

NOTES DE RECHERCHE

BILAN DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS EN WALLONIE

T. LORQUET, S. HENDRICKX, J-M. LAMBOTTE, C. RUELLE



Auteurs

Thomas LORQUET, Sébastien HENDRICKX, Jean-Marc LAMBOTTE, Christine RUELLE
(Lepur – ULiège)

Photo de couverture

Sébastien HENDRICKX, 2010 (Villers-le-Bouillet)

Editrice

Stéphanie ZANGL (Lepur – ULiège)

Note de recherche produite dans le cadre de la recherche CPDT intitulée « Gérer le territoire avec parcimonie » (2018 – 2019)**Responsables scientifiques**

Marie-Françoise GODART (IGEAT – ULB)

Christine RUELLE (Lepur – ULiège)

Coordinatrice scientifique

Valérie CAWOY (IGEAT – ULB)

Equipe de recherche

Emeline COSZACH, Xavier COURTOIS, Julien DESCAMPS, Michèle HAINE, Tristan ROBERTI (IGEAT – ULB)

Valentine DEFER, Sébastien HENDRICKX, Jean-Marc LAMBOTTE, Thomas LORQUET, Christine RUELLE (Lepur – ULiège)

Avec l'aide de : Myriem NOURI

NOTES DE RECHERCHE

BILAN DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS EN WALLONIE

T. LORQUET, S. HENDRICKX, J-M. LAMBOTTE, C. RUELLE

TABLE DES MATIERES	1
1. Introduction	8
2. Suivi de l'artificialisation des sols en Wallonie	10
3. Bilan et évolution de l'artificialisation des sols en Wallonie	12
3.1. Analyse de l'artificialisation récente par utilisation, par affectation du sol et par commune	14
3.1.1. Résultats par affectation du sol et par utilisation du sol	15
3.1.2. Résultats par commune	18
3.1.2.1. Terrains à usage résidentiel	18
3.1.2.2. Terrains à usage industriel et artisanal	19
3.1.2.3. Terrains occupés par des bâtiments agricoles	20
3.1.2.4. Infrastructures de transport	21
3.1.2.5. Terrains occupés par des commerces, des bureaux et des services	22
3.1.2.6. Carrières, décharges, espaces abandonnés	23
3.2. Analyse de l'artificialisation récente en zone non urbanisable	25
3.2.1. Eléments de méthodologie	25
3.2.2. Résultats	31
3.2.3. Conclusions de l'analyse	34
3.3. Analyse des transferts entre le cadastré et le non cadastré	35
4. Perspectives et conclusions	38

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les différentes catégories de terrains au sens des travaux de recherche (CPDT, 2018).....	8
Figure 2 - Évolution de l'artificialisation entre 1987 et 2018 (CPDT, 2018 – Sources : SPF Finances – AGDP (base de données Bodem/Sol) ; SPF Economie – DG Statistique).....	12
Figure 3 - Nombre d'années avant épuisement des réserves foncières à vocation résidentielle en Wallonie à partir de 2017 (Sources : SPW-DGO4 2018 – IWEPS – 2012, 2017).....	13
Figure 4 - Rythme d'artificialisation par utilisation du sol en ha/an sur le territoire wallon (Source : SPF Finance – 2012 – 2017)	17
Figure 5 - Rythme d'artificialisation des terrains résidentiels, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017)	19
Figure 6 - Rythme d'artificialisation des terrains à usage industriel et artisanal, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017)	20
Figure 7 - Rythme d'artificialisation des terrains occupés par des bâtiments agricoles, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017).....	21
Figure 8 - Rythme d'artificialisation des infrastructures de transport, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017)	22
Figure 9 - Rythme d'artificialisation des terrains occupés par des commerces, des bureaux et des services, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017)	23
Figure 10 - Rythme d'artificialisation des carrières, décharges et espaces abandonnés, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017).....	24
Figure 11 - Rythme d'artificialisation par type d'affectation (Source : SPF Finance – 2012 – 2017).....	25
Figure 12 - Exemples de dérogation individuelle, de construction de résidence et de bâtiment agricole en zone agricole (Cadastre : SPF Finances 2012 – 2017, Orthophotos : Géoportail de Wallonie – 2006 – 2017).....	27
Figure 13 – Exemples de réalisation d'infrastructures et de jardins partiellement situés en zone non destinée à l'urbanisation (Cadastre : SPF Finances 2012 – 2017, Orthophotos : Géoportail de Wallonie – 2006 – 2017).....	28
Figure 14 - Exemples de modification de la taille de la parcelle par une fusion ou une division, par un recalage de la parcelle et par le passage du non cadastré au cadastré (Cadastre : SPF Finances 2012 – 2017, Orthophotos : Géoportail de Wallonie – 2006 – 2017)	29
Figure 15 - Exemples de précision de la nature cadastrale (nature inconnue ou erronée en 2012) et erreurs d'encodage (Cadastre : SPF Finances 2012 – 2017, Orthophotos : Géoportail de Wallonie – 2006 – 2017).....	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Rythme d'artificialisation du territoire wallon (ha/an), décliné par fonction ou utilisation du sol (IWEPS, 2017) et par affectation (Plan de Secteur 2018).....	16
Tableau 2 - Classification des parcelles analysées par catégorie	31
Tableau 3 - Classification détaillée des parcelles constituant l'échantillon analysé (évolution positive de l'artificialisation) et projection sur l'ensemble de la surface artificialisée en zone non destinée à l'urbanisation.	32
Tableau 4 - Transferts de superficies entre le cadastré et le non cadastré par utilisation du sol	36
Tableau 5 -Transferts de superficies entre le cadastré et le non cadastré par affectation au plan de secteur.....	37

RÉSUMÉ

Cette note résume une partie des travaux réalisés dans le cadre de la recherche de la CPDT intitulée « Gérer le territoire avec parcimonie » dans le cadre des subventions 2018 et 2019.

La mesure régulière de l'artificialisation des sols permet d'évaluer comment celle-ci évolue dans le temps et dans l'espace géographique. Ce suivi est essentiel pour la compréhension de la dynamique d'artificialisation et l'élaboration de propositions concrètes visant à répondre aux objectifs que s'est fixée la Wallonie au travers de son Schéma de Développement Territorial (SDT), à savoir réduire de moitié la quantité de terres artificialisées annuellement d'ici 2030, et tendre vers une artificialisation nette nulle en 2050.

L'objectif de ce document est de présenter un bilan de l'artificialisation en analysant son évolution par affectation au plan de secteur, par occupation du sol et par commune. Une analyse spécifique de l'artificialisation observable au sein de la zone non destinée à l'urbanisation permet de mieux comprendre ce phénomène et la manière dont il est mesuré. Enfin, une étude sur les transferts entre zones cadastrées et non cadastrées est proposée, afin de mesurer leur impact sur le bilan de l'artificialisation.

1. INTRODUCTION

Les croissances économiques et démographiques, mais surtout les modifications dans les modes d'habiter, de travailler et de consommer entraînent la consommation d'une ressource non renouvelable, le sol. Cette consommation est qualifiée d'artificialisation par l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) pour traduire le processus par lequel des surfaces sont retirées de leur utilisation agricole, forestière ou naturelle au bénéfice de fonctions plus « urbaines » (habitat, activités économiques, routes, etc.). Comme l'illustre la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, les terrains imperméabilisés ne sont qu'un sous-ensemble des terrains artificialisés et les terrains naturels sont un sous ensemble des terrains non artificialisés.



Figure 1 : Les différentes catégories de terrains au sens des travaux de recherche (CPDT, 2018).

En 30 ans, les terrains artificialisés ont progressé de 39 %. Entre 2010 et 2015, le rythme moyen de l'artificialisation des sols était encore de 12,7 km²/an, principalement pour accueillir du bâti résidentiel. Et d'ici 2050, 300.000 ménages wallons supplémentaires devront avoir un toit.

Face à ces constats, le Gouvernement wallon, en approuvant le Schéma de développement du territoire (SDT), a fixé l'objectif PV.3 « Soutenir une urbanisation et des modes de production économes en ressources » (SDT, 2019)¹. Un principe de sa mise en œuvre vise à « réduire la consommation de sol » avec comme mesure de programmation et de gestion « une réduction de la consommation des terres non artificialisées à 6 km²/an d'ici 2030, soit la moitié de la superficie consommée actuellement et tendre vers 0 km²/an à l'horizon 2050 ». « Cette mesure devra s'accompagner, notamment, d'un mécanisme permettant de compenser un projet d'artificialisation par un recyclage de terres déjà artificialisées. »

¹ SPW. 2019. Schéma de développement du territoire. Une stratégie territoriale pour la Wallonie. 145 p. <http://lampspw.wallonie.be/dgo4/tinymvc/apps/amenagement/views/documents/amenagement/regional/sdt-v2/1-sdt/sdt-definitif-adopte-16-mai-2019-fr>

Ces positions pour l'avenir sont en phase avec la résolution du parlement wallon, adoptée le 28 septembre 2017, relative à la mise en œuvre d'une politique wallonne du climat. Au niveau de l'aménagement du territoire, celle-ci demande notamment de « limiter progressivement l'étalement urbain » et « d'être attentif aux effets négatifs de la croissance de l'occupation des sols et à l'imperméabilisation de ceux-ci ». Ces intentions sont confirmées par la déclaration de politique régionale (DPR) 2019 – 2024 qui annonce une réduction de la consommation des terres non artificialisées en plafonnant celle-ci à l'horizon 2025 en vue de « freiner l'étalement urbain et y mettre fin à l'horizon 2050 » (DPR, 2019)².

Ces tendances s'inscrivent dans un mouvement plus vaste, puisque l'Union européenne, dans sa « Feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources » (Commission Européenne, 2011)³, ainsi que différents territoires européens expriment la même ambition de stopper la progression de l'artificialisation des sols d'ici 2050.

Afin de pouvoir mettre des solutions en œuvre pour atteindre les différents objectifs cités précédemment, il est nécessaire de comprendre les mécanismes qui génèrent cette artificialisation et la répartition tant spatiale que fonctionnelle de ce processus. Cette note de recherche tente donc de réaliser un bilan de l'artificialisation sur le territoire, afin de mieux comprendre comment l'artificialisation progresse en Wallonie, quels sont les secteurs qui en sont les principaux responsables et où se localise cette artificialisation. Elle s'intéresse également aux mécanismes plus « virtuels » qui impactent le bilan de l'artificialisation des sols wallons.

La présente note résume une partie des travaux réalisés dans le cadre de la recherche de la Conférence Permanente du Développement Territorial (CPDT) intitulée « Gérer le territoire avec parcimonie ». Cette recherche a été menée au cours des subventions 2018 et 2019 et a conduit à la production de deux rapports annuels⁴ et d'un *Vade mecum*⁵.

La note cible plus spécifiquement l'annexe II⁶ du rapport de la seconde année et est déclinée en deux parties principales, à savoir une première partie qui relate le suivi de l'artificialisation et de l'utilisation du sol en Wallonie à partir du « cadastre » et une seconde concernant le bilan de l'artificialisation des sols. Ce dernier est organisé en trois sections : une première qui concerne une analyse de l'artificialisation récente par utilisation du sol, par affectation du sol et par commune, une deuxième qui présente une analyse de l'artificialisation récente en zone non destinée à l'urbanisation (ZNDU) et enfin une troisième sur les transferts entre le cadastré et le non cadastré.

² SPW. 2019. Déclaration de politique régionale pour la Wallonie 2019-2024. 122 p. https://www.wallonie.be/sites/default/files/2019-09/declaration_politique_regionale_2019-2024.pdf

³ Commission Européenne. 2011. Feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources. 31 p. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0571&from=EN>

⁴ André M., Bruggeman D., Courtois X., Defer V., Gloesener J., Haine M., Hendrickx S., Roberti T., Tauvel C., Ruelle C. et Godart M.-F. (2018). Gérer le territoire avec parcimonie : rapport final de la subvention 2018. CPDT, 281 p. https://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/cpdt_rf_dec2018_r7_ann2_rapportsc.pdf

Coszach E., Courtois X., Defer V., Descamps J., Haine M., Hendrickx S., Lambotte J.-M., Lorquet T., Roberti T., Ruelle C. et Godart M.-F. (2019). Gérer le territoire avec parcimonie : rapport final de la subvention 2019. CPDT, 220p. https://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/rapport_scientifique_0.pdf

⁵ André M., Bruggeman D., Cawoy V., Coszach E., Courtois X., Defer V., Descamps J., Gloesener J., Haine M., Hendrickx S., Lambotte J.-M., Lorquet T., Roberti T., Tauvel C., Ruelle C. et Godart M.-F. (2019). Réduisons l'artificialisation des sols en Wallonie. CPDT, 86 p. https://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/cpdt_reduisons-l-artificialisation-des-sols-en-wallonie.pdf

⁶ Coszach E., Courtois X., Defer V., Descamps J., Haine M., Hendrickx S., Lambotte J.-M., Lorquet T., Roberti T., Ruelle C. et Godart M.-F. (2019). Gérer le territoire avec parcimonie. Annexe II : Bilan de l'artificialisation. CPDT, 98p. https://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/cpdt_rf_dec_2019_annexe_r5.4_annexe_ii.pdf

2. SUIVI DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS EN WALLONIE

La notion d'artificialisation des sols rend compte d'un changement dans l'utilisation des sols⁷. Ce changement est souvent irréversible, raison pour laquelle certains parlent de « consommation » du sol.

