

Classification de l'utilisation du sol (Land Use - LU) sur la Wallonie automatisée par règles.

Conversion de la méthodologie 2018 en FME & ArcGIS PRO et production de la cartographie 2023

---

## Suite au projet WALOUS

15/09/2025

BENJAMIN BEAUMONT

**CELLULE PRODUCTION GÉOMATIQUE ET TRAITEMENTS DE DONNÉES**

**SPW DIGITAL**

[benjamin.beaumont@spw.wallonie.be](mailto:benjamin.beaumont@spw.wallonie.be)

## Table des matières

|       |                                                                                                                           |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Introduction.....                                                                                                         | 4  |
| 2.    | Conversion de la chaîne de traitement en FME / ArcGIS PRO sur les données 2018 .....                                      | 6  |
| 2.1.  | Statistiques d’occupation du sol par parcelle cadastrale .....                                                            | 6  |
| 2.2.  | Densité de population par parcelle cadastrale .....                                                                       | 8  |
| 2.3.  | Gestion de la base de données DBRIS.....                                                                                  | 9  |
| 2.4.  | Calcul du nombre d’éléments ponctuels par parcelle cadastrale.....                                                        | 10 |
| 2.5.  | Recouvrement entre les géodonnées polygonales et création de « all_hilucs » .....                                         | 10 |
| 2.6.  | Calcul de WALOUSMAJ .....                                                                                                 | 12 |
| 2.7.  | Post-classification .....                                                                                                 | 13 |
| 2.8.  | Finalisation .....                                                                                                        | 15 |
| 2.9.  | Validation .....                                                                                                          | 15 |
| 2.10. | Retours utilisateurs .....                                                                                                | 18 |
| 2.11. | Etudes préliminaires des données disponibles sur 2023 .....                                                               | 18 |
| 3.    | Production de WAL_UTS__2023 .....                                                                                         | 26 |
| 3.1.  | Données d’entrées 2023 .....                                                                                              | 26 |
| 3.2.  | Chaîne de traitement et amendements 2023.....                                                                             | 28 |
|       | Vision d’ensemble .....                                                                                                   | 28 |
|       | Modifications des étapes 1 à 2.....                                                                                       | 29 |
|       | Modifications à l’étape 3 .....                                                                                           | 29 |
|       | Modifications à l’étape 4 .....                                                                                           | 29 |
|       | Modifications à l’étape 5 .....                                                                                           | 31 |
|       | Modifications des étapes 6 et 7 .....                                                                                     | 32 |
|       | Validation 2023 .....                                                                                                     | 33 |
| 3.3.  | Fiche de métadonnées INSPIRE 2023 .....                                                                                   | 34 |
| 4.    | Annexes .....                                                                                                             | 39 |
| 4.1.  | Légende HILUCS et amendements 2023 proposés par les utilisateurs wallons débouchant sur la classification WALOUSMAJ ..... | 39 |

## 1. Introduction

Le rapport « D8.1 Guide méthodologique finalisé et recommandations d'usage » (Beaumont et al., 2020) détaille les résultats du WP8 du projet WALOUS (ISSeP, UCLouvain, ULB, 2020) – Classification de l'utilisation du sol (Land Use – LU) sur la Wallonie automatisée par règles<sup>1</sup>.

La donnée *WAL\_UTS\_\_2018* fournit une information sur l'usage du sol par parcelle cadastrale et pour les espaces non-cadastrés. La nomenclature retenue se base principalement sur la légende *Hierarchical Land Use Classification System* (HILUCS) définie par la directive européenne INSPIRE. A la suite d'une procédure orientée-utilisateur, des attributs modifient légèrement cette légende pour correspondre aux besoins des utilisateurs wallons. La légende HILUCS et les amendements spécifiques à la Wallonie sont repris en *Section 4 - Annexe 4.1*.

La couche 2018 intègre une vingtaine de géodonnées :

- La géométrie de représentation est définie par le croisement entre :
  - Le plan parcellaire cadastral (version 01/01/2019, SPF-Finance) ;
  - Le squelette vectoriel construit par intégration des données du réseau routier et délimitation du bâti du PICC 2018 (SPW) et des cours d'eau navigables et des chemins de fer de l'IGN TOP10vGIS (IGN).
- La Carte d'Occupation des Sols de Wallonie (*WAL\_OCS\_\_2018*) produite dans le cadre de la subvention de recherche WALOUS ;
- La matrice cadastrale définissant la nature déclarée pour chaque parcelle cadastrale (version 01/01/2019, SPF-Finance) ;
- Le Registre national des Personnes Physiques 2018 géocodé au point adresse (RNPP, SPF-Finance) ;
- Le répertoire d'entreprises DBRIS 2018 géolocalisés à la parcelle cadastrale (SPF-Finance) ;
- Le parcellaire agricole anonyme 2018 (SPW) ;
- L'inventaire des sites à réaménager de droit 2018 (SPW) ;
- Le parcellaire forestier public 2018 (SPW) ;
- L'inventaire des recyparcs (SPW) ;
- La base de données « conservation de la nature » (SPW) ;
- Le Réseau Natura 2000 en vigueur 2018 (SPW) ;
- Le Plan de Secteur 2018 (SPW) ;
- La carte des écoles de Wallonie 2019 (ISSeP/SPW) ;
- L'inventaire géolocalisé des établissements pour aînés 2018 (SPW) ;
- Les sites SEVESO 2018 (SPW) ;
- L'inventaire des campings 2018 (SPW) ;
- L'inventaire consolidé des éoliennes 2020 (ISSeP/SPW) ;
- L'inventaire des carrières 2020 (SPW) ;
- L'IGN Top-10vGIS 2017-2020 (IGN) ;
- Les plantations de sapins de Noël 2015 (SPW) ;
- Le Projet Informatique de Cartographie Continue (version 5.2019, SPW).

