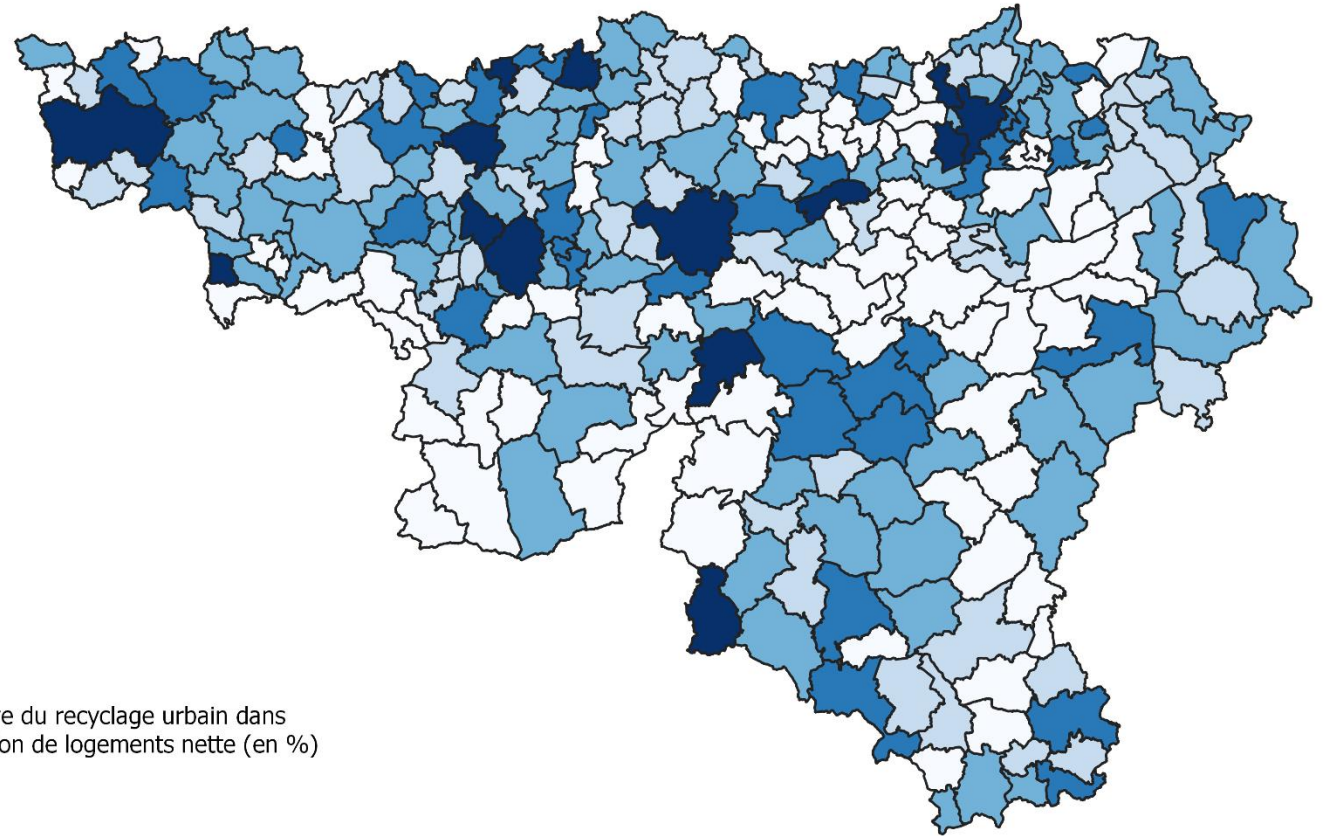
Résultats

Part du recyclage urbain dans la production de logements

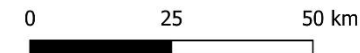
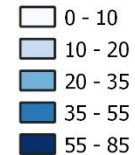
	Moyenne annuelle	Part relative
Nouvelles constructions sur terrains vierges	8819	63%
Nouvelles constructions sur terrains artificialisés	2083	15%
Modifications (y compris suppressions)	3046	22%
Production de logement nette	13948	100%



- Logements produits par artificialisation
- Logements produits par recyclage urbain :
- - Modifications de constructions existantes
- - Nouvelles constructions sur terrains artificialisés



Part relative du recyclage urbain dans la production de logements nette (en %)



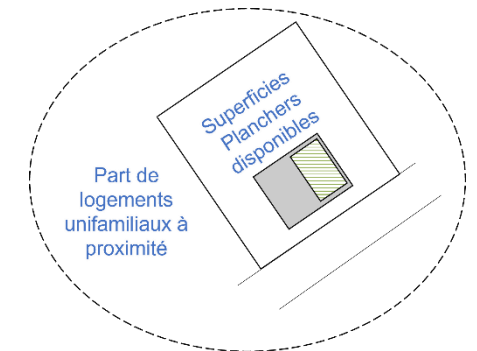
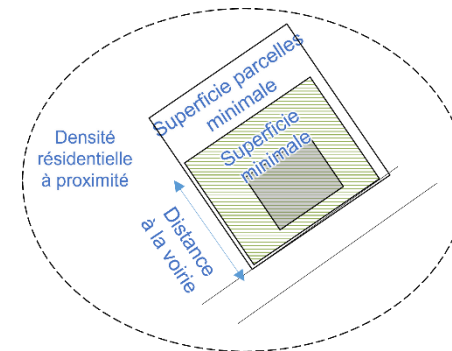
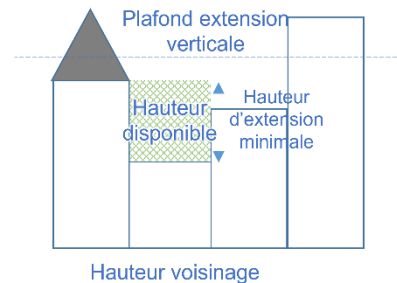
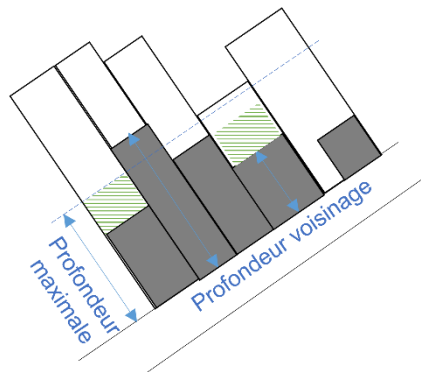
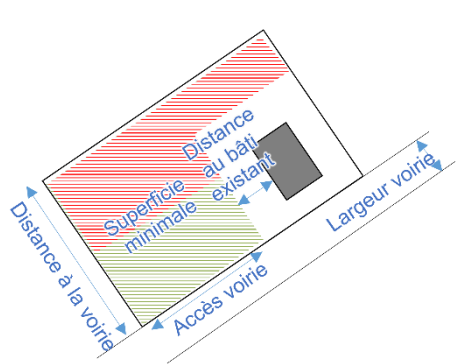
Auteur : Lepur - ULiège (2021)
Source : Cadastre (2010 - 2016)