En Wallonie, la principale source de données concernant l'utilisation des sols se situe au niveau des services publics fédéraux et plus exactement au sein de l'Administration Générale de la Documentation Patrimoniale (AGDP). La documentation patrimoniale, généralement désignée sous le terme « cadastre », englobe diverses données. La principale donnée concerne les « parcelles cadastrales patrimoniales », autrement dit les biens immobiliers, ou les droits immobiliers, qui présentent un statut de propriété déterminé.

Selon l'Arrêté Royal du 30 juillet 2018 relatif à la constitution et la mise à jour de la documentation cadastrale et fixant les modalités pour la délivrance des extraits cadastraux (article 11), les données relatives aux parcelles cadastrales patrimoniales contiennent :

- les données techniques (situation, superficie, nature cadastrale, numéro parcellaire, caractéristiques du bâtiment principal) ;
- les données fiscales (revenu cadastral, régime fiscal fédéral applicable) ;
- les données des propriétaires (nom, prénom, date de naissance, adresse, numéro d'entreprise, droits exercés sur le bien).

Lorsque les données relatives à une parcelle cadastrale patrimoniale sont complètes et mises à jour, celle-ci est renseignée comme « cadastrée » et peut faire l'objet d'une représentation, en tant que « parcelle cadastrale plan », sur le plan parcellaire cadastral (article 12 de l'A.R. du 30 juillet 2018).

Chaque année, un fichier reprenant la situation de l'ensemble des parcelles cadastrales patrimoniales cadastrées au premier janvier est constitué (article 2 de l'A.R. du 20 juillet 2018). Il s'agit de la matrice cadastrale. Le plan parcellaire cadastral et la matrice cadastrale sont utilisés afin de réaliser, sur base annuelle, les cartographies de l'utilisation du sol (IWEPS) à partir desquelles est estimée l'artificialisation du territoire. L'utilisation du sol y est renseignée, à l'échelle des parcelles cadastrales plan, en se basant sur la nature cadastrale.

Rappelons que l'objectif initial de la documentation patrimoniale n'est pas le suivi de l'utilisation du sol mais bien l'exercice de la fiscalité en matière de précompte immobilier. Par conséquent, certains biens immobiliers non sujets à l'impôt ne sont pas cadastrés. Ainsi, les nouvelles constructions ne sont généralement cadastrées qu'une fois qu'elles sont partiellement utilisées (fin de construction, location, première occupation...). Il peut donc théoriquement s'écouler plusieurs années entre l'artificialisation proprement dite d'un terrain et sa notification au cadastre. Par ailleurs, les biens immobiliers relevant du domaine public ne font pas l'objet d'une parcelle cadastrale patrimoniale à moins d'être concernés par un contrat de concession créant sur ceux-ci un droit réel dans le chef du concessionnaire.⁸

Il en résulte que la couverture du plan parcellaire cadastral n'est pas continue : elle présente des superficies non cadastrées qui correspondent principalement aux cours d'eau et au domaine public.

⁷ L'utilisation du sol fait référence à la fonction ou au secteur pour lequel le sol est utilisé (l'habitat, l'agriculture, l'économie, etc.). Il s'agit donc d'une notion différente de l'occupation du sol, qui elle fait référence à la couverture du sol (construction, surface enherbée, etc.). Notons enfin que l'affectation des sols (telle que définie par le plan de secteur) est l'utilisation qu'il est juridiquement possible d'en faire.

⁸ Coszach E., Courtois X., Defer V., Descamps J., Haine M., Hendrickx S., Lambotte J.-M., Lorquet T., Roberti T., Ruelle C et Godart M.-F. (2019). Gérer le territoire avec parcimonie. Annexe X : Demande d'informations auprès de l'Administration Générale de la Documentation Patrimoniale. CPDT, 7p.

Notons enfin que la documentation patrimoniale, et notamment la représentation sur plan des parcelles cadastrales, évolue continuellement. La mise à jour se base sur (article 5 de l'AR du 30 juillet 2018) :

- des mutations juridiques, identifiées principalement à partir des actes notariés et qui concernent essentiellement le statut de propriété des parcelles cadastrales patrimoniales ;
- des mutations physiques, identifiées notamment grâce aux renseignements fournis par les communes (dans le cadre de la délivrance des permis) et qui concernent essentiellement des changements de nature cadastrale ;
- d'opérations d'amélioration qualitative exécutées d'initiative par l'AGDP.

Ainsi, les mutations juridiques entraînent des modifications dans la géométrie du plan parcellaire cadastral à la suite de fusion/division de parcelles cadastrales plan et en raison du transfert de certains biens entre le domaine cadastré et le domaine non cadastré. Notons que suite à la fusion de plusieurs parcelles cadastrales plan, si l'une de ces parcelles est référencée comme « artificialisée », la parcelle résultant de la fusion sera également considérée comme artificialisée même si, en réalité, il peut n'y avoir eu aucune modification réelle d'utilisation du sol.

Les mutations physiques entraînent des changements de la nature cadastrale pour autant que ces changements soient déclarés. Cependant, même s'ils sont déclarés, ces changements de la nature cadastrale ne correspondent pas nécessairement à l'usage qui est fait d'un bien immobilier et se limitent généralement à la destination principale de ce bien. La nature cadastrale ne correspond donc pas toujours à l'utilisation du sol réelle. A titre d'exemple, des parcelles créées suite à la délivrance d'un permis d'urbanisation reçoivent automatiquement la nature « terrain à bâtir » bien que ces parcelles puissent être toujours utilisées pour des fonctions agricoles. A l'inverse, un bien immobilier référencé comme « maison de commerce » ne perd pas cette nature dès lors qu'on n'y exerce plus d'activité commerciale⁹.

Enfin, des corrections du parcellaire sont opérées dans le cadre d'un processus d'amélioration réalisé en interne par l'AGDP. Ce processus consiste à « repositionner » les données du plan parcellaire cadastral en fonction de données de référence telles que le PICC (Projet informatique de cartographie continue) ou les relevés des géomètres. Ces modifications sont effectuées par lots et devraient se poursuivre jusqu'au début de l'année 2025 pour aboutir à une précision géométrique proche de 1 mètre en milieu urbain et 2,5 mètres en milieu rural¹⁰. En attendant, ces « recalages » du plan parcellaire cadastral entraînent des difficultés pour comparer les données patrimoniales de deux années différentes. En effet, ces recalages induisent des artefacts qui apparaissent comme des mutations juridiques bien qu'en réalité ceux-ci ne correspondent à aucun changement de propriété ou d'utilisation du sol.

⁹ Coszach E., Courtois X., Defer V., Descamps J., Haine M., Hendrickx S., Lambotte J.-M., Lorquet T., Roberti T., Ruelle C et Godart M.-F. (2019). Gérer le territoire avec parcimonie. Annexe X : Demande d'informations auprès de l'Administration Générale de la Documentation Patrimoniale. CPDT, 7p.

¹⁰ Source : <https://finances.belgium.be/fr/particuliers/habitation/cadastre/plan-cadastral/amelioration/region-wallonne>

3. BILAN ET ÉVOLUTION DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS EN WALLONIE

La recherche de la CPDT de 2018 sur la gestion parcimonieuse du sol a dressé un état des lieux de l'artificialisation du territoire wallon. Pour cela, elle s'est appuyée sur les cartographies de l'utilisation du sol (IWEPS), elles-mêmes basées sur les données cadastrales. Le caractère « artificialisé » ou non du sol a ainsi été déduit de la « nature cadastrale » des parcelles. Ceci implique que, peu importe son degré de construction ou d'imperméabilisation, la totalité d'une parcelle cadastrale sera considérée soit comme artificialisée, soit comme non-artificialisée.

L'état des lieux ainsi réalisé mettait en évidence le taux d'artificialisation du territoire (soit le rapport entre sa superficie artificialisée et sa superficie totale), l'évolution du rythme d'artificialisation (soit la superficie artificialisée annuellement), la situation par affectation du sol en termes de consommation d'espace et de disponibilité foncière ainsi que les principaux processus à l'origine de cette artificialisation.

Ainsi, l'étude a montré, sur base du cadastre, que le territoire est artificialisé à environ 15 % en 2017 et qu'au cours de ces trois dernières décennies, le rythme d'artificialisation du territoire a diminué sensiblement, passant de 20 km²/an au milieu des années nonante à une moyenne de 12 km²/an pour la période 2012-2017 (Figure 2). Malgré cette diminution, l'objectif fixé par la Wallonie, consistant à réduire le rythme de l'artificialisation à 6 km²/an d'ici 2030 et à tendre vers 0 km²/an d'ici 2050, est encore loin d'être atteint.

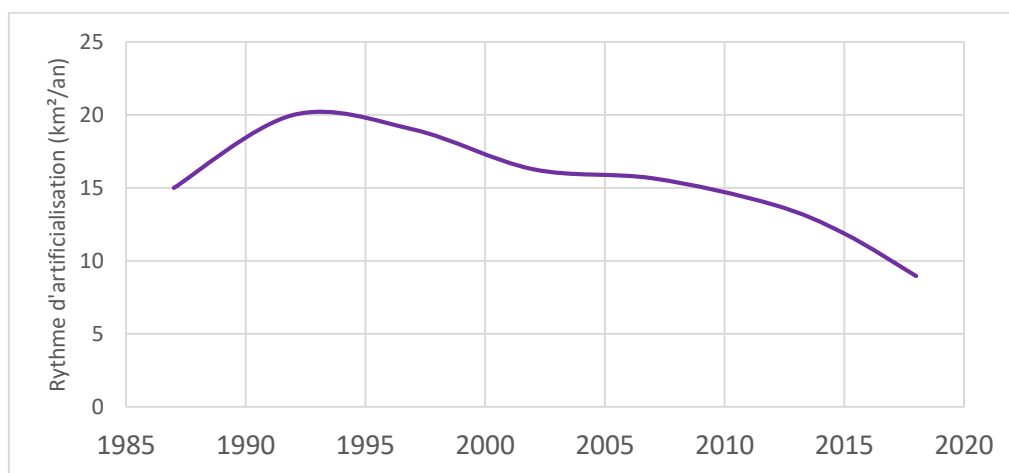
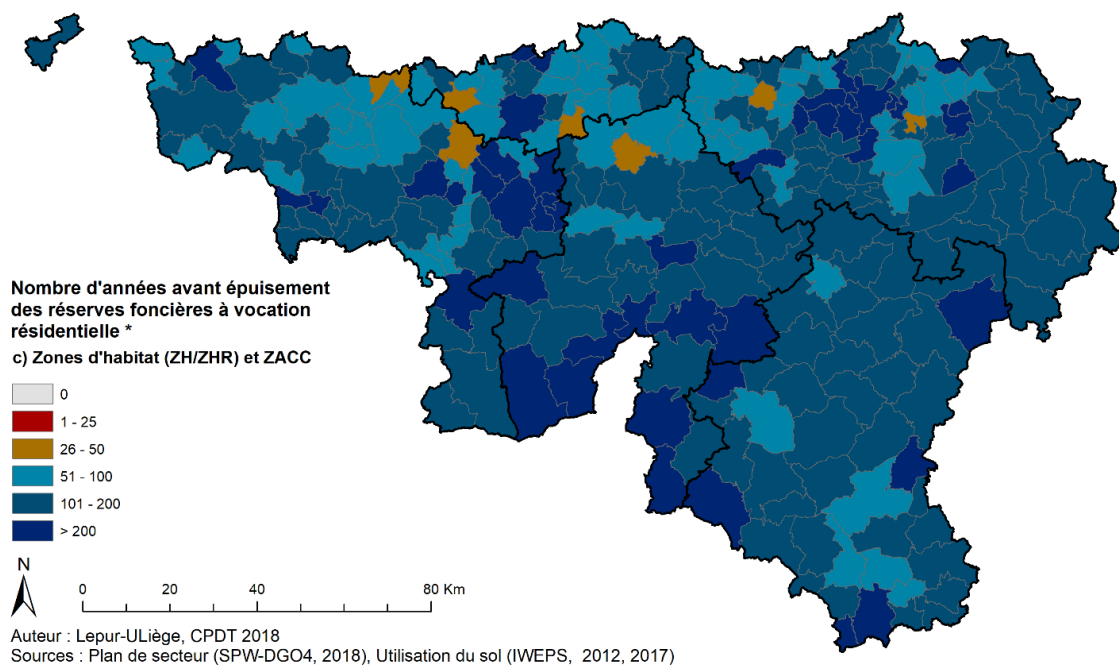


Figure 2 - Évolution de l'artificialisation entre 1987 et 2018 (CPDT, 2018¹¹ – Sources : SPF Finances – AGDP (base de données Bodem/Sol) ; SPF Economie – DG Statistique)

Les processus menant à cette artificialisation concernent principalement l'expansion résidentielle : la consommation des sols non artificialisés en zone d'habitat ou en zone d'habitat à caractère rural représente à elle seule environ 45 % du rythme d'artificialisation. Par ailleurs, en l'absence de décisions politiques contraignantes et en maintenant le rythme d'artificialisation actuel, l'analyse montre que les réserves foncières à vocation résidentielle sont suffisantes pour que ces dynamiques d'artificialisation continuent pendant encore au moins 50, 100, voire 200 ans selon les communes concernées (Figure 3).