---

<sup>1</sup> Beaumont, B., Grippa, T., Hallot, E., Lennert, M., 2020. D8.1 Guide méthodologique finalisé et recommandations d'usage. WP8 – Classification de l'utilisation du sol (Land Use – LU) sur la Wallonie automatisée par règles. Version finale au 31/07/2020.

L'approche retenue dans Beaumont et al. (2020) est une approche automatisée par base de données spatiales (PostgreSQL, PostGIS, Python, Jupyter Notebook). L'ensemble du code est disponible dans le repository GitHub suivant, et détaillé en annexe au rapport précédemment cité : [GitHub - tgrippa/WALOUS\\_UTS: WALOUS project. Repository for LU classification](https://github.com/tgrippa/WALOUS_UTS: WALOUS project. Repository for LU classification).

Le présent rapport étudie (Section 2) la transposition de cette chaîne de traitement dans un environnement plus familier de la Cellule Production Géomatique et Traitement des Données (CPGTD) du SPW-Digital, avec pour objectif de produire une version 2023 de la cartographie détaillée en Section 3. En effet, la chaîne de traitement de Beaumont et al. (2020) présente l'avantage d'être totalement implémentée en solutions libres, mais avec comme facteurs limitants une prise en main et un suivi des évolutions d'implémentation plus complexes. En priorité, la transposition des outils est étudiée dans FME couramment utilisé à la CPGTD. En complément, les fonctionnalités d'ArcGIS PRO sont intégrées si FME ne permet pas de solutions aisées à certaines étapes.

L'enquête des besoins réalisée pour la production de la donnée 2018 indiquait que « *Les acteurs accordent leur priorité à la fiabilité et à l'usage de la parcelle cadastrale comme unité de représentation. Une mise à jour tous les 3 à 5 ans semble déjà pertinente par rapport à la situation actuelle.* ». La temporalité proposée d'une nouvelle carte en 2023 est ainsi en accord avec ces besoins.

En section 2, la transposition en FME & ArcGIS PRO des différentes étapes sur les données de 2018 est présentée. En section 3, l'application de la chaîne, et les modifications apportées, sur les données de 2023 est présentée. Les annexes utiles sont reprises en section 4.

## 2. Conversion de la chaine de traitement en FME / ArcGIS PRO sur les données 2018

Cette section présente de façon synthétique la conversion de la chaine de traitement initiale en une solution intégrant FME (version 2022.2.6) et ArcGIS PRO (version 3.1). L'objectif est de reproduire à l'identique la cartographie WAL\_UTS\_\_2018 avec ces nouveaux outils.

### 2.1. Statistiques d'occupation du sol par parcelle cadastrale

#### Croisement des superficies dans ArcGIS PRO

La première étape a été programmée dans ArcGIS PRO qui via son outil « Croiser les superficies » (*Tabulate areas* en anglais) permet d'extraire des statistiques de superficies d'une donnée raster catégorisée, ici la carte d'occupation des sols *WAL\_OCS\_\_2018*, au sein d'un parcellaire format polygone, ici le parcellaire cadastral 01/01/2019 au format Shapefile (SHP). L'aide de la fonction est disponible au lien suivant : [Croiser les superficies \(Spatial Analyst\)—ArcGIS Pro | Documentation](#)

L'export du code sous-jacent est repris dans l'encadré suivant en deux étapes :