Modélisation du potentiel de densification résidentielle

Méthodologie

Evaluation de cinq modes de production de logement sur des terrains déjà artificialisés à vocation résidentielle

- Mode 1 : Accueil de nouvelles constructions sur des terrains déjà artificialisés
- Mode 2 : Extension horizontale d'un bâtiment existant (avec division)
- Mode 3 : Extension verticale d'un bâtiment existant
- Mode 4 : Démolition-reconstruction
- Mode 5 : Division de logements existants sans modification de leur enveloppe



Méthodologie

Principe général : identifier les conditions d'application de chaque mode selon trois critères

1. La localisation sur le territoire, notamment par rapport à l'offre en services de base
2. La disponibilité spatiale à l'échelle de la propriété (superficies disponibles, volumes disponibles, accès à la voirie)
3. Potentiel par rapport à la situation des parcelles voisines ou du contexte bâti (proximité aux maisons voisines, hauteur ou profondeur du bâti sur les parcelles voisines, efficacité d'occupation du sol dans un rayon déterminé)

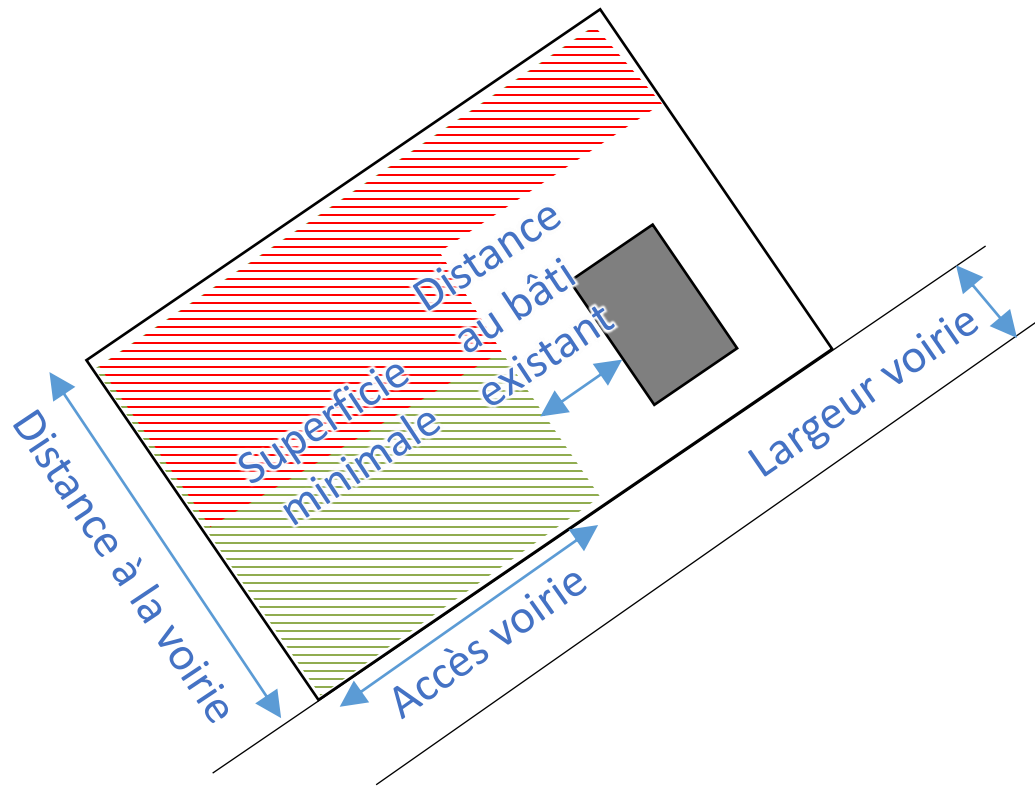
Méthodologie

Proximité aux services de base et arrêts de transports en commun structurants

- Pas un critère d'exclusion mais de déclinaison des résultats
 - Services pris en compte : commerces, pharmacies, écoles primaires
 - Arrêts structurants : gare ayant au moins 17 départs par jour, arrêts TEC suffisants
1. Situation à moins de 500 mètres de deux services ou 1 arrêt structurant
 2. Situation entre 500 et 1000 mètres de deux services ou 1 arrêt structurant
 3. Situation à plus de 1000 mètres de deux services ou 1 arrêt structurant

Méthodologie

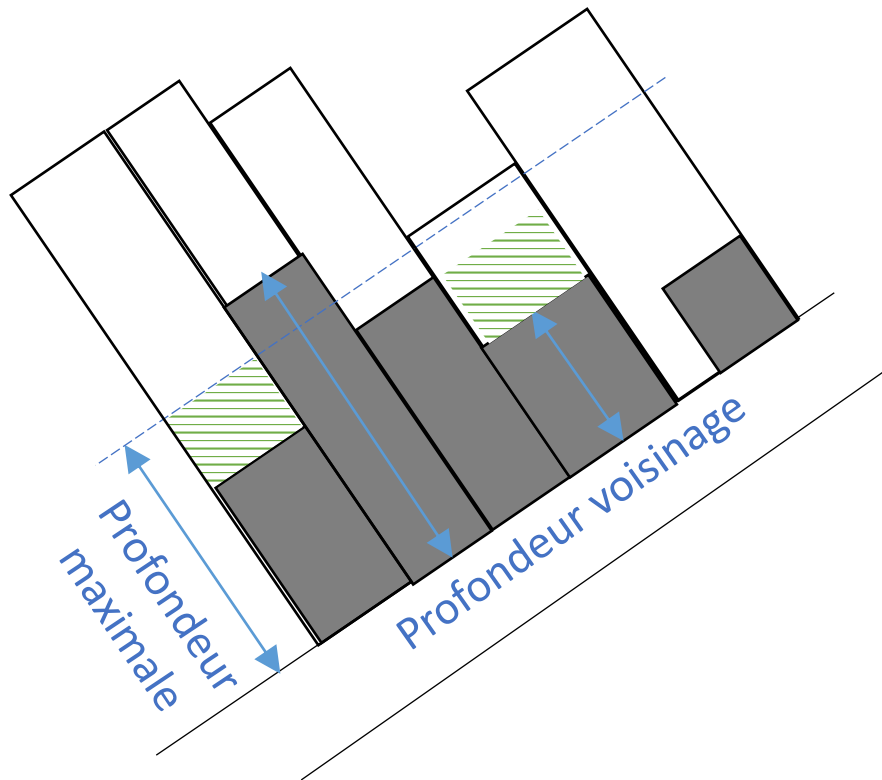
Mode 1 : Accueil de nouvelles constructions sur des terrains déjà artificialisés



- Distance au bâti : 4m (servitude de vues)
- Accès voirie : min. 8m
- Largeur voirie : min. 6m
- Distance à la voirie : max. 50m
- Superficie minimale : 500 m²
 - 200 m² sur les 20 premiers mètres (1^{er} rang)
 - 300 m² sur les 30 derniers mètres (2nd rang)