¹¹ André M., Bruggeman D., Courtois X., Defer V., Gloesener J., Haine M., Hendrickx S., Roberti T., Tauvel C., Ruelle C. et Godart M.-F. (2018). Gérer le territoire avec parcimonie : rapport final de la subvention 2018. CPDT, 281 p. https://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/cpdt_rf_dec2018_r7_ann2_rapportsc.pdf



* A partir de 2017, dans l'hypothèse d'un scénario tendanciel basé sur la consommation observée de 2012 à 2017.

Figure 3 - Nombre d'années avant épuisement des réserves foncières à vocation résidentielle en Wallonie à partir de 2017 (Sources : SPW-DGO4 2018 – IWEPS – 2012, 2017)

Au-delà de ces premiers résultats, la mesure de l'artificialisation a permis de mettre en évidence certains faits importants :

- le rythme d'artificialisation en zone non destinée à l'urbanisation (ZNDU), mesuré sur la base de l'évolution du plan parcellaire cadastral entre 2012 et 2017, est de 480 hectares par an. Il représente ainsi 40 % de la consommation de sols non artificialisés, c'est-à-dire presque autant que la consommation en zone d'habitat et en zone d'habitat à caractère rural. Cette consommation s'explique principalement par une artificialisation en zone agricole (environ 85 % de l'artificialisation en ZNDU) ;
- de façon surprenante, ce même rythme d'artificialisation est négatif pour la zone de services publics et d'équipements communautaires (voir Tableau 1) ;
- la méthode de suivi de l'artificialisation, basée sur les données du cadastre, ne permet pas de suivre de façon efficace l'évolution des superficies non cadastrées. Or, il apparaît clairement que les superficies cadastrées et non cadastrées évoluent au gré de diverses modifications du plan parcellaire cadastral. D'une part, certaines parcelles artificialisées, lors de la création de route par exemple, deviennent des superficies non cadastrées (parce que, relevant du domaine public, il n'y a pas lieu de lever un impôt quelconque sur celles-ci). Elles ne sont dès lors plus identifiées dans la mesure du taux et du rythme d'artificialisation. D'autre part, le processus de correction du plan parcellaire réalisé en interne à l'AGDP ainsi que certaines corrections ponctuelles opérées suite à des levés de géomètres sur le terrain contribuent régulièrement à préciser la géométrie des parcelles. Ce faisant, ces processus entraînent des transferts de superficies autrefois non cadastrées vers les superficies cadastrées et inversement.

Ces constats semblent nécessiter des clarifications en vue d'améliorer la connaissance des processus d'artificialisation et de pouvoir proposer des balises pour la réduction de cette artificialisation en pleine connaissance de cause. Dès lors, différentes analyses ont été réalisées de manière à préciser les observations tirées de cet état des lieux.

En premier lieu, l'analyse de l'artificialisation récente par affectation au plan de secteur, mesurée sur la base du plan parcellaire cadastral de 2012 à 2017, a été déclinée selon les utilisations du sol observées en 2017 (à partir de l'information disponible dans le champ "nature cadastrale"¹²). Cette analyse permet d'évaluer finement quelles fonctions ont contribué à cette artificialisation et aux dépens de quelles autres fonctions cette artificialisation a eu lieu. Les résultats de cette analyse ont également été ventilés par commune afin d'évaluer la distribution spatiale des processus en cause (voir point 3.1).

Ensuite, sur la base des résultats de cette analyse, une attention plus spécifique a été portée à l'artificialisation récente des zones non destinées à l'urbanisation. Cette analyse s'appuie sur un échantillon de parcelles artificialisées entre 2012 et 2017. Pour chaque cas rencontré, il s'agit de classer la cause de l'augmentation de l'artificialisation mesurée. Il faut cependant garder à l'esprit que, dans certains cas, cette augmentation de l'artificialisation est purement virtuelle car elle découle, non pas d'un changement d'utilisation du sol, mais d'une modification du plan parcellaire cadastral (voir point 3.2).

Enfin, une troisième analyse s'attache à évaluer l'évolution du parcellaire cadastral, à savoir les transferts entre les utilisations cadastrées et non cadastrées (voir point 3.3).

3.1. ANALYSE DE L'ARTIFICIALISATION RÉCENTE PAR UTILISATION, PAR AFFECTATION DU SOL ET PAR COMMUNE

L'analyse de l'artificialisation récente consiste en une comparaison des superficies artificialisées en 2012 et en 2017, déclinées par affectation du sol, par utilisation du sol et par commune. Pour ce qui concerne la déclinaison par utilisation du sol (ou fonction) et par affectation au plan de secteur, les résultats de l'analyse de l'artificialisation récente, exprimés en hectares artificialisés par an, sont présentés dans le Tableau 1. Les résultats de l'analyse par commune sont repris sur diverses cartographies qui permettent d'illustrer ces derniers (voir point 3.1.2).

¹² Il est important de rappeler que le nature cadastre correspond à la destination d'un bien immobilier, déterminée sur base des mutations physiques déclarées, et non à l'usage réellement fait de celui-ci. Par ailleurs, le nature cadastrale indique l'utilisation principale de la parcelle et s'applique à l'ensemble de la parcelle bien que plusieurs usages puissent concerner celle-ci. Lorsque la parcelle est bâtie, c'est généralement l'utilisation liée au rez-de-chaussée du bâtiment principal qui l'emporte sur les autres utilisations. Ce cas se présente par exemple pour les immeubles commerciaux dont les étages sont occupés par des logements, ce qui empêche d'appréhender la mixité des fonctions au sein des immeubles. Dans le cadre du calcul de l'artificialisation, ceci limite particulièrement l'appréciation de l'usage agricole des parcelles qui comportent un bâtiment (ferme, hangar...). En effet, la présence du bâtiment aura pour effet de considérer la parcelle comme artificialisée bien que, dans les faits, une part importante de sa superficie est consacrée à l'agriculture.

3.1.1. Résultats par affectation du sol et par utilisation du sol

La Figure 4 et le Tableau 1 montrent la prépondérance de la fonction résidentielle dans les processus d'artificialisation. Cette prépondérance s'observe tant dans les affectations destinées à l'urbanisation (581 ha/an) que dans les affectations non destinées à l'urbanisation (205 ha/an) ou dans les affectations indéterminées telles que les Zones d'Aménagement Communal Concerté (ZACC) (27 ha/an). La fonction résidentielle est ainsi responsable à elle seule de 68 % de l'artificialisation (813 ha/an) mesurée entre 2012 et 2017. Les fonctions les plus conséquentes en termes d'artificialisation concernent ensuite la fonction industrielle (111 ha/an toutes affectations confondues), les exploitations agricoles (99 ha/an toutes affectations confondues) et les infrastructures de transports (87 ha/an toutes affectations confondues).

Tableau 1 - Rythme d'artificialisation du territoire wallon (ha/an), décliné par fonction ou utilisation du sol (IWEPS, 2017. Source : SPF Finances – AGDP) et par affectation (Plan de Secteur 2018).

	Autres espaces artificialisés	Carrières, décharges et espaces abandonnés	Infrastructures de transport	Terrains occupés par des bâtiments agricoles	Terrains occupés par des commerces, bureaux et services	Terrains occupés par des services publics et équipements	Terrains à usage résidentiel	Terrains à usage industriel et artisanal	Terrains à usage de loisirs et d'espaces verts urbains	Total par fonction
Destiné à l'urbanisation	2,4	31,7	28,3	-19,9	36,2	-47,4	580,9	85,9	-15,5	682,6
zone d'habitat et zone d'habitat à caractère rural	0,6	1,5	5,6	-21,8	7,4	2,9	563,5	-9,5	-10,7	539,4
zones d'activités économiques	-0,3	0,9	18,1	-1,7	19,3	-2,0	6,2	88,3	0,3	129,2
zone d'aménagement communal concerté à caractère économique	0,0	0,1	-0,1	-0,1	5,0	0,5	-0,4	5,9	0,0	10,9
zone de dépendance d'extraction	0,0	25,5	0,5	0,3	0,2	1,8	0,2	-5,6	-0,1	22,8
zone de loisirs	0,0	0,4	-0,2	1,3	0,4	1,9	8,3	0,2	-4,8	7,4
zone de services publics et d'équipements communautaires	2,0	-0,1	4,5	2,2	3,9	-54,0	3,1	8,0	-0,3	-30,8
zone de centre d'enfouissement technique	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	-1,4	0,0	3,5
Non destiné à l'urbanisation	1,0	1,7	60,5	118,3	9,7	44,7	204,5	25,3	14,4	480,1
zone agricole	1,0	1,9	37,5	116,4	5,3	36,1	163,6	28,9	18,0	408,6
zone de parc	0,0	0,3	3,2	-0,7	1,6	3,3	6,8	-0,8	-1,5	12,2
zone de plan d'eau	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	-0,2	0,8	-0,2	-0,1	0,7
zone de plan d'eau à créer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
zone d'espaces verts	0,0	-4,5	2,0	1,4	2,1	1,3	13,8	-1,5	-0,3	14,2
zone forestière	0,0	4,0	17,5	0,7	0,4	3,4	18,3	-1,0	-1,2	42,1
zone naturelle	0,0	0,0	0,3	0,4	0,1	0,7	1,3	0,0	-0,5	2,2
Non déterminé	0,0	1,2	-1,9	0,9	1,3	6,6	27,4	-0,3	2,8	38,1
zone d'aménagement communal concerté	0,0	1,1	0,0	0,9	1,0	6,1	27,1	-1	3,0	38,1
autres	0,0	0,1	-1,9	0,1	0,4	0,5	0,4	0,7	-0,2	0,0
Total par affectation	3,4	34,6	86,9	99,3	47,2	3,9	812,9	110,9	1,7	1.200,7

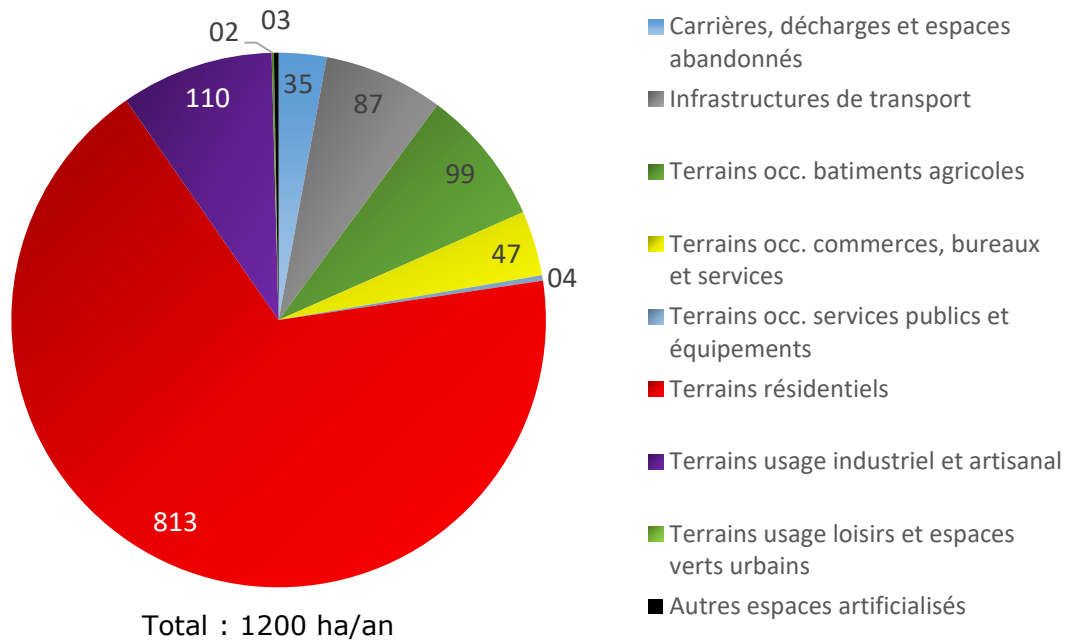


Figure 4 - Rythme d'artificialisation par utilisation du sol en ha/an sur le territoire wallon (Source : SPF Finance – 2012 – 2017)

Notons également le recul, dans les affectations destinées à l'urbanisation, des terrains occupés par des bâtiments agricoles, de ceux occupés par des services publics et équipements et enfin des terrains à usage de loisirs et d'espaces verts urbains. Le recul des terrains occupés par des bâtiments agricoles s'effectue principalement au sein des affectations à vocation résidentielle et industrielle. Il y a lieu de penser que ce recul est essentiellement lié à une réaffectation de terrains occupés par des bâtiments agricoles vers les fonctions résidentielles et industrielles. Il n'y a donc pas, au total, de réel recul de l'artificialisation mais un simple changement de nature de cette artificialisation. Il en va de même pour les terrains à usage de loisirs et d'espaces verts qui connaissent un recul dans les affectations à vocation résidentielle et de loisirs. Ce recul se fait essentiellement au profit des terrains à usage résidentiel. Le même phénomène s'observe pour les terrains à usage industriel et artisanal et correspond, entre autres, à la conversion de friches industrielles en logements.