#### (1) Génération de la table avec les statistiques

```
arcpy.conversion.ExportTable(
    in_table="tabulatewalocs2018",
    out_table=r"C:\Users\67672\Documents\WAL_UTS\FME_TEST\Outputs\Test1\TA_WAL_OCS__2018.csv",
    where_clause="",
    use_field_alias_as_name="NOT_USE_ALIAS",
    field_mapping='CAPAKEY "CAPAKEY" true true false 17 Text 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CAPAKEY,0,17;CODE_1 "CODE_1" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_1,-1,-1;CODE_2 "CODE_2" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_2,-1,-1;CODE_3 "CODE_3" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_3,-1,-1;CODE_4 "CODE_4" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_4,-1,-1;CODE_5 "CODE_5" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_5,-1,-1;CODE_6 "CODE_6" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_6,-1,-1;CODE_7 "CODE_7" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_7,-1,-1;CODE_8 "CODE_8" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_8,-1,-1;CODE_9 "CODE_9" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_9,-1,-1;CODE_11 "CODE_11" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_11,-1,-1;CODE_15 "CODE_15" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_15,-1,-1;CODE_18 "CODE_18" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_18,-1,-1;CODE_19 "CODE_19" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_19,-1,-1;CODE_28 "CODE_28" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_28,-1,-1;CODE_29 "CODE_29" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_29,-1,-1;CODE_31 "CODE_31" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_31,-1,-1;CODE_38 "CODE_38" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_38,-1,-1;CODE_39 "CODE_39" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_39,-1,-1;CODE_51 "CODE_51" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_51,-1,-1;CODE_55 "CODE_55" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_55,-1,-1;CODE_58 "CODE_58" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_58,-1,-1;CODE_59 "CODE_59" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_59,-1,-1;CODE_62 "CODE_62" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_62,-1,-1;CODE_71 "CODE_71" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_71,-1,-1;CODE_75 "CODE_75" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_75,-1,-1;CODE_80 "CODE_80" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_80,-1,-1;CODE_81 "CODE_81" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_81,-1,-1;CODE_90 "CODE_90" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_90,-1,-1;CODE_91 "CODE_91" true true false 8 Double 0 0,First,#,tabulatewalocs2018,CODE_91,-1,-1',
    sort_field=None
)
```

#### (2) Jointure attributaire avec le code CAPAKEY pour faire remonter les statistiques dans la donnée polygonale SHP.

```
arcpy.management.AddJoin(
    in_layer_or_view="Bpn_CaPa_wallonie_72_Clip",
    in_field="CaPaKey",
    join_table="tabulatewalocs2018",
    join_field="CAPAKEY",
```

```
join_type="KEEP_ALL",
index_join_fields="INDEX_JOIN_FIELDS"
)
```

## Conversion en proportion (%) dans FME

Le Workbench FME « 1\_StatsWALOCS\_CadMap.fmw » (Figure 1) charge en donnée d'entrée le résultat du « Croisement de superficies » réalisé dans ArcGIS PRO, calcule pour chaque parcelle cadastrale la superficie totale de la parcelle et calcule la proportion de chaque catégorie dans cette parcelle (Figure 2). Le fichier est ensuite exporté sous le nom « Prop\_WAL\_OCS2018 ». Les fichiers de sortie sont exportés dans une FGDB ESRI<sup>2</sup>.

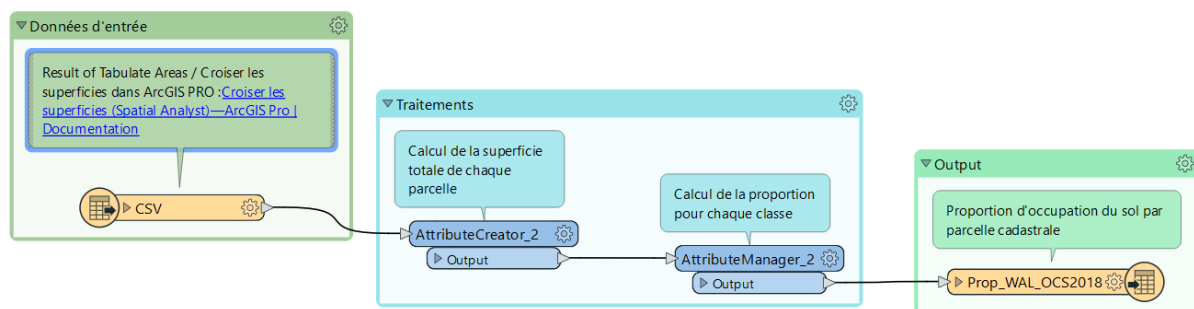


Figure 1 – Vision d'ensemble du Workbench FME « 1\_StatsWALOCS\_CadMap.fmw ».