Méthodologie

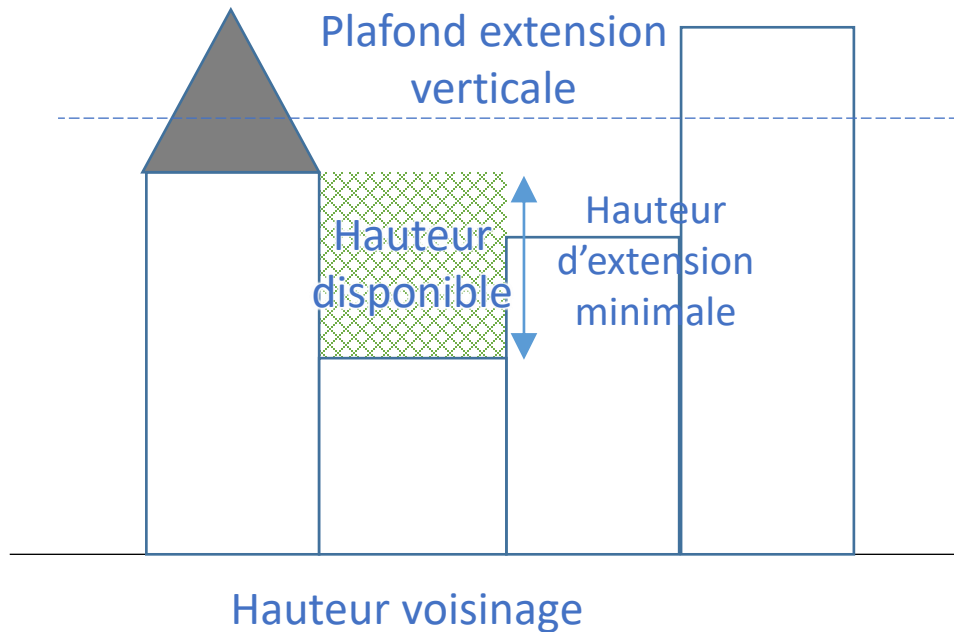
Mode 2 : Extension horizontale d'un bâtiment existant (avec division)



- Maximum constructible 60% de la parcelle
- Distance à la voirie : max. 20m
- Comparaison de l'emprise au sol sur les 20 premiers mètres avec :
 - L'emprise au sol maximale des habitations voisines : doit être inférieure ou égale
 - L'emprise au sol minimale du quartier : ne peut excéder de plus de 20% (environ 4 mètres)
- Extension sur 1 ou 2 niveaux maximum

Méthodologie

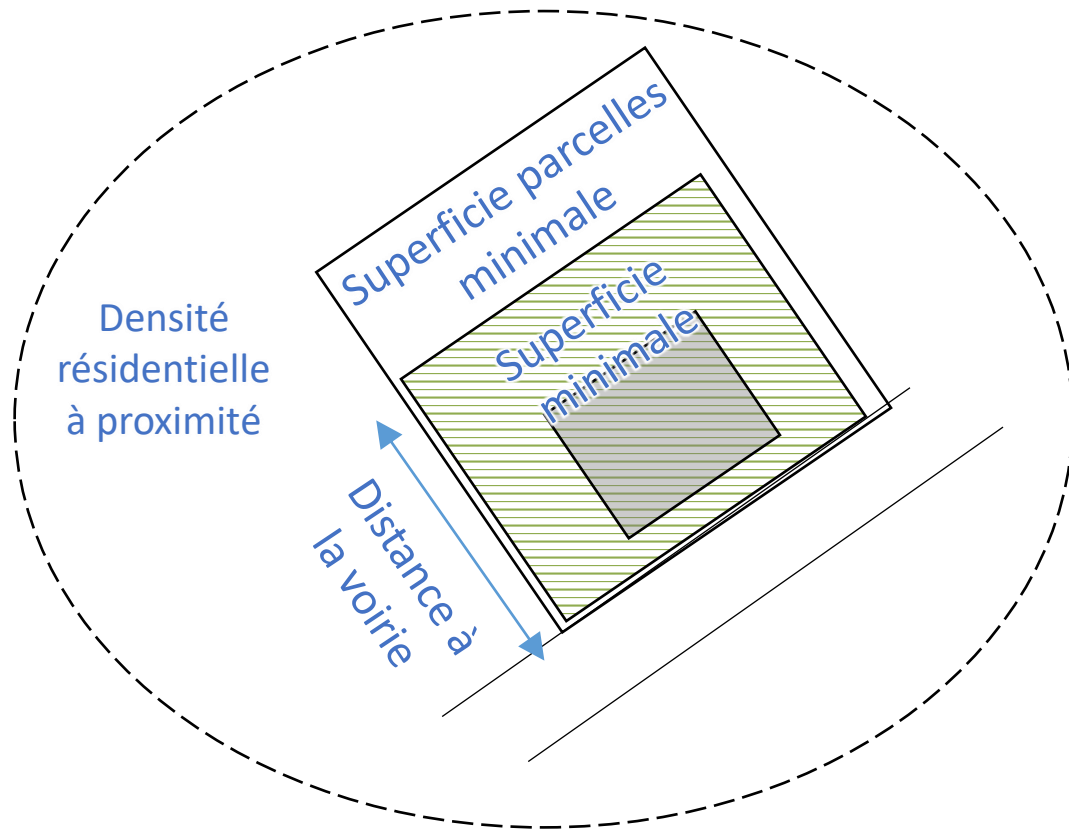
Mode 3 : Extension verticale d'un bâtiment existant



- Ne peut dépasser la hauteur maximale des habitations voisines
- L'ajout d'un niveau requiert un minimum de 3 mètres de hauteur disponible
- Extension sur 1 ou 2 niveaux maximum
- Les bâtiments isolés (4 façades) ne sont pas pris en considération