En revanche, le recul observé des terrains utilisés par des services publics et équipement situés en zones de services publics et d'équipements communautaires au plan de secteur n'est apparemment pas compensé par une progression de l'artificialisation dans une autre utilisation du sol. On observe ainsi un recul de l'artificialisation pour cette affectation du plan de secteur (-31 ha/an). Ce recul de l'artificialisation s'explique principalement par un changement de nature cadastrale au niveau de la base militaire de l'OTAN à Baronville (Beauraing). Entre 2012 et 2017, la majeure partie des superficies classées en terrain militaire y change de nature cadastrale en étant reprise en « forêt », et ce site figure désormais dans l'inventaire des Sites de Grand Intérêt Biologique¹³. Notons que dans les faits, ce changement de nature n'est accompagné d'aucune modification physique sur le terrain, c'est bien l'utilisation du sol découlant de la nature cadastrale qui est modifiée. Si l'on met de côté cette « désartificialisation » purement virtuelle propre à la base militaire de Baronville, le rythme d'artificialisation du territoire wallon entre 2012 et 2017 est de l'ordre de 1.250 hectares/an plutôt que de 1.200 hectares/an.

¹³ <http://biodiversite.wallonie.be/fr/1729-base-militaire-de-l-otan-a-baronville.html?IDD=251660321&IDC=1881>

Rappelons enfin que ces chiffres ne concernent que l'artificialisation du territoire mesurable au travers des changements de nature cadastrale des superficies cadastrées. Les superficies non cadastrées représentent environ 5 % du territoire wallon et subissent également des évolutions non mesurées dans cette première analyse.

3.1.2. Résultats par commune

Le Tableau 1 montre que le secteur résidentiel représente environ 68 % des surfaces artificialisées annuellement. Les 32 % restants sont répartis dans les huit autres fonctions parmi lesquelles cinq concernent également des surfaces importantes. Cette section fait le point sur ces utilisations caractérisées par des évolutions majeures, afin de comprendre comment l'artificialisation évolue à l'échelle communale.

On notera que des transferts de superficies artificialisées, d'une fonction vers une autre, s'observent lorsqu'on spatialise les résultats à l'échelle des communes. Certaines communes montrent un recul de l'artificialisation pour certaines fonctions, pendant que d'autres montrent une progression de l'artificialisation pour ces mêmes fonctions. En réalité, à l'échelle de la commune, ces reculs de l'artificialisation liés à une fonction sont compensés par une progression de l'artificialisation liée à d'autres fonctions. On observe de manière globale une progression de l'artificialisation sur la quasi-totalité des communes.

3.1.2.1. Terrains à usage résidentiel

La Figure 5 montre une évolution croissante de l'artificialisation des sols en Wallonie du secteur résidentiel dans l'ensemble des 262 communes wallonnes entre 2012 et 2017. La pression foncière se marque au nord du sillon Sambre-et-Meuse, principalement dans la province du Brabant wallon et à ses abords namurois et liégeois. Plusieurs grandes villes caractérisées par une large fusion des communes montrent également une évolution importante des surfaces dédiées aux terrains résidentiels (Tournai, Mons, Namur...). Au contraire, les villes de Liège, Charleroi, La Louvière, Verviers ou Mouscron, où la fusion des communes généra un territoire communal plus restreint, ainsi que bon nombre de communes d'agglomération du sillon Haine-Sambre et Meuse montrent de faibles surfaces consommées par la fonction résidentielle de 2012 à 2017. Par ailleurs, plusieurs communes situées le long des axes autoroutiers sont caractérisées par de grandes superficies consommées par la résidence en ce compris au niveau de communes pourtant peu ou moyennement peuplées. Ceci s'observe particulièrement dans les provinces de Liège et de Luxembourg (E25 : Sprimont, Aywaille, Houffalize, Bastogne ; E42 : Héron, Verlaine, St Georges, Malmedy, St-Vith ; E40 : Herve, Thimister-Clermont, Welkenraedt, Lontzen ; E411 : Arlon, Léglise, Libramont...). De la même manière, les communes frontalières avec la France affichent une artificialisation relativement limitée en ce qui concerne le secteur résidentiel.

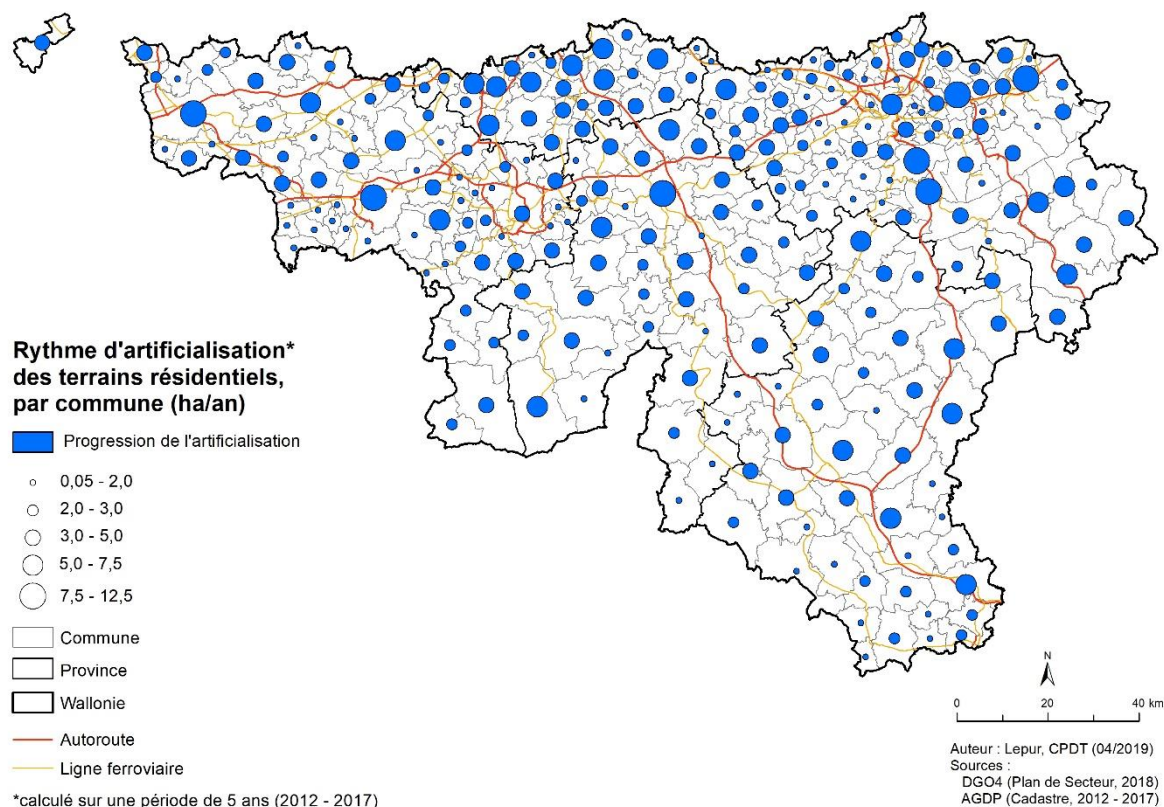


Figure 5 - Rythme d'artificialisation des terrains résidentiels, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017)

3.1.2.2. Terrains à usage industriel et artisanal

Sur les 1.200 ha/an de consommation foncière nette, l'artificialisation nette de terrains à usage industriel et artisanal correspond à 111 ha/an, soit près de 9 % du total mesuré pour la période 2012-2017 (Tableau 1). Ces 111 ha annuels sont ventilés de la façon suivante : 86 ha en zone destinée à l'urbanisation et 25 ha en zones non destinées à l'urbanisation. Ces volumes cachent toutefois d'importantes disparités. Au sein des zones urbanisables, la progression nette des terrains à usage industriel et artisanal est de 88 ha/an en zone d'activité économique, de 6 ha/an en ZACC et de 8 ha/an en zone de services publics et d'équipements communautaires. À l'inverse, dans d'autres zones destinées à l'urbanisation, on constate une régression nette, en particulier dans les zones d'habitat (-10 ha/an) et en zone de dépendance d'extraction (-6 ha/an). De même, dans les zones non destinées à l'urbanisation, seule la zone agricole voit une progression nette des terrains à usage industriel et artisanal (+29 ha/an). L'assainissement de friches industrielles et leur reconversion à d'autres usages est donc un processus déjà observable aujourd'hui. Entre 2012 et 2017, la consommation de terrains vierges par ce type d'usage dépasse donc nettement les 111 ha/an. Les 111 ha consommés annuellement correspondent en fait au solde entre ce qui est nouvellement artificialisé par cette fonction et ce qui jadis était utilisé à cette fin mais a été désaffecté / réaffecté à un autre usage. La distribution à l'échelle communale de la quantité annuelle de terrains nouvellement artificialisés illustre le fait que beaucoup de communes, notamment au sein des grandes agglomérations, connaissent un solde négatif (dominance du processus de désaffectation / réaffectation). Près d'une commune sur 3 est concernée par une telle évolution de l'artificialisation sur la période 2012-2017. Outre dans les grandes agglomérations de Liège, Charleroi ou dans le Borinage, ce type de situation s'observe également au sein de communes dont les principales localités sont situées au fond de vallées encaissées (Meuse, Ourthe,

Vesdre, Lesse, Haute-Sambre...) et au sein de communes subissant une très forte pression foncière résidentielle sans disposer de parcs d'activités offrant des disponibilités significatives en leur sein (communes du Brabant wallon les plus proches de Bruxelles, Sud Luxembourg, communes aisées au sud de Liège, de Charleroi...). À l'opposé, les communes périurbaines et les petits pôles urbains situés le long des grands axes routiers et abritant de grands parcs d'activités en pleine commercialisation, voient la quantité de terrains artificialisés pour ce secteur fortement augmenter (Figure 6).

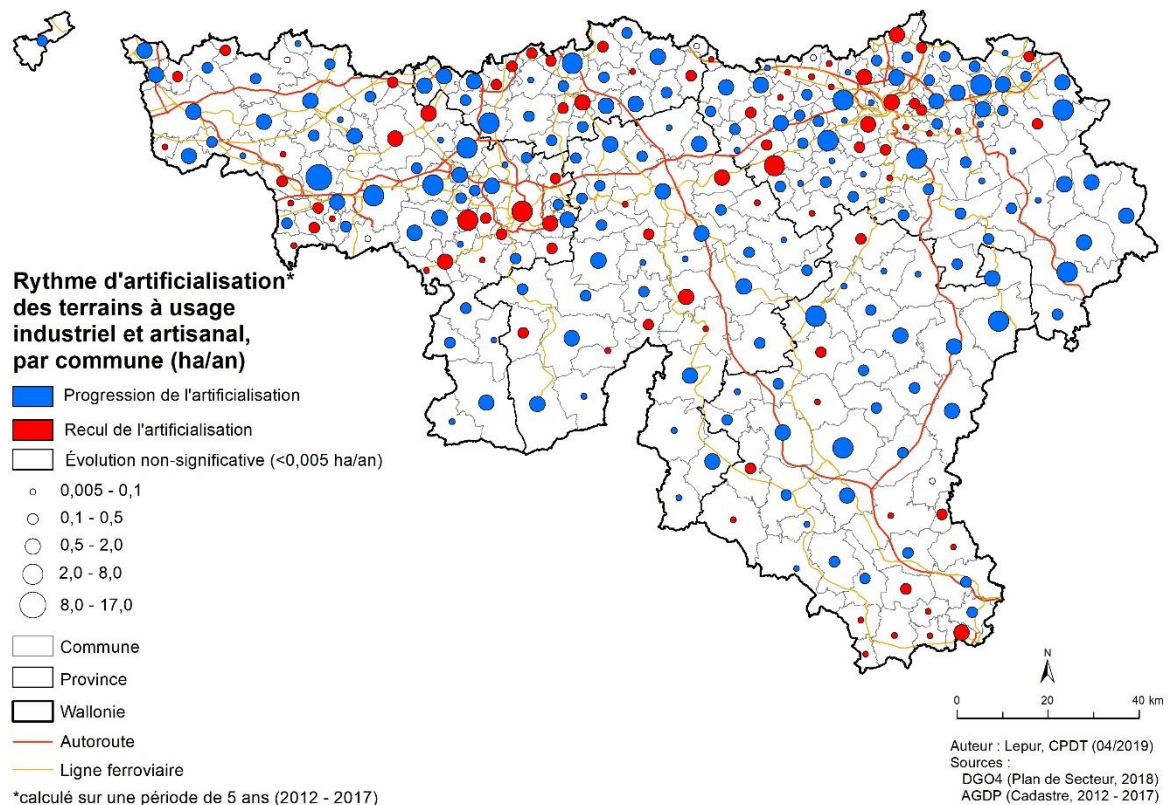


Figure 6 - Rythme d'artificialisation des terrains à usage industriel et artisanal, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017)

3.1.2.3. Terrains occupés par des bâtiments agricoles

La Figure 7 ci-dessous reprend, par commune, le rythme d'artificialisation (entre 2012 et 2017) des terrains occupés par des bâtiments agricoles, tant pour les zones destinées à l'urbanisation que pour les zones qui n'y sont pas destinées. Globalement, on remarque immédiatement que la majorité des communes enregistre une progression de l'artificialisation liée à ces terrains. La tendance est particulièrement forte au nord de Charleroi, dans la botte du Hainaut, dans une grande partie du Brabant wallon (principalement le long des frontières nord et sud de la province) et dans l'ensemble de la province de Liège (hormis à proximité de l'agglomération liégeoise). Le sud des provinces du Hainaut, de Namur et de Luxembourg montre des évolutions plus faibles. Il existe par ailleurs plusieurs régions où le volume total de terrains artificialisés occupés par des bâtiments agricoles diminue, du fait de la réaffectation à d'autres usages d'anciens bâtiments agricoles. La commune de Tournai, les communes à l'ouest et au sud-est de Mons, les communes à l'ouest et à l'est de Charleroi, les zones au

nord et au sud de Namur, la commune de Liège et celles situées immédiatement au sud sont quelques exemples illustrant ce phénomène.