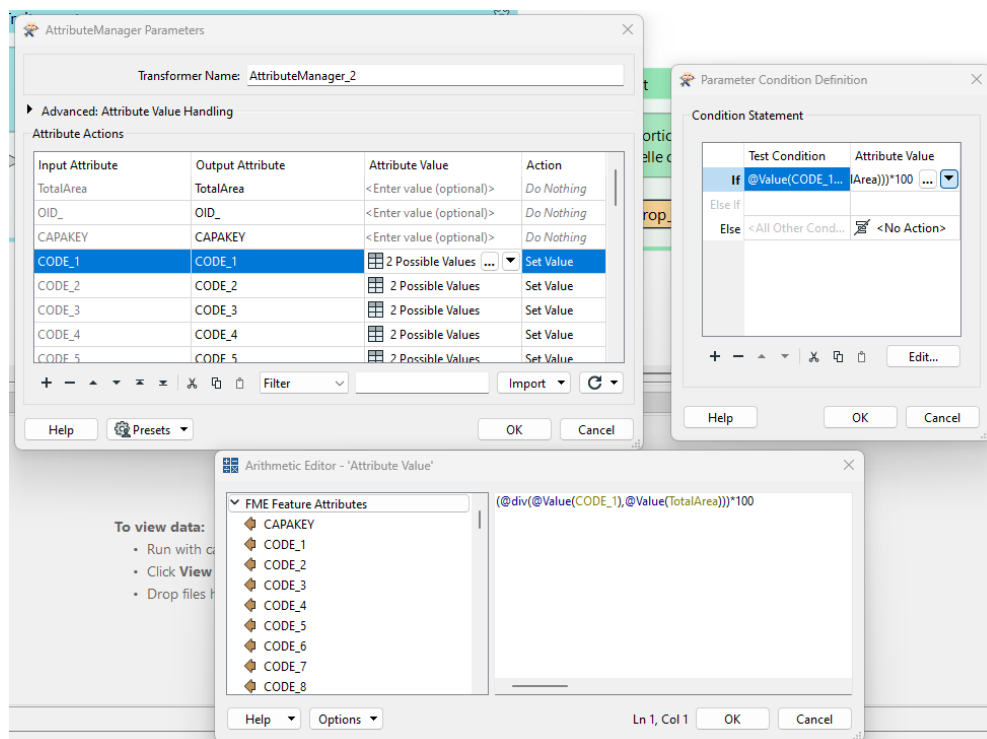


Figure 2 – Exemple d'Attribute Manager permettant le calcul de la proportion de chaque classe d'occupation du sol pour chaque parcelle cadastrale.

<sup>2</sup> Attention : l'export en FGDB ESRI nécessite qu'aucun autre logiciel n'exploite la FGDB en parallèle (log). Si la feature existe déjà dans la GDB, il faut faire attention aux propriétés d'export depuis FME (soit overwrite, soit suppression préalable des features anciens dans la FGDB).

## 2.2. Densité de population par parcelle cadastrale

Le Workbench FME « 2\_RNPPDens\_CadMap.fmw » prend en donnée d'entrée le parcellaire cadastral et la donnée *RNPP\_WALOUS*, correspondant au produit sur mesure fourni par StatBel dans le cadre unique de la mission de cartographie de l'utilisation du sol. Ce fichier reprend pour chaque adresse le nombre d'habitants déclarés. L'encadré « Traitement » reprend une jointure spatiale entre les points et les polygones et synthétise (somme) le nombre d'habitants renseigné dans chaque point tombant dans chaque parcelle cadastrale. Le fichier de sortie avec cet attribut est « MS\_POP\_TOT ».

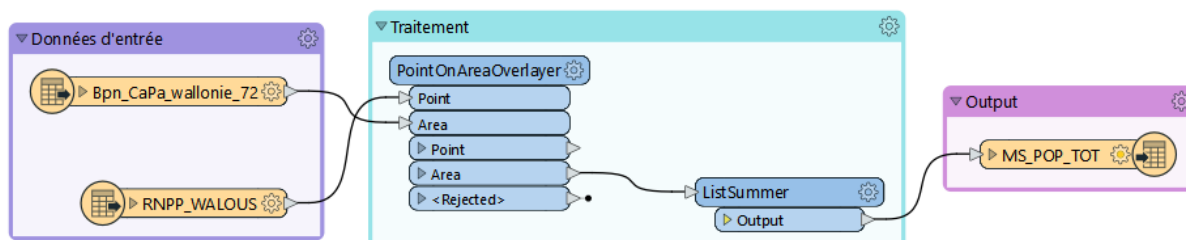


Figure 3 – Présentation du Workbench FME « 2\_RNPPDens\_CadMap.fmw ».

La légende validée avec les utilisateurs finaux en 2018 comprend 4 classes de densité de population, selon l'approche suivante : La géodonnée donne en chaque point du territoire le nombre d'habitants (classes de valeurs) résidant dans un rayon de 200 mètres autour de ce point. Elle permet de mettre en évidence les espaces où l'habitat est concentré en Wallonie, tout en s'affranchissant des limites administratives. Les 4 catégories sont reprises au tableau suivant.

Tableau 1 – Classification des espaces résidentiels au troisième niveau de légende WALOUSMAJ.

| Classe | Nombre d'habitants dans un rayon de 200 m | Description succincte                                                                          | Classes WALOUSMAJ |
|--------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 4      | 500+                                      | Densité d'habitants forte (Correspondant à de l'habitat mitoyen-semi-mitoyen)                  | 5_1_A ou 5_2_A    |
| 3      | 250-499                                   | Densité d'habitants moyenne (Correspondant à de l'habitat semi-mitoyen ou pavillonnaire dense) | 5_1_B ou 5_2_B    |
| 2      | 80-249                                    | Densité d'habitants faible (Correspondant à de l'habitat pavillonnaire assez lâche)            | 5_1_C ou 5_2_C    |
| 1      | 0-79                                      | Densité d'habitants très faible (Correspondant à de l'habitat isolé et pavillonnaire en ruban) | 5_1_D ou 5_2_D    |

Cette approche s'inspire de celle développée par l'IWEPS dont les références et la donnée résultante sont disponibles sur le Géoportail: <https://geoportail.wallonie.be/catalogue/43927b07-f060-4845-82db-56425fca77db.html>.