Méthodologie

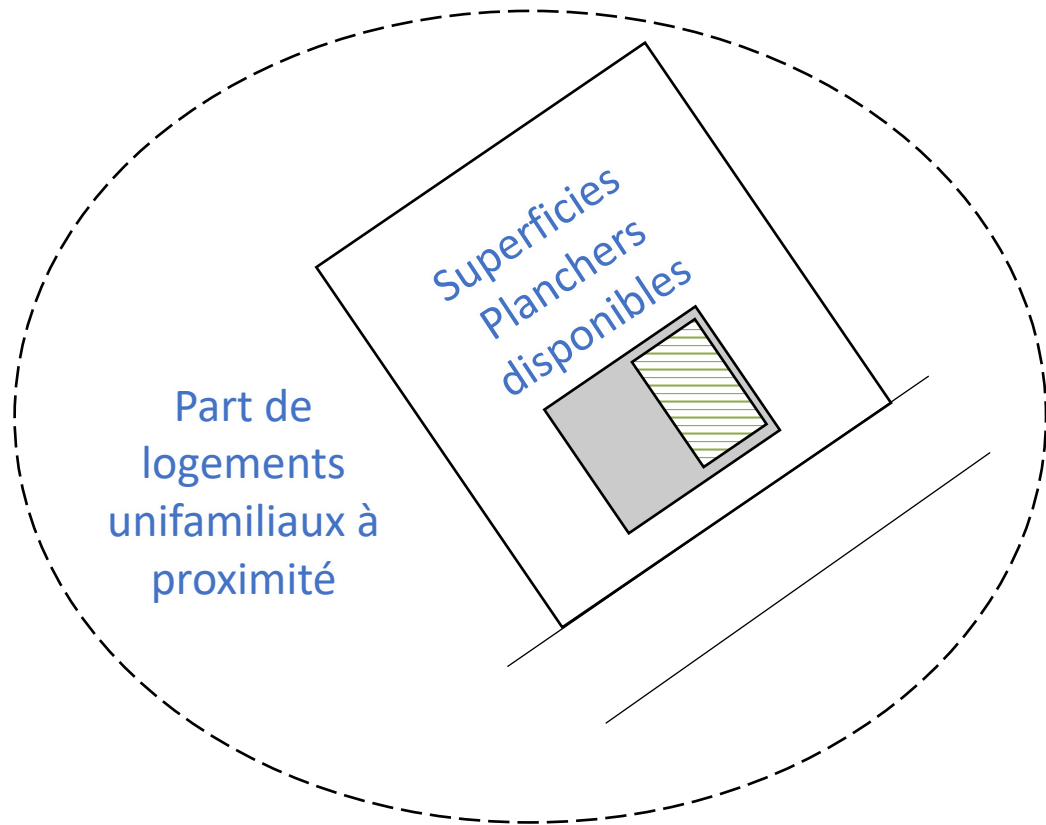
Mode 4 : Démolition-reconstruction



- Parcelles de min. 500 m²
- Distance à la voirie de max. 50 m
- Uniquement les maisons 4 façades
- Densification sur la base du COS moyen dans un rayon de 500m (COS = surface plancher par m² de terrain) calculé sur les 50 premiers mètres.

Méthodologie

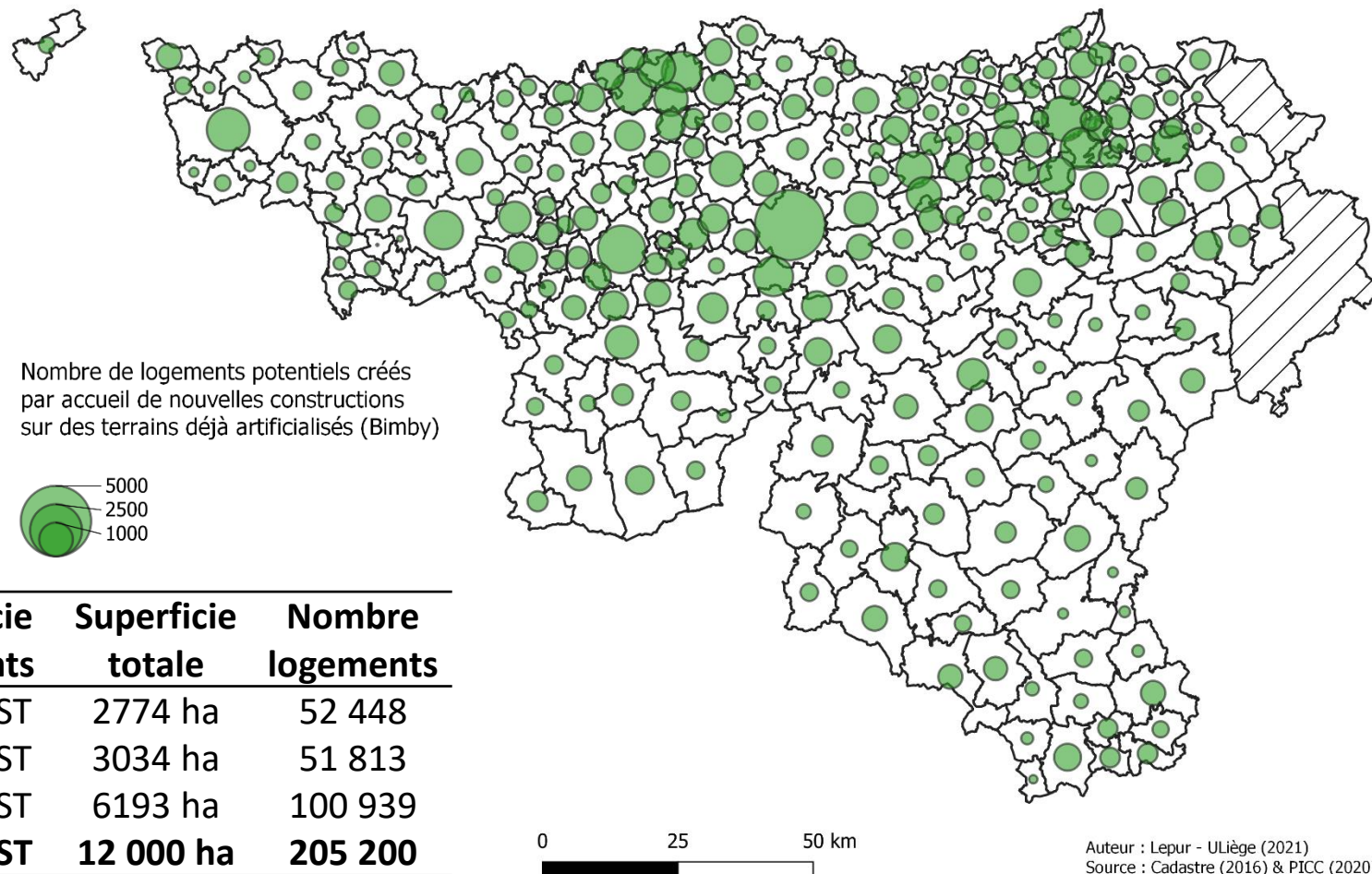
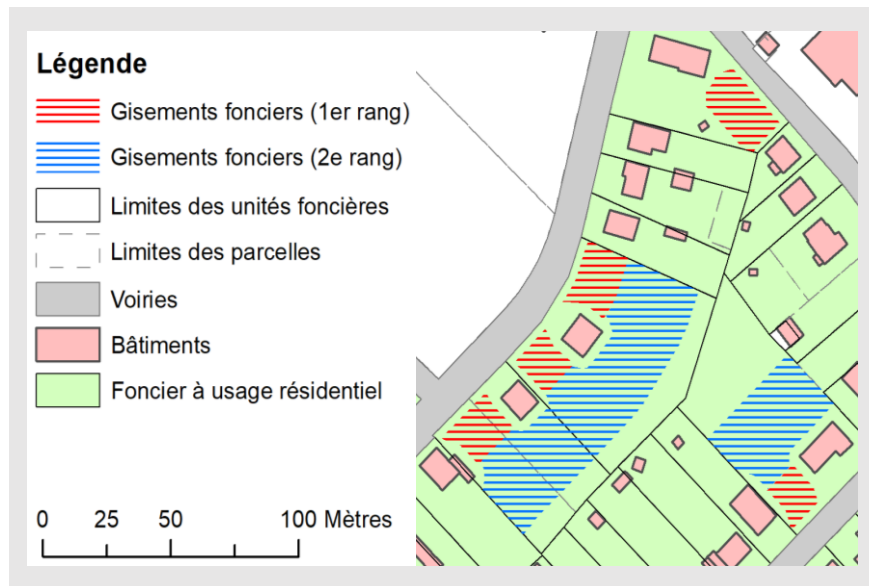
Mode 5 : Division de logements existants sans modification de leur enveloppe