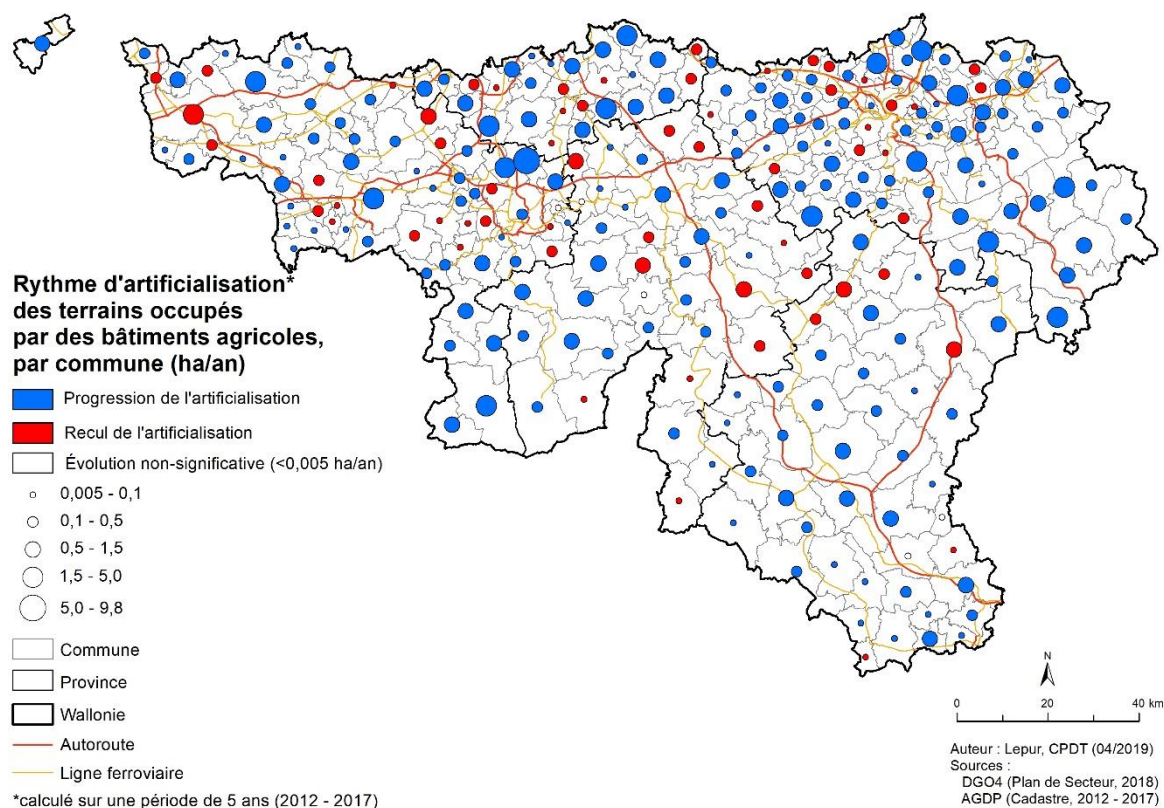


Figure 7 - Rythme d'artificialisation des terrains occupés par des bâtiments agricoles, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017)

3.1.2.4. Infrastructures de transport

L'évolution des terrains cadastrés occupés par des infrastructures de transport (Tableau 1) permet d'estimer la progression de cette artificialisation à 87 ha/an en moyenne, soit 7,2 % du total. Derrière ce solde, se cachent en fait des évolutions tant positives que négatives à l'échelle communale (Figure 8). Sur cette carte présentant le rythme par commune de l'artificialisation nette par les infrastructures de transport entre 2012 et 2017, une valeur positive très significative apparaît au niveau de la commune de Couvin, correspondant au chantier du nouveau contournement autoroutier de Couvin (E420/N5) ; chantier désormais terminé. À hauteur de Grâce-Hollogne, les aménagements routiers autour de l'aéroport de Bierset sont aussi très visibles comme sans doute ceux liés à la mise en œuvre récente de parcs d'activités (Polaris à Péruwelz, Gouvy, Beauraing...). D'autres cas de valeurs significatives tant positives que négatives sont par contre plus difficilement interprétables ; ce qui atteste que le cadastre n'est pas vraiment à lui seul une source fiable pour évaluer l'artificialisation liée à l'aménagement d'infrastructures de transport. La progression de l'artificialisation liée à ces infrastructures est en effet affectée par le transfert de terrains cadastrés vers le non cadastré (domaine public).

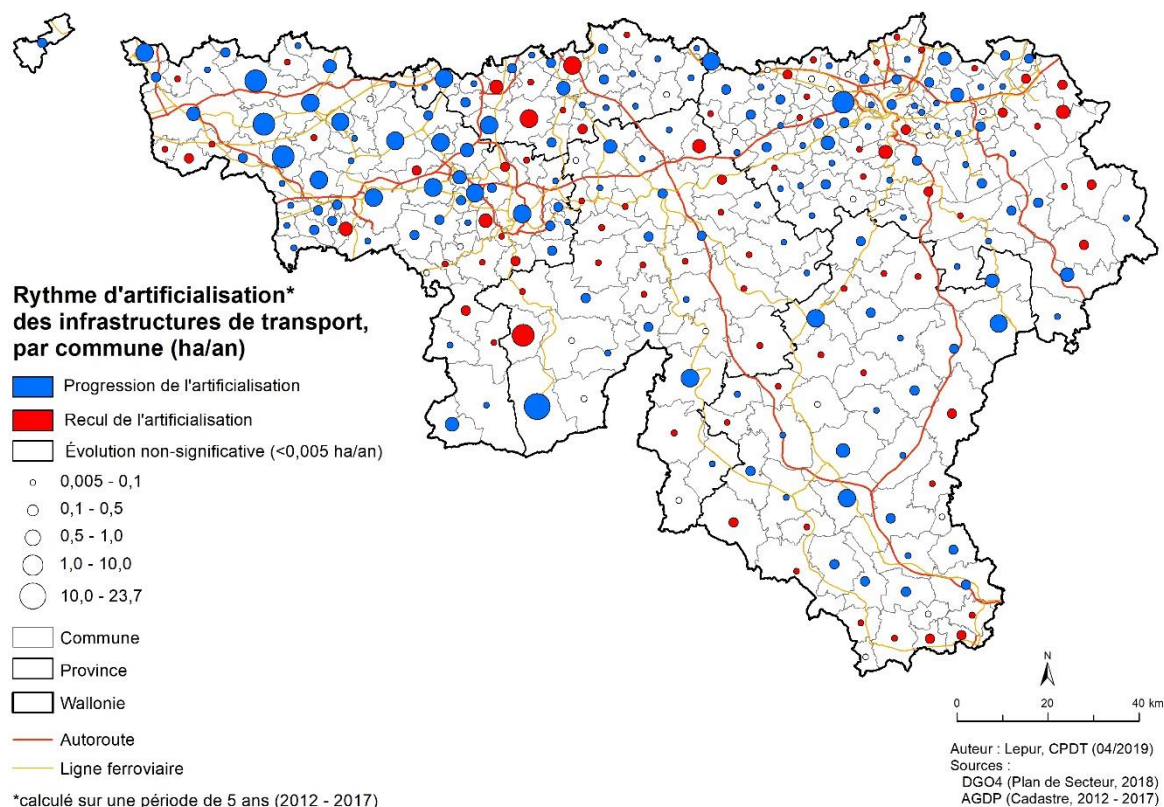


Figure 8 - Rythme d'artificialisation des infrastructures de transport, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017)

3.1.2.5. Terrains occupés par des commerces, des bureaux et des services

Les terrains occupés par des commerces, des bureaux et des services génèrent en moyenne une artificialisation nette de 47 ha/an soit 3,9 % du total, dont 36 ha/an (presque 80 %) en zones destinées à l'urbanisation et presque 10 ha/an (soit un peu plus de 20 %) en zones non destinées à l'urbanisation. Dans les zones destinées à l'urbanisation, c'est principalement en zones d'habitat et d'habitat à caractère rural (7,4 ha/an), en zones d'activité économique (19,3 ha/an) ou en ZACC (5,0 ha/an) que s'opère l'essentiel de cette artificialisation. La consommation de sols en zone d'habitat pour ce type d'usage est fortement occultée par la reconversion, principalement en logements, d'anciens immeubles commerciaux au sein des tissus urbains (dans tous types de localités, des plus urbaines aux plus rurales). Ce phénomène, qui concerne chaque année un grand nombre d'immeubles disposant généralement d'une très petite surface de vente (le plus souvent moins de 100 m², voire moins de 50 m²), génère une évolution négative de la surface artificialisée dédiée à la fonction commerciale.

La distribution spatiale du rythme de l'artificialisation générée par le secteur des commerces, bureaux et services au sein des 262 communes de Wallonie (Figure 9) permet d'observer le phénomène de reconversion décrit ci-dessus. Une grande partie des communes wallonnes connaît en effet un rythme d'artificialisation négatif pour ce type d'usage (bien que de très faible envergure).

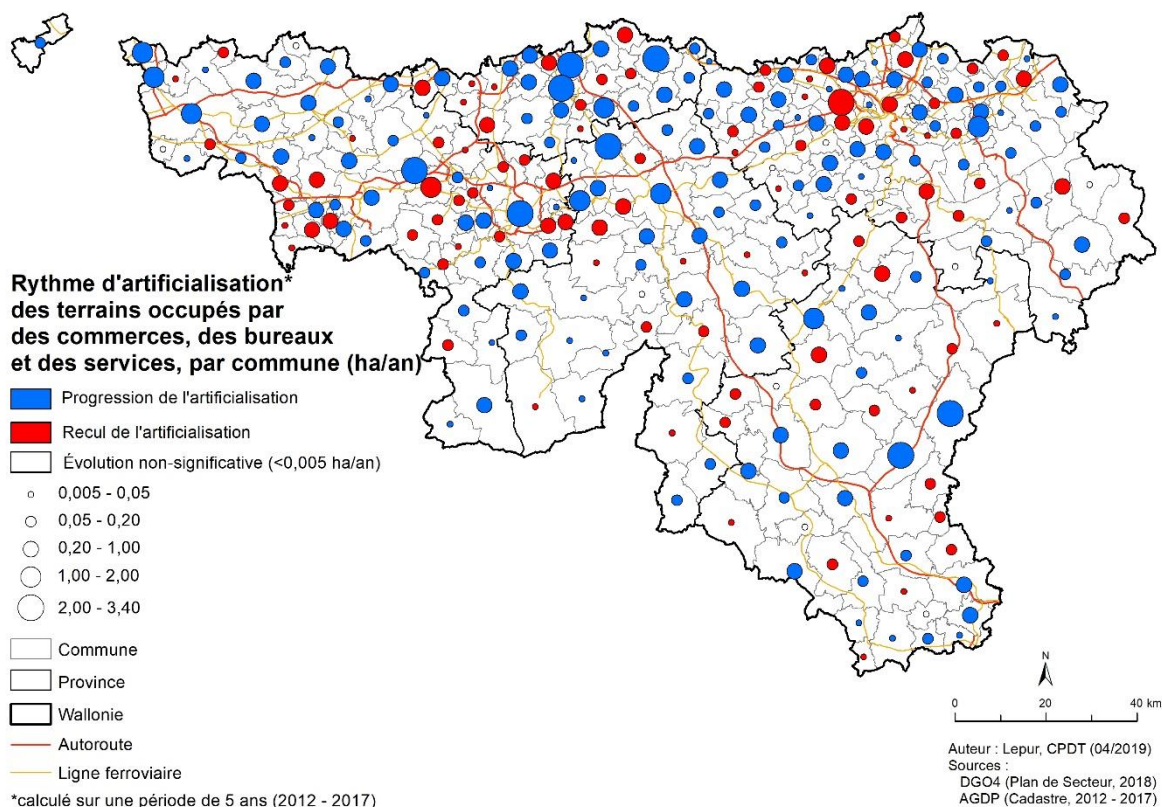


Figure 9 - Rythme d'artificialisation des terrains occupés par des commerces, des bureaux et des services, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017)

3.1.2.6. Carrières, décharges, espaces abandonnés

Les terrains occupés par des carrières, décharges et espaces abandonnés consomment chaque année près de 35 hectares, dont 32 en zones destinées à l'urbanisation, et plus particulièrement en zone de dépendance d'extraction pour 73 %.

La Figure 10 ci-dessous montre que plusieurs sous-ensembles régionaux sont concernés par de fortes évolutions de l'artificialisation, tant croissantes que décroissantes (ces « fortes » évolutions sont à relativiser du fait du faible chiffre absolu de l'artificialisation des sols par les carrières et activités connexes). Les rythmes d'artificialisation positifs les plus élevés se retrouvent souvent au sein de communes où existent des carrières en activité (carrières du Milieu et Lemay à Gaurain et Vaulx, carrière de Cimescaut à Antoing, carrières du Hainaut à Soignies, carrière de la Sambre à Charleroi, carrière Carmeuse à Andenne et à Engis...) ou dans des communes où des centres de recyclage et gestion de déchets se développent (Shanks et Renewi à Mont-Saint-Guibert...). À l'opposé, des communes telles que Welkenraedt, Jurbise, Mons ou Binche... voient de fortes réductions de la quantité de terrains artificialisés dédiés à cet usage.