Pratiquement, l'approche consiste à produire un raster à une résolution de 2,5 mètres (10 m historiquement, mais pour que le calcul de la majorité fonctionne sur les parcelles de petite

superficie, un rééchantillonnage à 2,5m a été nécessaire dans notre transposition) dont la valeur des pixels correspond à la somme des points RNPP tombant dans un rayon de 200 mètres. Ceci est réalisé via l'outil ArcGIS PRO « Statistiques de points » ([Point Statistics \(Spatial Analyst\)—ArcGIS Pro | Documentation](#)).

Figure 4 – Paramétrage de l'outil statistiques de points (ArcGIS PRO).

Le raster obtenu est ensuite classifié dans les 4 classes via l'outil « CON » ([Con \(Spatial Analyst\)—ArcGIS Pro | Documentation](#)) permettant le reclassement conditionnel. Pour chaque parcelle, la valeur modale est ensuite attribuée via l'outil de statistiques zonales ([Statistiques zonales \(Spatial Analyst\)—ArcGIS Pro | Documentation](#)) et la statistique « Majorité ».

## 2.3. Gestion de la base de données DBRIS

La Figure 5 illustre l'information reçue de StatBel qui inventorie de manière géolocalisée à la parcelle cadastrale les sièges d'entreprises.

|   | CD_PRINCIPAL_NACE | MS_SHARE_PRINCIPAL_NACE | MS_CNT_DISTINCT_ETAB | ID_CAPAKEY        | CD_NACE   | MS_RANK   | MS_CNT_ETAB |
|---|-------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|-----------|-----------|-------------|
| 1 | 990               | 57.088122605            | 5                    | 53048B0016/02E... | <missing> | <missing> | <missing>   |
| 2 | <missing>         | <missing>               | <missing>            | 53048B0016/02E... | 990       | 1         | 2           |
| 3 | <missing>         | <missing>               | <missing>            | 53048B0016/02E... | 842       | 2         | 1           |
| 4 | <missing>         | <missing>               | <missing>            | 53048B0016/02E... | 433       | 3         | 1           |
| 5 | <missing>         | <missing>               | <missing>            | 53048B0016/02E... | 81        | 4         | 1           |

Figure 5 – Illustration du CSV DBRIS fourni par StatBel.

Les trois premières colonnes correspondent au fichier TA\_WALOUS\_CAPAKEY et reprennent uniquement le code NACE majoritaire, son pourcentage en termes d'emploi et le nombre d'établissements total de la parcelle tout code NACE confondu.

Les quatre colonnes suivantes présentent (plusieurs lignes par CAPAKEY) les différents codes NACE rencontrés dans la parcelle (CD\_NACE), le classement en termes d'employés (MS\_RANK) et le nombre d'établissements par code NACE (MS\_CNT\_ETAB).

Pour la parcelle 53048B0016/02E003 en exemple, le code NACE majoritaire est 990. Il représente 57% du nombre d'employés dans la parcelle. Il y a 5 établissements au total, dont 2 de code 990, 1 de 842, 1 de 433 et 1 de 81, dans cet ordre d'importance en termes d'employés.

La conversion des codes NACE en légende HILUCS est réalisée dans le fichier « Table\_conversion\_DBRIS\_HILUCS\_v20032024.csv »<sup>3</sup>.

## 2.4. Calcul du nombre d'éléments ponctuels par parcelle cadastrale

Le Workbench FME « 3\_PointCount\_CadMap.fmw » (Figure 6, Figure 7) calcule pour les données ponctuelles le nombre de points tombant dans chaque parcelle cadastrale. Le fichier de sortie s'intitule « PointCount ».