- Calcul des superficies planchers disponibles sur la base de l'emprise bâtie et du nombre de niveaux
- Logement après division de min. 100 m²
- La division est possible à condition que la part de logement unifamiliaux dans un rayon de 500m soit supérieure à 95%
- Seule une fraction (25%) du potentiel ainsi identifié est retenu comme pertinent

Résultats

Mode 1 : Accueil de nouvelles constructions sur des terrains déjà artificialisés

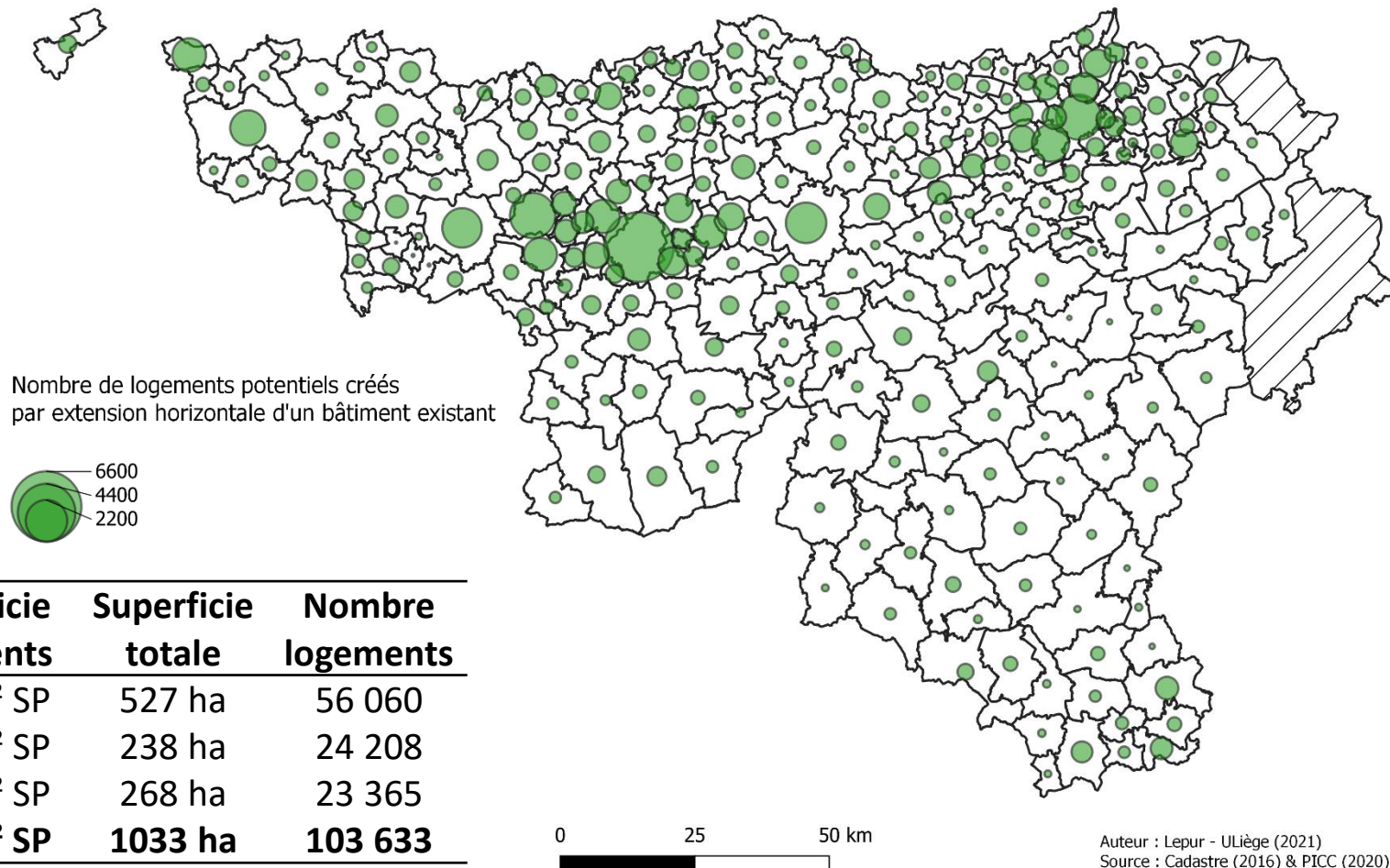
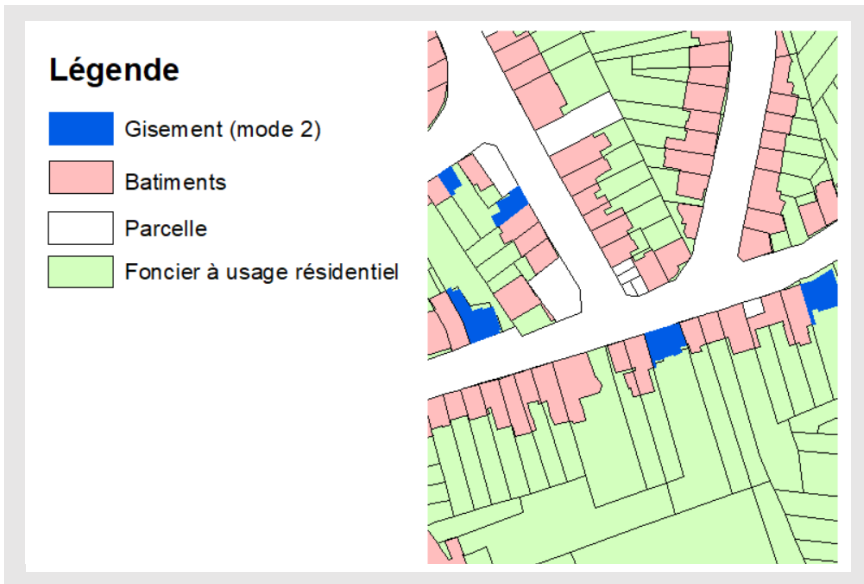


Proximité aux services ou arrêts structurants	Nombre gisements	Superficie gisements	Superficie totale	Nombre logements
Moins de 500m	40 233	690 m ² ST	2774 ha	52 448
Entre 500m et 1000m	44 257	685 m ² ST	3034 ha	51 813
Plus de 1000m	87 907	704 m ² ST	6193 ha	100 939
Total	172 397	696 m² ST	12 000 ha	205 200

Auteur : Lepur - ULiège (2021)
Source : Cadastre (2016) & PICC (2020)