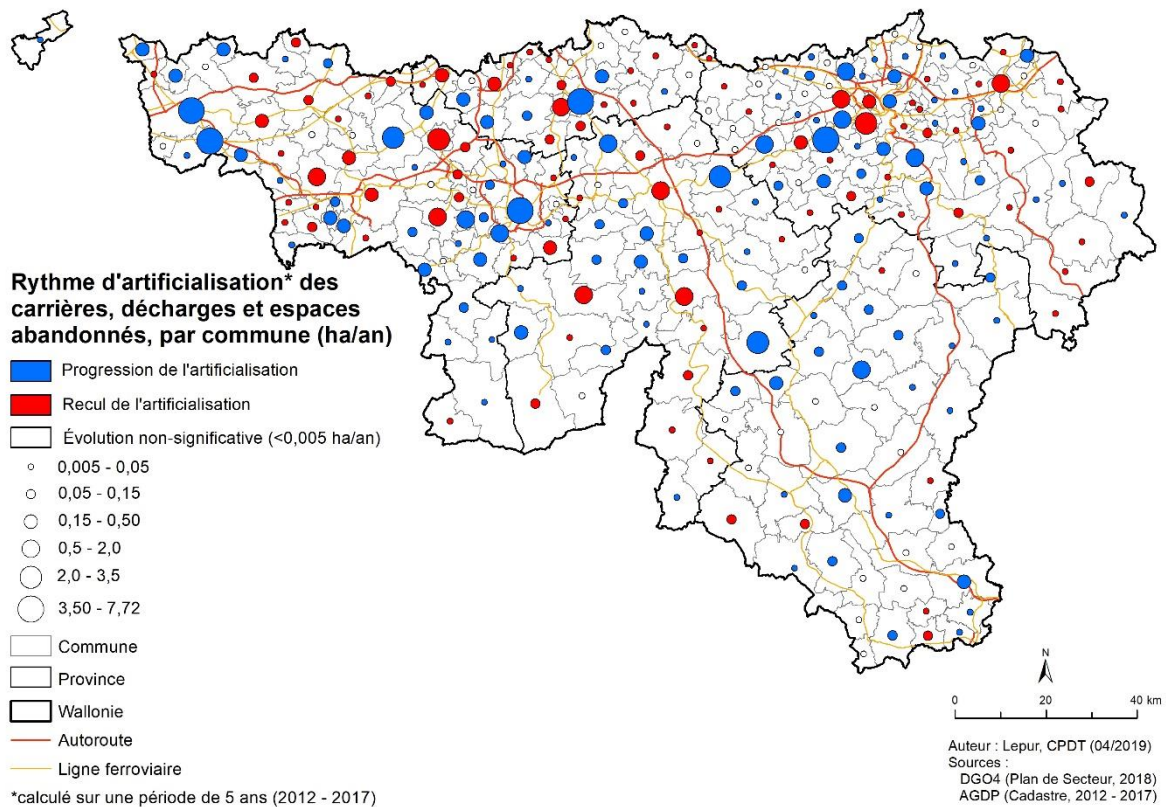


Figure 10 - Rythme d'artificialisation des carrières, décharges et espaces abandonnés, par commune et par an (DGO4 – 2018, SPF Finances – AGDP – 2012 – 2017)

3.2. ANALYSE DE L'ARTIFICIALISATION RÉCENTE EN ZONE NON URBANISABLE

3.2.1. Éléments de méthodologie

Comme le montre le Tableau 1, on observe en Wallonie, entre 2012 et 2017, une artificialisation en zone non destinée à l'urbanisation d'environ 480 ha/an en moyenne, ce qui représente plus d'un tiers des surfaces artificialisées sur le territoire wallon (Figure 11). Ces chiffres soulèvent des questions quant à la nature de cette artificialisation en zone non destinée à l'urbanisation mais aussi quant à la fiabilité du cadastre en tant qu'outil de mesure de l'artificialisation. Avec l'objectif de mieux comprendre comment l'artificialisation s'opère dans les zones non destinées à l'urbanisation et afin de pouvoir proposer des solutions concrètes pour réduire celle-ci, une analyse statistique a été réalisée sur le territoire wallon.

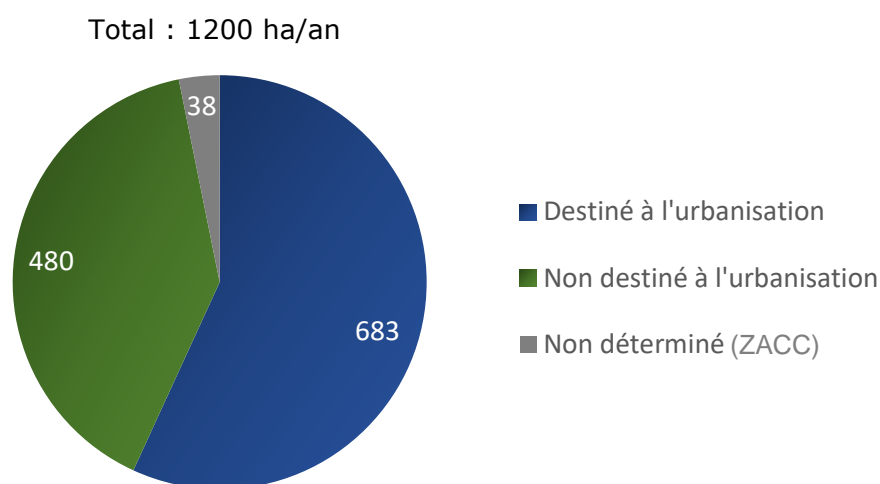


Figure 11 - Rythme d'artificialisation par type d'affectation (Source : SPF Finance – 2012 – 2017)

Pour cela, un premier traitement vise à isoler les parcelles cadastrales sur lesquelles on observe une artificialisation entre 2012 et 2017 (en comparant l'évolution de l'utilisation du sol durant ces cinq années). Ce traitement aboutit à l'identification d'un nombre de parcelles trop important pour pouvoir mener une analyse exhaustive. Il a donc été décidé de sélectionner un échantillon représentatif. Au préalable, les parcelles associées à des projets ponctuels de grande envergure (> 15.000 m²) ont fait l'objet d'une analyse spécifique d'où leur retrait lors de la constitution de cet échantillon. Les 19 parcelles concernées, représentant 13,7 % de la surface totale artificialisée en zone non urbanisable entre 2012 et 2017, ont été traitées au cas par cas et les résultats issus de cette étape ont été combinés en fin d'analyse aux résultats issus de l'échantillon.

Pour constituer l'échantillon, le territoire wallon a été découpé en mailles de 100 mètres sur 100 mètres. Sur les 48.095 mailles contenant au moins une parcelle artificialisée sur la période observée, 400 ont été sélectionnées aléatoirement.

Il est important de souligner que, pour cette analyse, seules les surfaces nouvellement artificialisées entre 2012 et 2017, correspondant à une évolution positive de l'artificialisation d'environ 593 ha/an, sont prises en compte. Ce chiffre diffère du bilan de l'artificialisation des zones non destinées à l'urbanisation constaté dans l'analyse précédente, à savoir 480 ha/an, puisque celui-ci était un résultat net tenant compte du retrait de certaines surfaces (environ 113 ha/an) de la part artificialisée du territoire sur la même période. Comme explicité au point 3.1, on ne peut cependant pas assimiler l'entièreté de ce recul à de la « désartificialisation » (retour du terrain à une fonction agricole, forestière...). Une partie non négligeable de ce recul s'explique en effet par des modifications de la géométrie des parcelles et par un transfert de certaines superficies cadastrées vers le non cadastré, le plus souvent imputable à des recalages du parcellaire.

Les parcelles contenues dans l'ensemble des mailles de l'échantillon ont été analysées, notamment grâce aux photos aériennes (orthophotoplans) du « Géoportail de Wallonie ». Les parcelles ont été classées par catégorie, en fonction du facteur qui expliquait leur artificialisation. Les différents cas rencontrés sont listés et illustrés par des exemples ci-dessous :

- **Modification de la nature cadastrale :**
 - a) Ce qui relève de dérogations individuelles autres que celles énumérées ci-dessous (Figure 12) ;
 - b) Ce qui relève de la construction de résidences (Figure 12) ;
 - c) Ce qui relève de la construction de bâtiments agricoles (Figure 12) ;
 - d) Ce qui relève de la réalisation d'infrastructures (les infrastructures elles-mêmes ou les excédents d'emprise) (Figure 13) ;
 - e) Les jardins partiellement situés en zone non destinée à l'urbanisation (Figure 13).

- **Modification du parcellaire cadastral :**
 - a) Ce qui concerne une modification de la taille de la parcelle par une division ou fusion (Figure 14) ;
 - b) Ce qui concerne une modification de la taille de la parcelle par un recalage de la parcelle (Figure 14) ;
 - c) Ce qui concerne le passage du non cadastré au cadastré et inversement (Figure 14) ;

- **Précision des données**
 - a) Précision de la nature cadastrale (nature inconnue en 2012) (Figure 15)
 - b) Précision de la nature cadastrale (nature erronée en 2012) (Figure 15)

- **Erreurs d'encodage** (Figure 15)

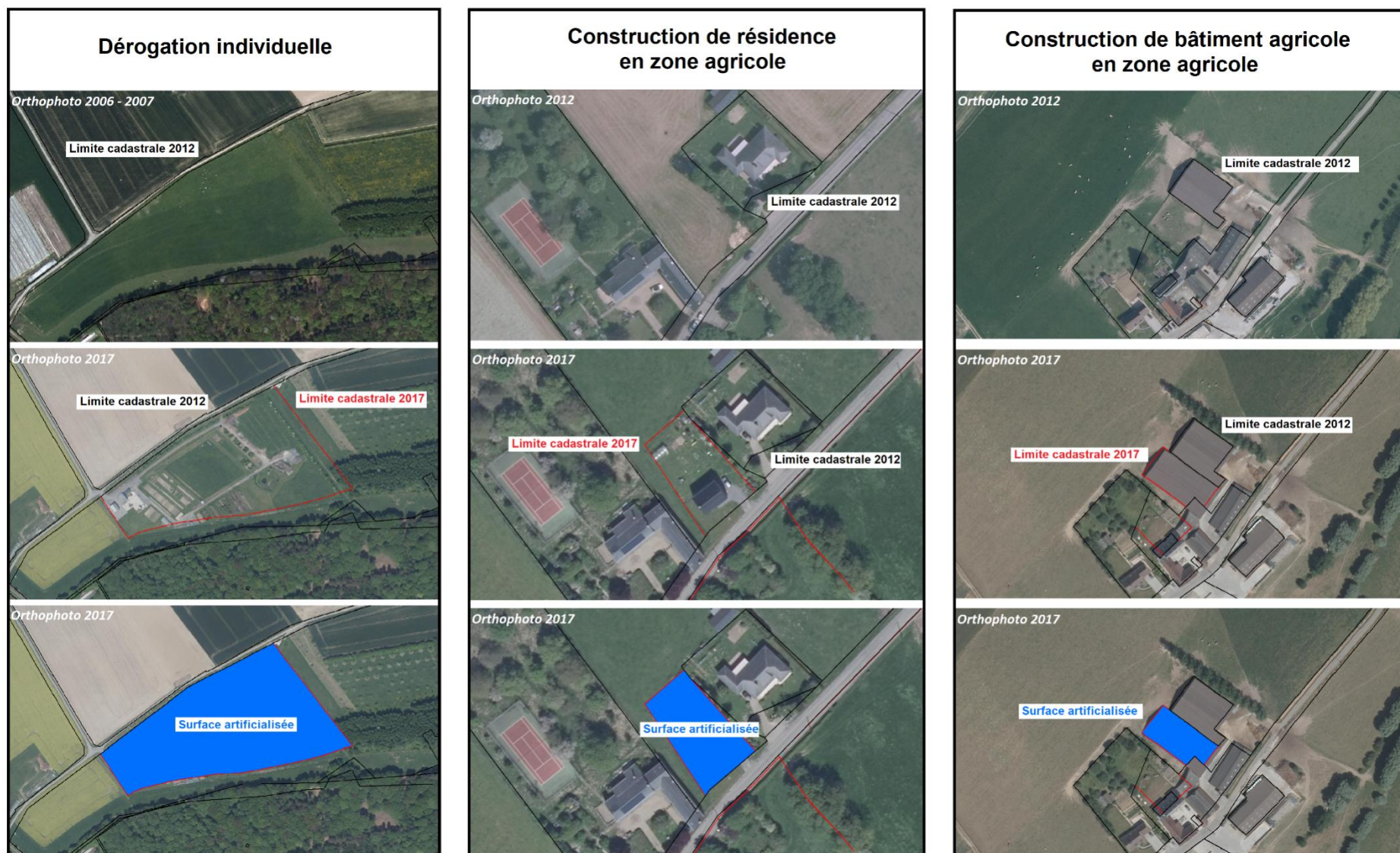


Figure 12 - Exemples de dérogation individuelle, de construction de résidence et de bâtiment agricole en zone agricole (Cadastré : SPF Finances 2012 – 2017, Orthophotos : Géoportail de Wallonie – 2006 – 2017)