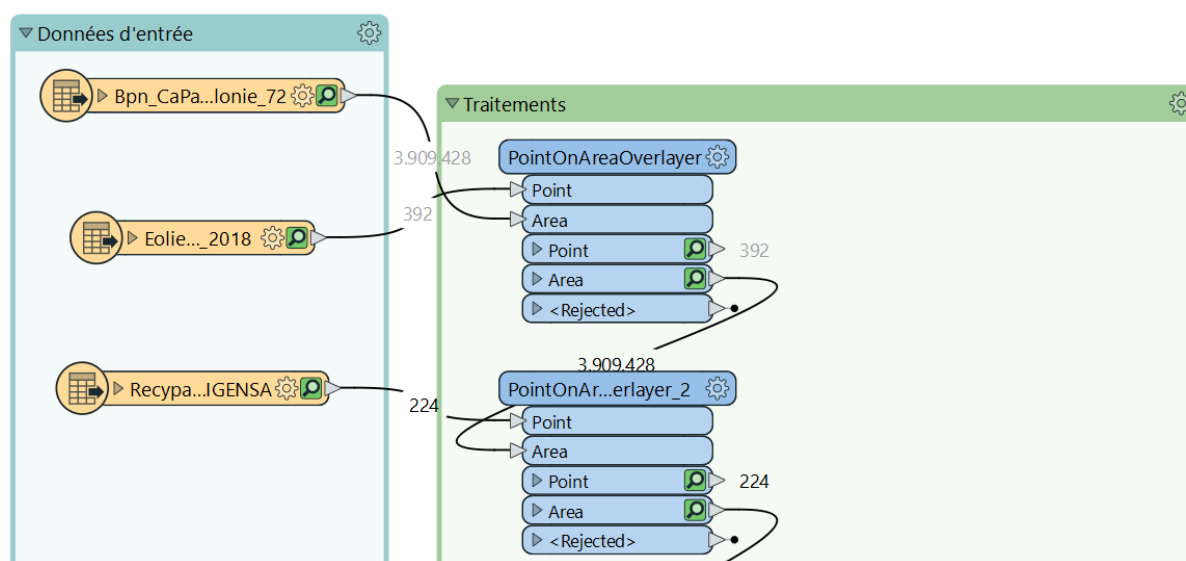


Figure 6 – Illustration du FME Workbench permettant la génération du fichier PointCount. Les 392 éoliennes (points) sont croisées avec le parcellaire cadastral. Un champ est ainsi créé comptant le nombre d'éoliennes par parcelle.

|   |           | Type | CaSeKey | FiscSitId | UpdDate    | Shape_area | eoliennes_count | recypark_count |
|---|-----------|------|---------|-----------|------------|------------|-----------------|----------------|
| 1 | 178/00... | PR   | 91114A  |           | 1 20161108 | 175.2919   | 0               | 0              |
| 2 | 48/00...  | PR   | 91114B  |           | 1 20161108 | 390.6393   | 0               | 0              |
| 3 | 95/00...  | PR   | 91114A  |           | 1 20161108 | 1174.7022  | 0               | 0              |
| 4 | 58/02...  | PR   | 91114B  |           | 1 20161108 | 839.1202   | 0               | 0              |
| 5 | 06/00...  | PR   | 91114D  |           | 1 20161108 | 1.3139     | 0               | 0              |

Figure 7 – Exemple de champs « eoliennes\_count » et « recypark\_count » comptant le nombre d'éléments ponctuels dans chaque parcelle.

## 2.5. Recouvrement entre les géodonnées polygonales et création de « all\_hilucs »

Le Workbench FME « 4\_all\_hilucs.fmw » est assez conséquent dans le sens où il couvre deux grands calculs : (a) calcul de la superficie de recouvrement entre chaque donnée d'entrée polygonale (18 données sources) et chaque parcelle du parcellaire cadastrale ; (b) computation de l'attribut « all\_hilucs », comprenant l'ensemble des codes HILUCS rencontrés dans chaque parcelle cadastrale.

<sup>3</sup> Point d'attention : Transformation de la table de correspondance et du fichier DBRIS pour que les codes 1 à 20 soient convertis en 100000 à 2000000 et puissent ainsi correspondre à un code HILUCS unique.

Un critère de superficie (15m<sup>2</sup>) et de recouvrement (5%) est intégré afin que les recouvrements non-significatifs ne soient pas repris dans l'attribut « HILUCS\_ALL ».

L'étape (a) intègre pour les données polygonales une succession de fonction « AreaOverlapAvsB » (fonction custom disponible dans FME) et d'« Attribute Manager » (Figure 8). Pour des raisons d'optimisation de temps de traitements, l'ensemble du processus est divisé en deux Pools avec export de deux fichiers temporaires (backup) qui sont recombinaés en fin de processus (Figure 10).