Résultats

Mode 2 : Extension horizontale d'un bâtiment existant (avec division)

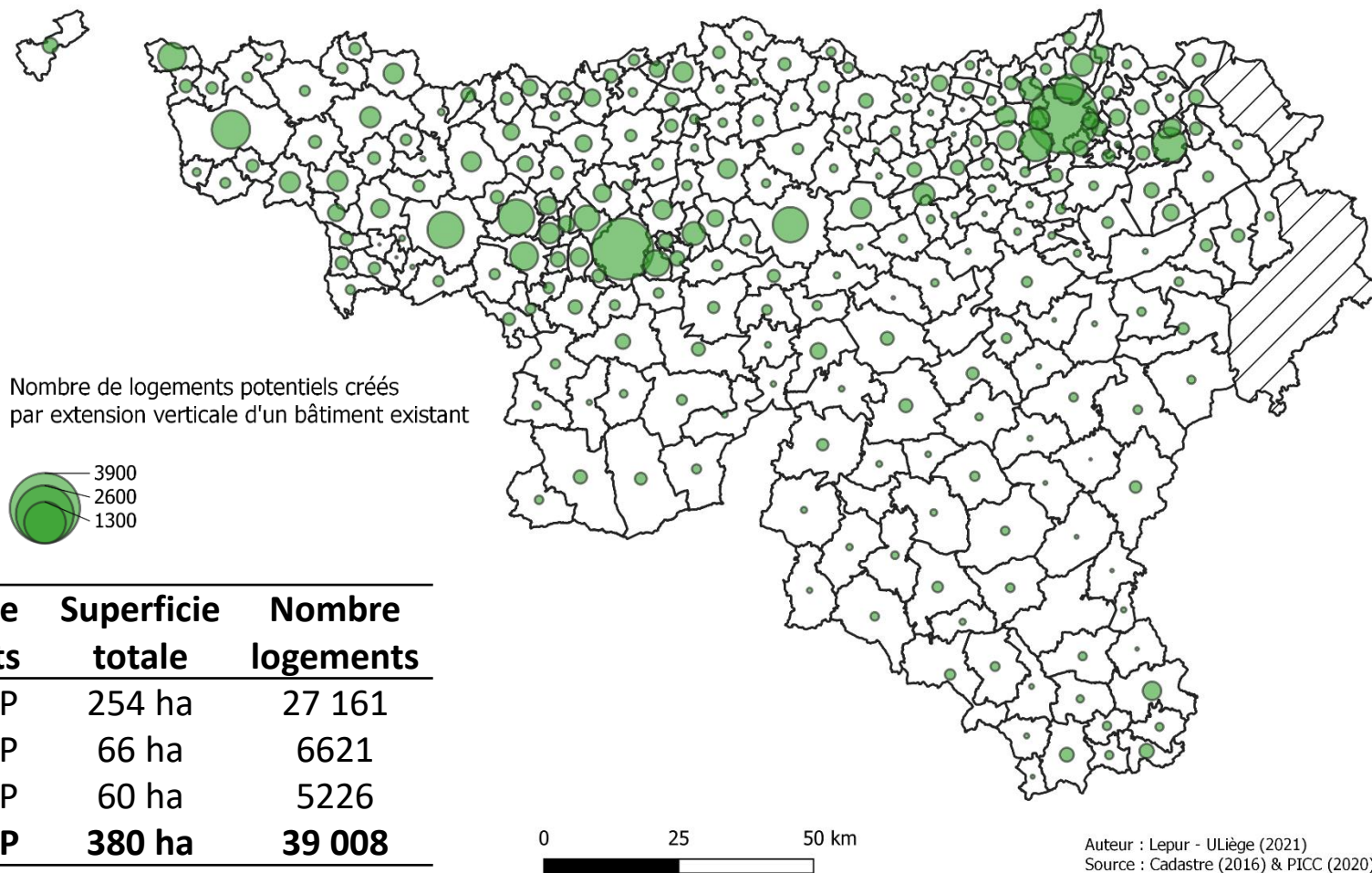
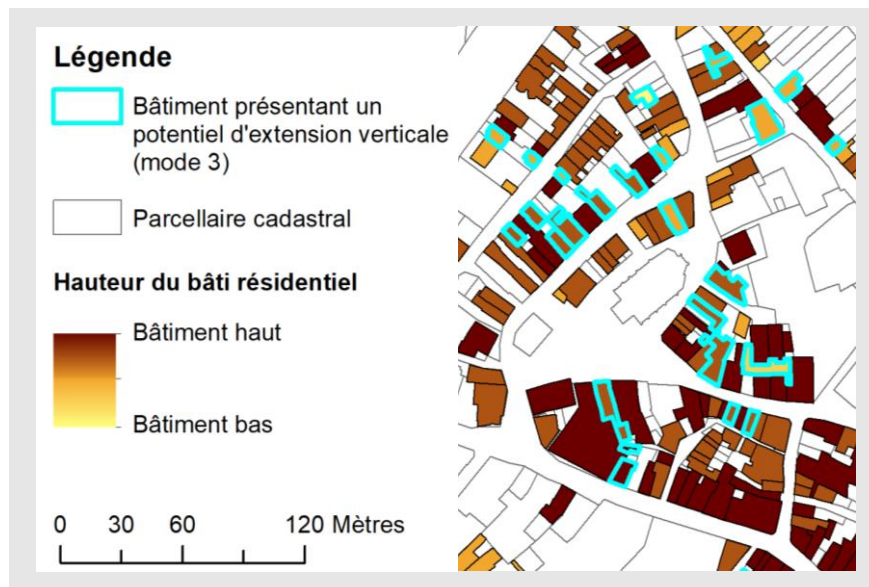


Proximité aux services ou arrêts structurants	Nombre gisements	Superficie gisements	Superficie totale	Nombre logements
Moins de 500m	38 293	138 m ² SP	527 ha	56 060
Entre 500m et 1000m	16 141	148 m ² SP	238 ha	24 208
Plus de 1000m	15 508	173 m ² SP	268 ha	23 365
Total	69 942	148 m² SP	1033 ha	103 633

Auteur : Lepur - ULiège (2021)
Source : Cadastre (2016) & PICC (2020)