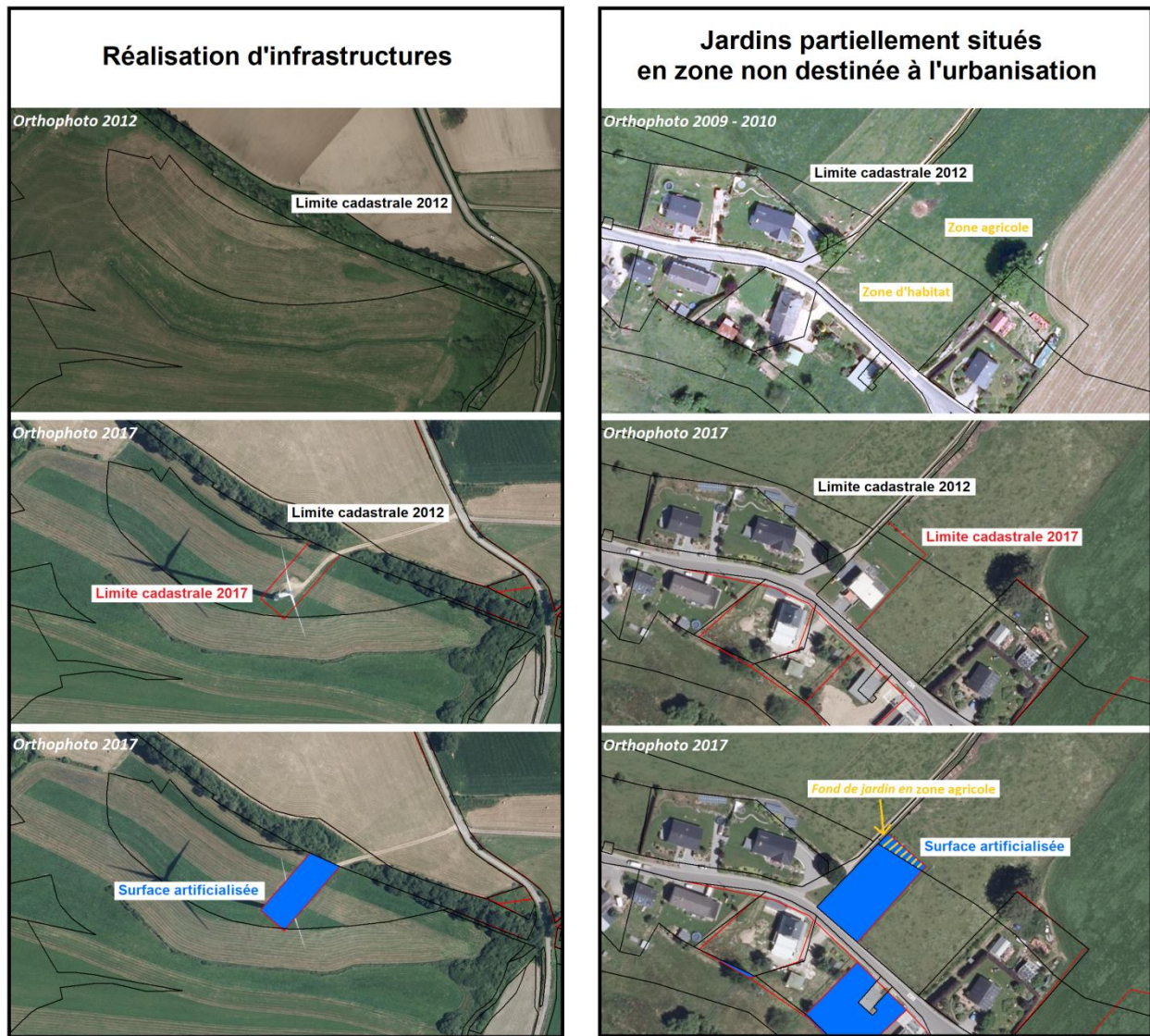


Figure 13 – Exemples de réalisation d'infrastructures et de jardins partiellement situés en zone non destinée à l'urbanisation (Cadastré : SPF Finances 2012 – 2017, Orthophotos : Géoportail de Wallonie – 2006 – 2017)



Figure 14 - Exemples de modification de la taille de la parcelle par une fusion ou une division, par un recalage de la parcelle et par le passage du non cadastré au cadastré (Cadastre : SPF Finances 2012 – 2017, Orthophotos : Géoportail de Wallonie – 2006 – 2017)

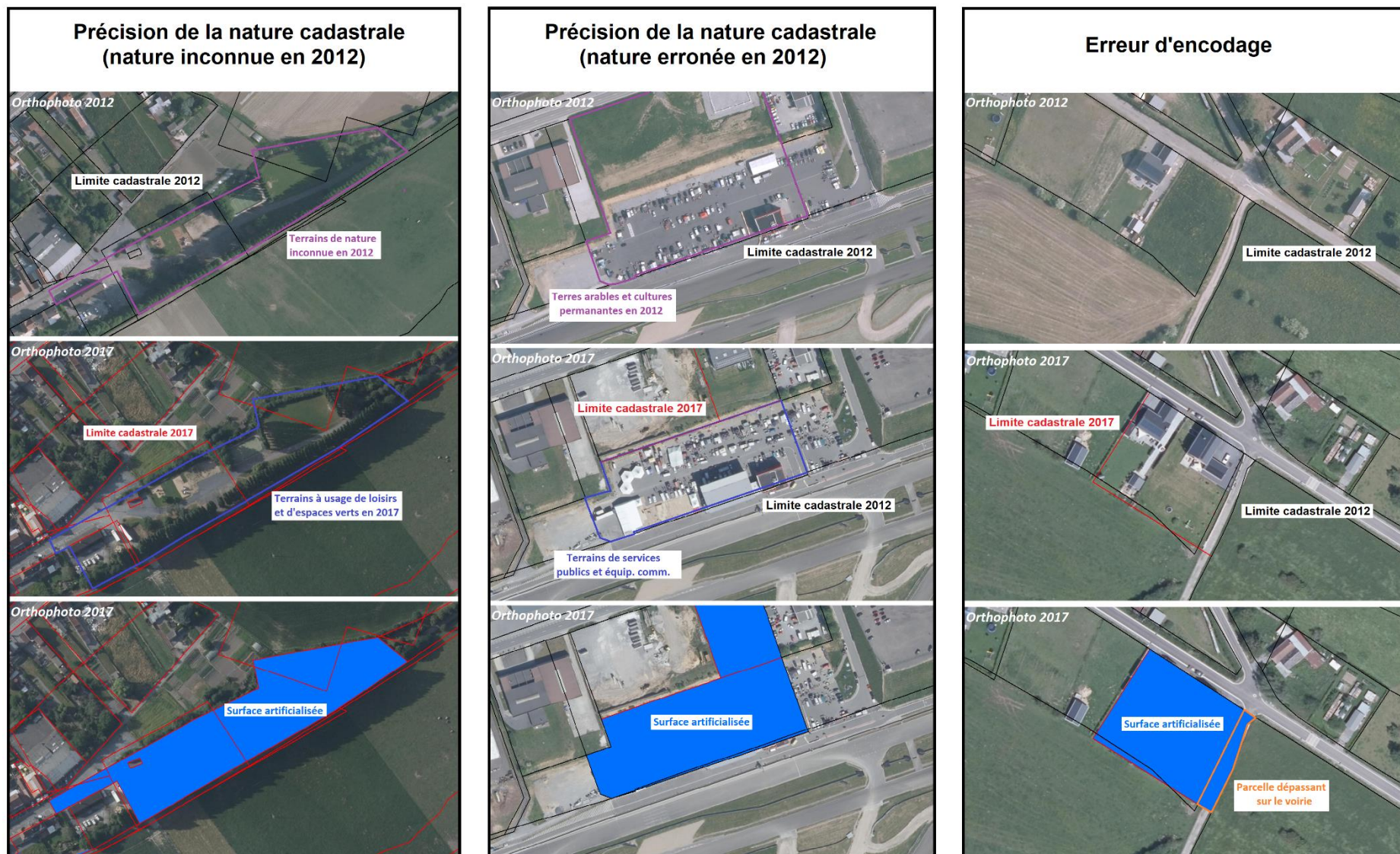


Figure 15 - Exemples de précision de la nature cadastrale (nature inconnue ou erronée en 2012) et erreurs d'encodage (Cadastré : SPF Finances 2012 – 2017, Orthophotos : Géoportail de Wallonie – 2006 – 2017)

Parmi les quatre catégories citées plus haut, seule la première concerne une réelle artificialisation du territoire. Les deuxième et troisième catégories ne correspondent pas à une réelle artificialisation, mais à des modifications du cadastre visant généralement une amélioration de celui-ci (précisions, corrections, remodelage des parcelles...) et générant une progression de l'artificialisation mesurée. La dernière catégorie correspond à des erreurs d'encodage (le cas le plus important rencontré dans l'analyse correspond à une parcelle à usage de forêts passant à usage résidentiel, sans qu'aucun logement ne soit apparu sur celle-ci) au niveau du cadastre et ne correspond donc pas non plus à une réelle artificialisation.

3.2.2. Résultats

L'analyse a permis de dresser un tableau synthétique des résultats estimés par catégorie sur base de la nomenclature explicitée ci-avant (Tableau 2) :

Tableau 2 - Classification des parcelles analysées par catégorie

Catégories	Part de la surface artificialisée sans tenir compte du recul de l'artificialisation		Part de la surface artificialisée en tenant compte du recul de l'artificialisation	
	%	ha	%	ha
1. Modification de la nature cadastrale	58,2 %	345,3	71,9 %	345,3
2. Modification du parcellaire cadastral	34,8 %	206,3	19,4 %	93,3
3. Précision des données	6,5 %	38,7	8,1 %	38,7
4. Erreurs d'encodage	0,5 %	3,0	0,6 %	3,0

En tenant compte uniquement de l'artificialisation « positive », pour l'ensemble des parcelles analysées, 58,2 % des surfaces correspondent à des terrains réellement artificialisés. Le reste, soit 41,8 %, est associé à des modifications du cadastre qui ne correspondent pas à une réelle artificialisation.

En revanche, si l'on considère que l'ensemble des cas de « recul » de l'artificialisation concerne des modifications de la géométrie du parcellaire cadastral (recalages), la part des surfaces réellement artificialisées passe à 71,9 %. Il est vraisemblable que la réalité se situe entre ces deux valeurs, étant donné que le recul de l'artificialisation ne peut être associé entièrement à des modifications du parcellaire.

Le Tableau 3 reprend la classification détaillée des parcelles constituant l'échantillon analysé en ne tenant pas compte du recul de l'artificialisation. La dernière colonne est une projection des résultats de l'analyse de l'échantillon sur l'ensemble des surfaces artificialisées qui constituaient la « population de départ » de cette analyse.

Tableau 3 - Classification détaillée des parcelles constituant l'échantillon analysé (évolution positive de l'artificialisation) et projection sur l'ensemble de la surface artificialisée en zone non destinée à l'urbanisation.

Types d'artificialisation	Part de la surface artificialisée en zone non destinée à l'urbanisation constituant l'échantillon analysé	Projection (ha/an) sur l'ensemble de la surface artificialisée en zone non destinée à l'urbanisation
2 - a : Modification de la taille de la parcelle par une division ou fusion	28,7 %	170,1
1 - c : Construction de bâtiments agricoles	20,8 %	123,1
1 - e : Jardins partiellement situés en zone non destinée à l'urbanisation	19,4 %	115,2
1 - a : Dérogations individuelles	9,5 %	56,4
1 - d : Réalisation d'infrastructures	7,1 %	42,2
3 - a : Précision de la nature cadastrale (nature inconnue en 2012)	5,5 %	32,8
2 - b : Modification de la taille de la parcelle par un recalage de la parcelle	5,2 %	31,0
1 - b : Construction de résidences	1,4 %	8,5
3 - b : Précision de la nature cadastrale (nature erronée en 2012)	1,0 %	5,8
2 - c : Passage du non cadastré au cadastré (et inversement).	0,9 %	5,1
4 : Erreurs d'encodage	0,5 %	3,0
Total	100 %	593,2

La classe la plus représentée concerne les modifications de la taille des parcelles par des divisions ou des fusions, qui expliquent presque un tiers de la surface artificialisée en zone non destinée à l'urbanisation. Ces cas sont généralement associés à des redéfinitions de parcelles, qui ne sont pas justifiées par de quelconques constructions, mais qui peuvent par contre être liés à des changements d'utilisation du sol, comme un terrain agricole qui est transformé en extension de jardin privé par exemple.

Les catégories résultant d'une artificialisation associée à un changement visible apparaissent en bleu dans le tableau. On notera l'implication importante de la construction de bâtiments agricoles (20,8 %). Cependant, bien que ceux-ci soient fortement responsables de l'artificialisation en zone non destinée à l'urbanisation, les parcelles considérées comme étant artificialisées sont généralement de grande taille et débordent parfois largement au-delà des bâtiments, notamment sur des terres agricoles. Dans ce cas, un découpage parcellaire visant à limiter l'étendue du terrain pour en exclure les surfaces utilisées pour l'agriculture, aurait eu pour effet de réduire de façon sensible la superficie considérée comme artificialisée pour ce type de fonction. La valeur mesurée pour cette classe est donc à relativiser.

Parmi les nouvelles résidences qui sont construites en zone destinée à l'urbanisation, il existe de nombreux cas où le jardin attenant à des maisons nouvellement construites débordent sur la zone non destinée à l'urbanisation. Tous ces fonds de jardin expliquent quasiment 20 % de l'artificialisation en zone non destinée à l'urbanisation. On observe en revanche relativement peu de cas où les résidences sont directement construites en zone non destinée à l'urbanisation (1,4 % de la surface artificialisée).