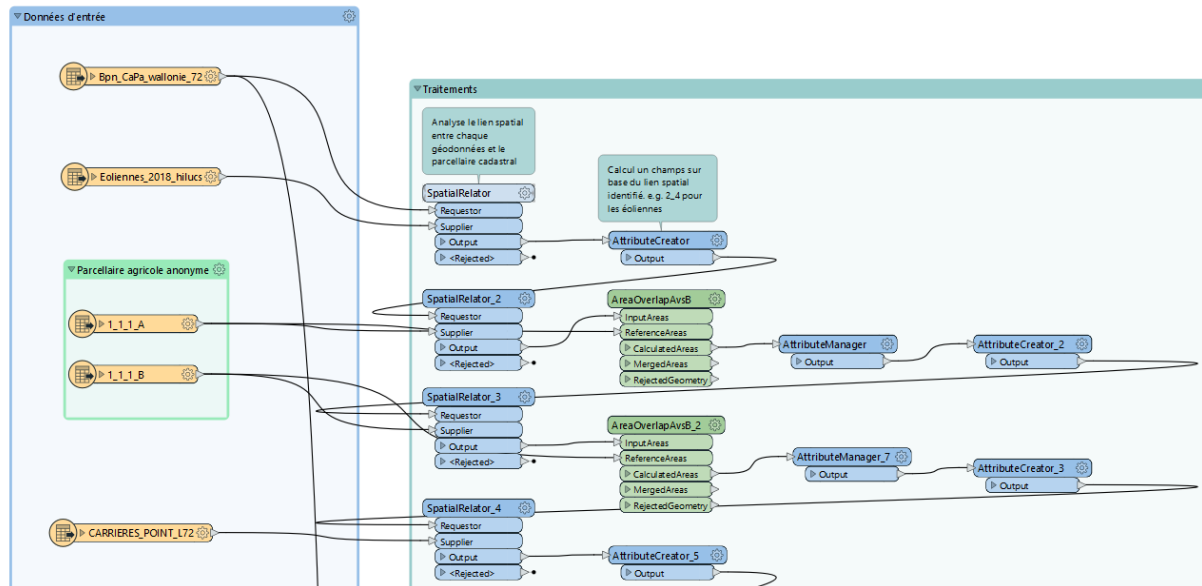


Figure 8 – Illustration de l'étape d'attribution des codes HILUCS selon le croisement de données ponctuelles ou de croisements de superficie polygonales.

A l'exception de la Nature Cadastreale et de DBRIS, l'ensemble des croisements de géodonnées ne débouchent que sur un code d'utilisation du sol unique. Pour ces deux couches, une succession de 4 outils (Figure 9) permettent de créer des listes temporaires (subdivision selon la présence de virgule, suppression des doublons, calcul du nombre d'éléments) permettant un calcul correct de HILUCS\_ALL et des listes de codes aux niveaux 1-2-3 (Figure 10).

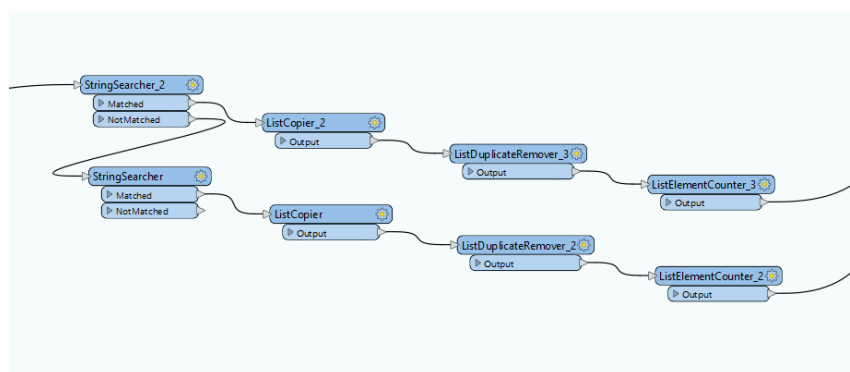


Figure 9 – Edition de liste pour la gestion de champs multiples.

L'ensemble des classes rencontrées (avec critères de superficie et de recouvrement) dans une parcelle cadastrale est repris dans l'attribut « HILUCS\_ALL » au terme d'une séquence de fusion et d'édition textuelle.

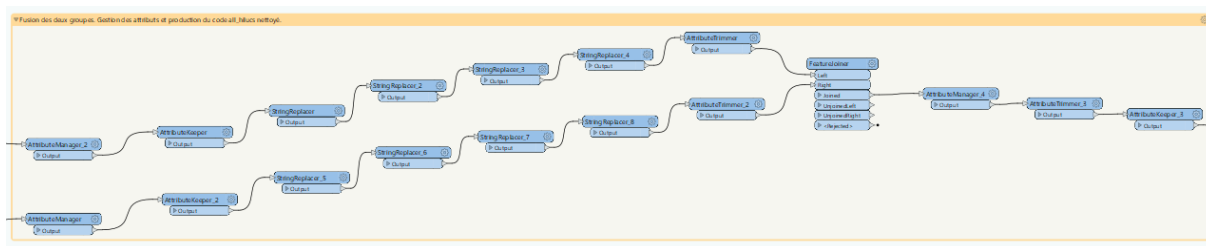


Figure 10 – Etape de synthèse de « HILUCS\_ALL », et des détails par niveau 1-2-3 de légende : outils d'édition textuelle « StringReplacer » et « AttributeTrimmer » en séquence.

## 2.6. Calcul de WALOUSMAJ

La donnée WAL\_UTS\_\_2018 présente un premier attribut intitulé « WALOUSMAJ » qui présente l'utilisation du sol principale selon un amendement de la légende INSPIRE résultant de la procédure de co-construction avec les utilisateurs wallons. Le Workbench « 5\_walousmaj.fmw » présente l'ensemble des actions permettant de calculer ce code. Il se divise en deux parties : (1) réintégrer l'ensemble des informations nécessaires (Figure 11) et (2) l'application de 62 règles successives (l'ordre est crucial) (Figure 12).