Résultats

Mode 3 : Extension verticale d'un bâtiment existant

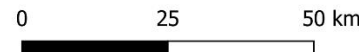
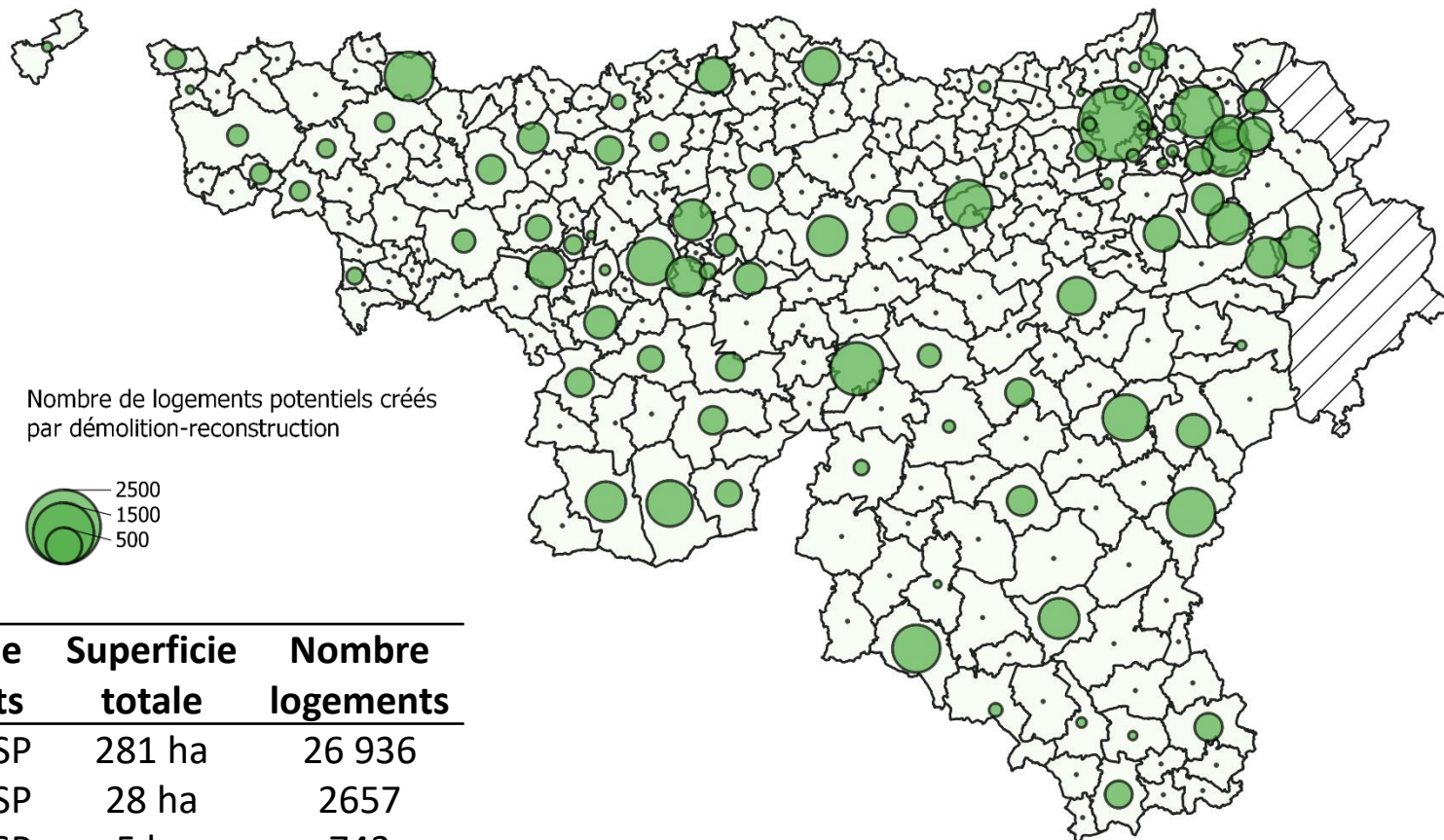
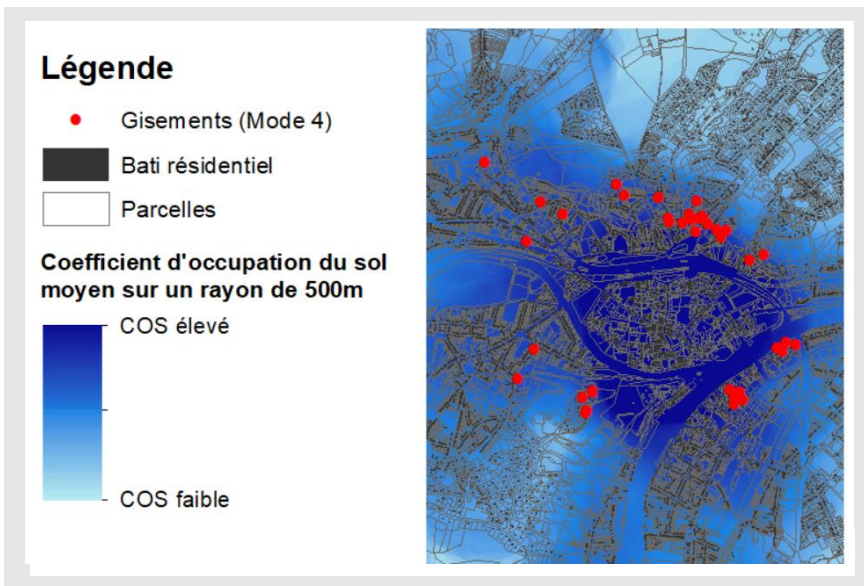


Proximité aux services ou arrêts structurants	Nombre gisements	Superficie gisements	Superficie totale	Nombre logements
Moins de 500m	17 672	144 m ² SP	254 ha	27 161
Entre 500m et 1000m	4401	150 m ² SP	66 ha	6621
Plus de 1000m	3495	172 m ² SP	60 ha	5226
Total	25 568	149 m² SP	380 ha	39 008

Auteur : Lepur - ULiège (2021)
Source : Cadastre (2016) & PICC (2020)