Les dérogations individuelles sont relativement peu nombreuses mais concernent généralement de grands espaces (parkings, parcs à containers...) et une surface cumulée importante (9,5 % de l'artificialisation en ZNDU). Plusieurs projets routiers de grande ampleur comme le contournement de Couvin (classe 1 - d) ont entraîné une forte artificialisation du territoire.

En 2012, la nature cadastrale de certaines parcelles indiquait « terrains inconnus ». Cette nature a été modifiée entre 2012 et 2017 pour une partie des parcelles concernées. La surface cumulée de ces parcelles est non négligeable puisqu'elle contribue pour plus de 5 % de la surface artificialisée en ZNDU entre 2012 et 2017, alors qu'on ne perçoit aucun changement sur le terrain.

À de nombreux endroits du territoire, des petits recalages du cadastre ont été réalisés. Ces derniers peuvent s'expliquer en partie par le travail des géomètres qui, lorsqu'ils sont sur le terrain, effectuent des mesures qui permettent de corriger la position de certaines parcelles cadastrales. Ces recalages varient fortement d'une commune à l'autre, générant des effets de frontière importants. De manière individuelle, ces recalages concernent généralement des petites surfaces, mais leur occurrence importante rend, a priori, leur impact non négligeable. L'analyse montre que 5,2 % de la surface artificialisée en zone non destinée à l'urbanisation était due à ces recalages.

Cependant, une parcelle légèrement déplacée sera associée à une légère artificialisation d'un côté et à une légère « désartificialisation » de l'autre, qui vient compenser la première (Figure 14). Les 31 ha/an associés à ces recalages semblent donc pouvoir être considérés comme ayant un impact quasiment nul sur le bilan.

Cette observation permet de valider l'hypothèse qui avait été posée précédemment, à savoir qu'une partie du recul de l'artificialisation peut s'expliquer par les recalages des parcelles. L'analyse statistique permet donc d'estimer que sur les 113 ha/an correspondant à un recul de l'artificialisation, dont environ 30 % (31 ha/an) peuvent théoriquement être associés à ces phénomènes.

Ces corrections montrent la volonté de l'Administration Générale de la Documentation Patrimoniale de faire du cadastre un outil plus précis, tout en mettant à jour les données correspondant à chaque parcelle. Cependant, les modifications à inclure chaque année étant très nombreuses, il existe souvent un délai important entre les changements qui ont lieu sur le terrain et la mise à jour des données correspondantes au sein du cadastre.

Parmi les classes les moins représentées, on notera les parcelles dont l'utilisation du sol a été corrigée entre les deux versions du cadastre (2012 et 2017), contribuant pour environ 1 % de la surface artificialisée. Un peu moins d'1 % de la surface artificialisée concerne le passage de zones non cadastrées à des espaces cadastrés (par la création d'une route par exemple). Enfin, quelques petites erreurs ont été identifiées (0,5 % de la surface artificialisée).

On notera également que plus de 80 % de l'artificialisation se fait sur les surfaces enherbées, les friches agricoles, les terres arables et les cultures permanentes.

3.2.3. Conclusions de l'analyse

En résumé, la valeur de 593,2 ha artificialisés par an en moyenne en zone non destinée à l'urbanisation sur la période de 2012 à 2017 est à relativiser, puisqu'environ entre 28 % et 42 % de celle-ci ne correspond pas réellement à une artificialisation du territoire, mais plutôt à des modifications du cadastre (modifications du parcellaire cadastral et précisions quant à l'utilisation réelle de certaines parcelles). Rappelons que les 42 % en question, soit environ 248 ha/an, sont en partie compensés par le recul de l'artificialisation mesurée, évalué à 113 ha/an. L'étude statistique a notamment montré que 31 ha sur les 113 correspondaient à des recalages des parcelles. En tenant compte du recul de l'artificialisation, la part de surface réellement artificialisée au sein des zones non destinées à l'urbanisation selon notre échantillon varierait entre 58 % et 72 %. L'artificialisation sur ces surfaces est principalement expliquée par la construction de bâtiments agricoles sur des parcelles de grande envergure, par des fonds de jardin dépassant en ZNDU, par des projets ayant été réalisés grâce à des dérogations individuelles ou encore par de nouvelles infrastructures de transport. C'est donc sur ces types d'artificialisation qu'il convient d'agir en priorité si l'on désire réguler, au sein de la ZNDU, le nombre d'hectares artificialisés en Wallonie pour les années à venir.

L'ensemble des valeurs ont été obtenues sur base du cadastre qui n'a à la base pas été conçu pour réaliser des mesures de l'artificialisation des sols et comporte donc quelques faiblesses dans le cadre de cette étude.

3.3. ANALYSE DES TRANSFERTS ENTRE LE CADASTRÉ ET LE NON CADASTRÉ

L'analyse des transferts entre le cadastré et le non cadastré consiste à identifier les superficies apparaissant dans le cadastre de 2012 et non dans celui de 2017, et inversement. Les superficies identifiées ont ensuite été croisées dans un premier temps avec les données d'utilisation du sol de 2012 et 2017 et dans un second temps avec l'affectation au plan de secteur. De cette manière, il est possible d'identifier les superficies artificialisées en 2012 qui « disparaissent » du cadastre, et, à l'inverse, celles qui n'étaient pas présentes en 2012 et qui « apparaissent » dans le cadastre comme artificialisées. Ces superficies ont été divisées par 5 en vue d'exprimer ces transferts sous forme de moyenne annuelle.

Le Tableau 4 et le Tableau 5 présentent les résultats de cette analyse par utilisation du sol et par affectation au plan de secteur, exprimés en hectares par an. Il ressort de cette analyse que les transferts entre le cadastré et le non cadastré concernent une superficie assez importante. Environ 208 ha/an passent du cadastré au non cadastré, et environ 213 ha/an passent du non cadastré au cadastré. Ces valeurs proches sont liées au fait que certains recalages, opérés grâce au travail des géomètres, correspondent à des « déplacements » de voiries ou de cours d'eau non cadastrés, ce qui génère l'apparition de nouvelles superficies cadastrées d'un côté de ces voiries et la disparition des superficies cadastrées situées à l'endroit du déplacement (Figure 14). Au final, le bilan de ces transferts aboutit à l'ajout de 5,6 ha/an de nouvelles superficies cadastrées. On peut supposer que ces dernières sont liées à la disparition de chemins vicinaux dont l'emprise est appropriée, avec l'aval des communes, par des particuliers en bordure ou au sein de leur propre parcelle ou par des promoteurs / lotisseurs qui souhaitent y lotir.

Néanmoins, ces transferts ne sont pas homogènes sur l'ensemble du territoire et ils impactent différemment les surfaces artificialisées et les surfaces non artificialisées. Ainsi, on observe que parmi les 208 ha/an passant du cadastré au non cadastré, 62,7 hectares de surfaces artificialisées disparaissent annuellement du cadastre. Simultanément, 58,7 hectares de surfaces artificialisées apparaissent (soit le mouvement inverse). Le bilan montre donc une différence de 4 hectares par an qui n'apparaît pas dans la mesure de l'artificialisation.

Parmi les surfaces artificialisées, les infrastructures de transport sont davantage retirées du cadastre qu'elles n'y sont ajoutées. Ceci entraîne une diminution des infrastructures de transport cadastrées de l'ordre de 10 ha/an. En ce qui concerne les surfaces non artificialisées, on observe un bilan négatif pour les surfaces enherbées (environ 10 ha/an) et positif pour les milieux semi-naturels (environ 17 ha/an). Hormis les transferts entre différents types d'utilisation du sol, il est difficile d'aller plus loin actuellement dans l'explication de ces transferts.

Tableau 4 - Transferts de superficies entre le cadastré et le non cadastré par utilisation du sol

Utilisation du sol	Superficies retirées du cadastre (ha/an)	Superficies ajoutées au cadastre (ha/an)	Bilan (ha/an)
Surfaces artificialisées	62,73	58,74	-4,00
Autres espaces artificialisés	0,05	0,04	-0,01
Carrières, décharges et espaces abandonnés	0,40	0,34	-0,06
Infrastructures de transport	18,00	7,72	-10,28
Terrains occupés par des bâtiments agricoles	2,77	3,26	0,49
Terrains occupés par des commerces, bureaux et services	1,34	4,93	3,59
Terrains occupés par des services publics et équipements	2,96	2,94	-0,02
Terrains à usage résidentiels	31,89	32,78	0,90
Terrains à usage industriel et artisanal	3,39	5,29	1,91
Terrains à usage de loisirs et d'espaces verts urbains	1,94	1,42	-0,52
Surfaces non artificialisées	145,08	154,86	9,78
Forêts	30,92	30,28	-0,64
Milieux semi-naturels	10,22	27,14	16,92
Surfaces en eau	0,40	0,34	-0,05
Surfaces enherbées et friches agricoles	53,64	43,45	-10,19
Terres arables et cultures permanentes	49,69	53,48	3,79
Zones humides	0,21	0,17	-0,04
Terrains de nature inconnue	0,37	0,15	-0,22
Total	208,18	213,75	5,56

En comparant les surfaces par affectation au plan de secteur, on observe parmi les zones destinées à l'urbanisation davantage de surfaces retirées du cadastre (87 ha/an) que de surfaces ajoutées à ce dernier (66 ha/an), aboutissant à une diminution de plus de 20 ha/an - dont la plupart se situent en zone d'habitat et en zone d'habitat à caractère rural. En revanche, dans les zones non destinées à l'urbanisation, le bilan entre les surfaces ajoutées et retirées du cadastre est d'environ + 23 ha/an. Ici, c'est principalement la zone agricole qui a accueilli le plus de nouvelles surfaces cadastrées (98 ha/an) par rapport aux surfaces retirées (73 ha/an).

Tableau 5 -Transferts de superficies entre le cadastré et le non cadastré par affectation au plan de secteur

Affectation au plan de secteur	Superficies retirées du cadastre (ha/an)	Superficies ajoutées au cadastre (ha/an)	Bilan (ha/an)
Destiné à l'urbanisation	86,74	66,16	-20,57
Zone d'habitat et zone d'habitat à caractère rural	71,02	51,27	-19,75
Zone d'activité économique	10,63	8,93	-1,70
Zone d'aménagement communal concerté à caractère économique	0,78	0,04	-0,74
Zone de dépendances d'extraction	0,90	0,87	-0,02
Zone de loisirs	1,20	0,71	-0,49
Zone de services publics et d'équipements communautaires	2,18	4,32	2,13
Zone de centre d'enfouissement technique	0,02	0,02	0,00
Non destiné à l'urbanisation	114,53	137,83	23,30
Zone agricole	73,00	98,43	25,43
Zone de parc	1,04	1,31	0,27
Zone de plan d'eau	3,74	1,66	-2,08
Zone de plan d'eau à créer	0,05	0,16	0,11
Zone d'espaces verts	7,50	7,38	-0,11
Zone forestière	27,21	27,29	0,08
Zone naturelle	1,99	1,59	-0,40
Non déterminé	6,90	9,74	2,84
Zone d'aménagement communal concerté	5,39	2,35	-3,04
Zone non affectée	1,03	4,96	3,93
Autres	0,49	2,44	1,95
Total	208,18	213,75	5,56

Signalons enfin que ces chiffres au sujet des transferts entre le cadastré et non-cadastré, de même que ceux concernant l'ensemble des mises à jour du parcellaire cadastral ou de la nature des parcelles, ne reflètent pas nécessairement le rythme d'artificialisation annuel réel mais davantage la capacité du cadastre à suivre, année après année, la quantité importante de modifications opérées sur le territoire. On peut en effet supposer que le manque d'effectifs, souvent évoqué au sein de l'Administration Générale de la Documentation Patrimoniale, entraîne un retard dans ces mises à jour, retard qui pourrait s'accumuler d'année en année.

4. PERSPECTIVES ET CONCLUSIONS

Le bilan réalisé apporte des clarifications afin de mieux comprendre comment l'artificialisation évolue sur le territoire wallon. Le cadastre est jusqu'à présent l'outil le plus performant pour mesurer l'artificialisation bien qu'il n'ait pas été conçu dans ce but, générant un certain décalage entre les mesures de l'artificialisation et la réalité du terrain. Ces écarts sont causés par les nombreux changements qui doivent être effectués chaque année pour tenir la base de données géographique à jour ainsi qu'en vue d'améliorer et d'ajuster la précision des données cadastrales.

Néanmoins, cette analyse a permis d'identifier les secteurs qui ont le plus d'impact sur l'artificialisation, comme le secteur résidentiel, qui participe à environ deux tiers de l'artificialisation en Wallonie entre 2012 et 2017. L'étude statistique menée sur la même période de temps et réalisée au sein de la zone non destinée à l'urbanisation, qui représente 40% de l'artificialisation (soit 480 ha/an), a montré la progression de l'artificialisation causée par la construction de bâtiments agricoles, mais aussi par les jardins qui dépassent au-delà de la zone urbanisable, par la réalisation d'infrastructures et par le développement d'autres projets d'envergure.

Les résultats obtenus sont valorisés par la CPDT dans le cadre d'analyses réalisées pendant l'année 2020, en vue de proposer des solutions concrètes pour répondre à l'objectif de réduction de l'artificialisation, à savoir réduire de moitié la quantité de surfaces artificialisées par an d'ici 2030, et tendre vers une artificialisation nette nulle d'ici 2050.