Résultats

Mode 4 : Démolition-reconstruction

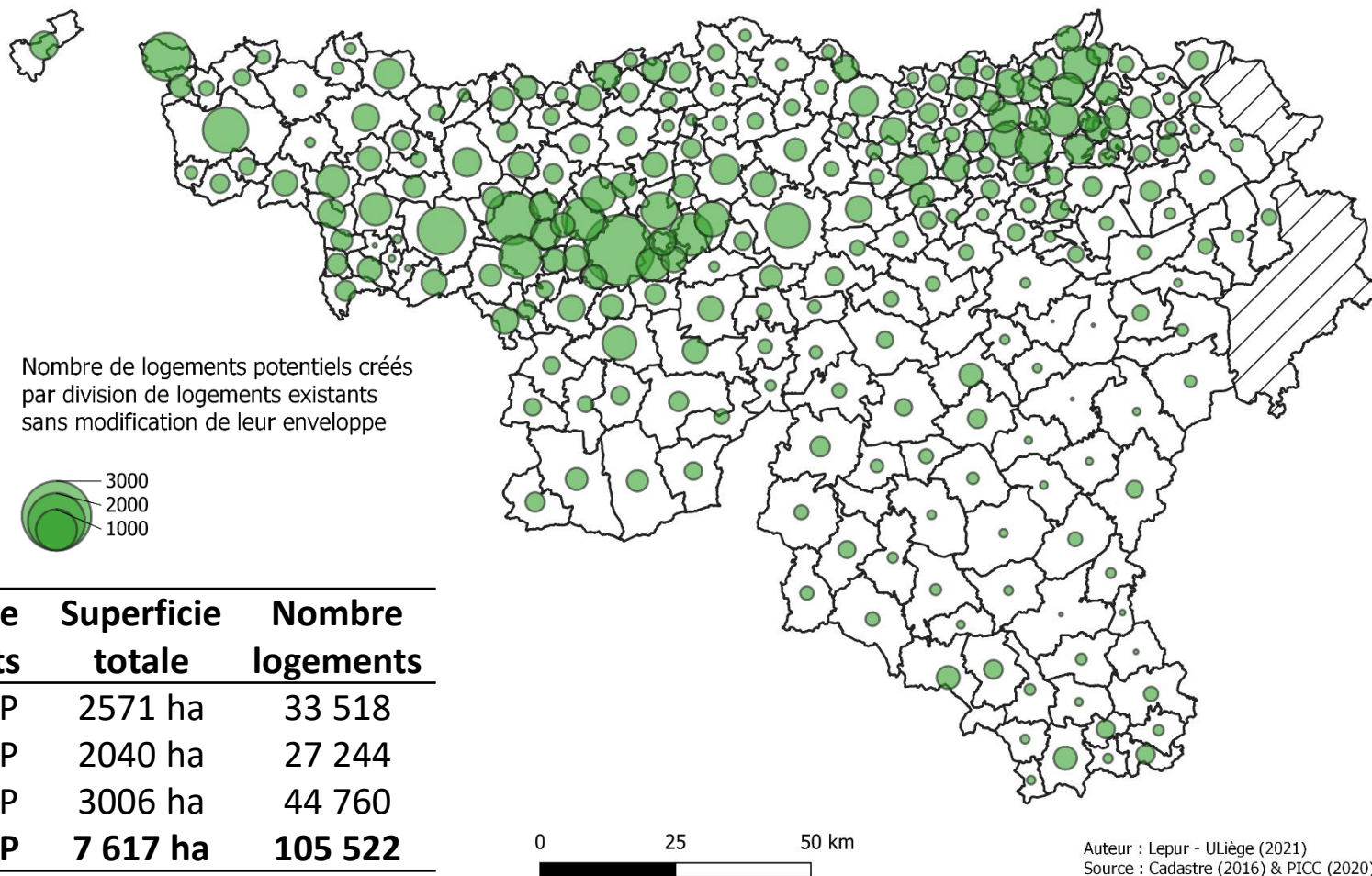
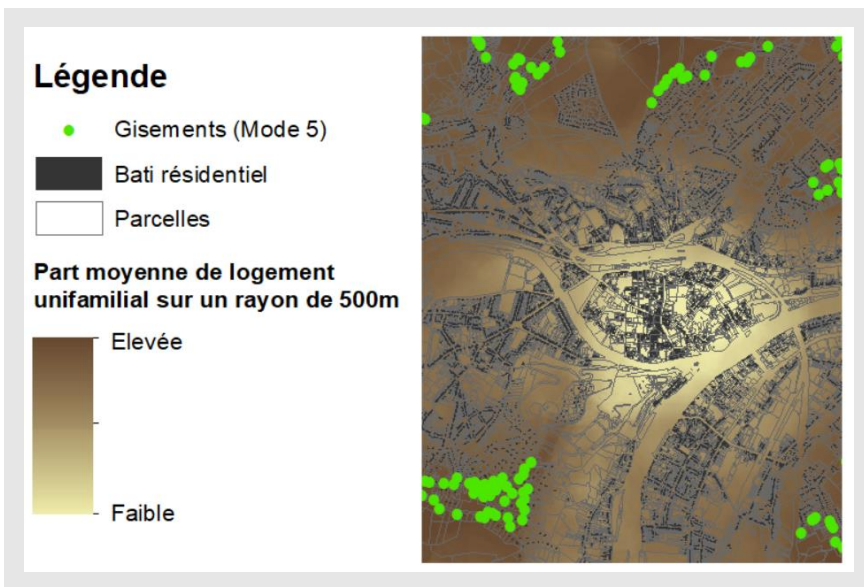


Auteur : Lepur - ULiège (2021)
Source : Cadastre (2016) & PICC (2020)

Proximité aux services ou arrêts structurants	Nombre gisements	Superficie gisements	Superficie totale	Nombre logements
Moins de 500m	2219	1267 m ² SP	281 ha	26 936
Entre 500m et 1000m	212	1317 m ² SP	28 ha	2657
Plus de 1000m	34	1608 m ² SP	5 ha	743
Total	2465	1273 m² SP	314 ha	30 336

Résultats

Mode 5 : Division de logements existants sans modification de leur enveloppe



Proximité aux services ou arrêts structurants	Nombre gisements	Superficie gisements	Superficie totale	Nombre logements
Moins de 500m	76 141	338 m ² SP	2571 ha	33 518
Entre 500m et 1000m	59 096	345 m ² SP	2040 ha	27 244
Plus de 1000m	76 516	393 m ² SP	3006 ha	44 760
Total	211 753	359 m² SP	7 617 ha	105 522

Auteur : Lepur - ULiège (2021)
Source : Cadastre (2016) & PICC (2020)

Résultats

Bilan : nombre de logements potentiels pour les 5 cinq modes

Proximité aux services ou arrêts structurants	Mode 1	Mode 2	Mode 3	Mode 4	Mode 5	Total
Moins de 500m	52 448	56 060	27 161	26 936	33 518	196 123
Entre 500m et 1000m	51 813	24 208	6621	2657	27 244	112 543
Plus de 1000m	100 939	23 365	5226	743	44 760	175 033
Total	205 200	103 633	39 008	30 336	105 522	483 699

- Les besoins en logements peuvent être rencontrés malgré les objectifs d'arrêts de l'artificialisation ;
- Le potentiel est important même si on se limite aux zones proches de services et arrêts de transport en commun ;
- En moyenne, les communes peuvent augmenter leur parc de logement de 20% via les modes analysés ;
- L'analyse ne prend pas en compte toutes les formes de production de logements sans artificialisation (ex. conversion de bâti économique en résidentiel), ni l'optimisation de l'utilisation du bâti existant sous-occupé.

Conclusions

Conclusions

- Les données patrimoniales constituent une source intéressante pour suivre l'évolution du recyclage urbain en matière de production de logement. Ce suivi apparaît essentiel, à travers une observation foncière et immobilière, pour mener à bien les objectifs du ZAN ;
- La part du recyclage urbain est d'environ 37% de la production de logement, ce qui montre que, même s'ils restent minoritaires, les processus de densification sont déjà bien présents dans certaines communes, ce qui s'explique sans doute par la pénurie de foncier et par les coûts élevés du foncier urbanisable ;
- La mesure du potentiel indique que, du point de vue technique, il est parfaitement possible d'augmenter la part du recyclage urbain dans la production de logement et même de rencontrer les besoins résidentiels futurs sans consommer de nouvelles terres.
- Les hypothèses pour évaluer le potentiel de densification résidentielle se sont voulues réalistes et raisonnables, voire minimalistes dans certain cas. Dans les faits, il revient au politique de veiller à ce que les dynamiques de densifications s'accompagnent d'un maintien, voire d'un renforcement, de la qualité des lieux.