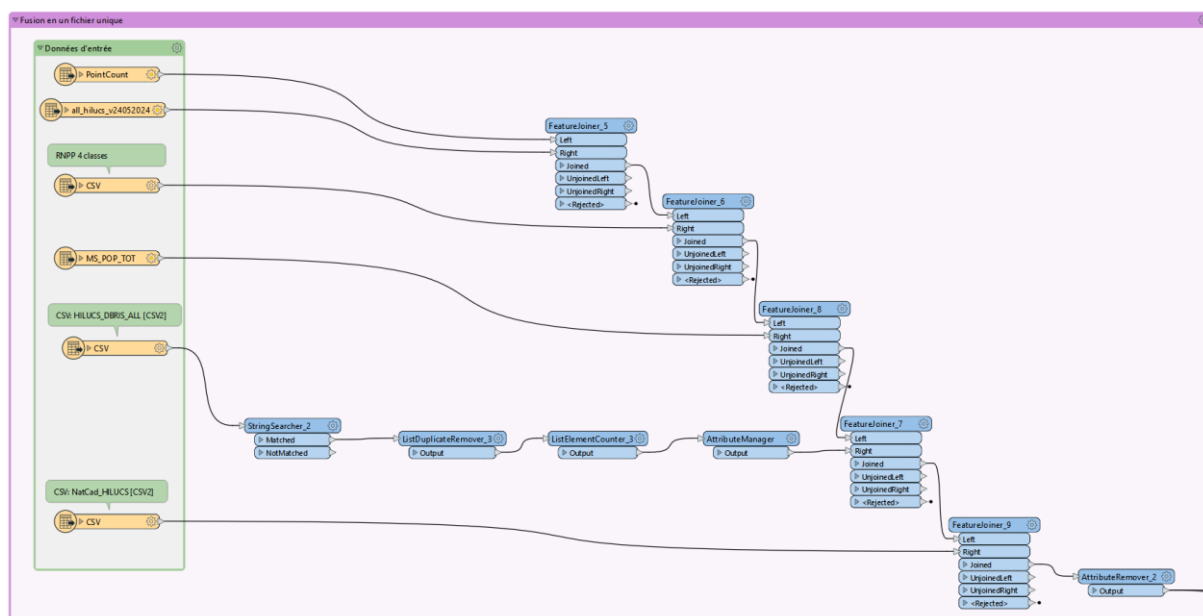


Figure 11 – Intégration des différentes données nécessaires à l'application des règles de classification.

La Figure 12 illustre l'exemple de la règle de classification n°32 qui attribue le code WALOUSMAJ « 6\_2 » à toute parcelle non classée par les 31 premières règles et qui serait caractérisée par une proportion de recouvrement avec la base de données des SAR de plus de 50%. Si ce n'est pas le cas, le code WALOUSMAJ reste vide et la règle 33 est lancée.

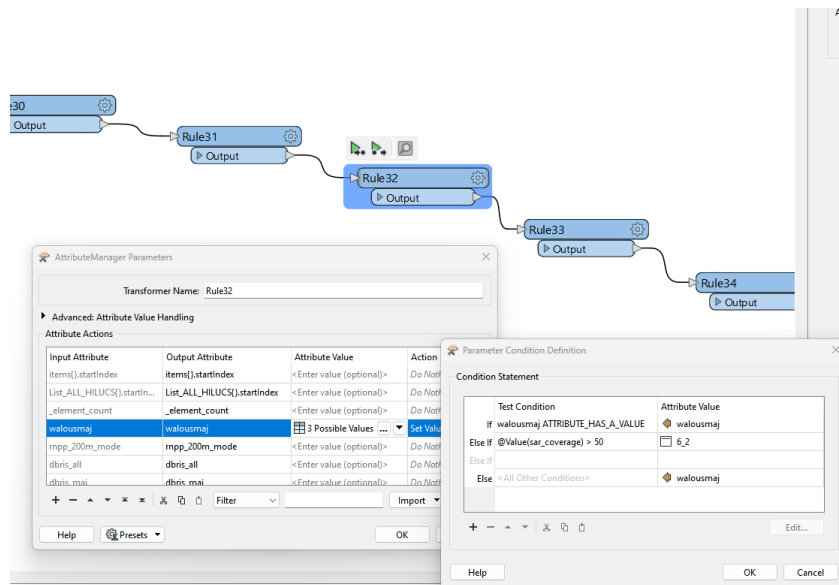


Figure 12 – Exemple de règle de classification.

## 2.7. Post-classification

Le Workbench « 6\_Postclassification.fmw » intègre les actions suivantes :

- Détection des parcelles « jardin », correspondant à des parcelles s'étant vues attribuer les codes « 1\_1 » ou « 1\_1\_1 » dans le workbench précédent (*AttributeFilter*) et étant attenante à des parcelles à usage résidentiel (*SpatialRelator* – option "Requestor OGC-Touches Supplier") (Figure 13). Deux règles successives permettent d'appliquer la correction aux parcelles sélectionnées. Il s'agit principalement de parcelles pour lesquelles le cadastre n'est pas à jour, et qui ont aujourd'hui une vocation de jardin. Comme indiqué dans le rapport initial, ceci engendre toutefois une série d'erreurs comme pour des parcelles effectivement agricoles de type prairies à chevaux ou autres animaux ;

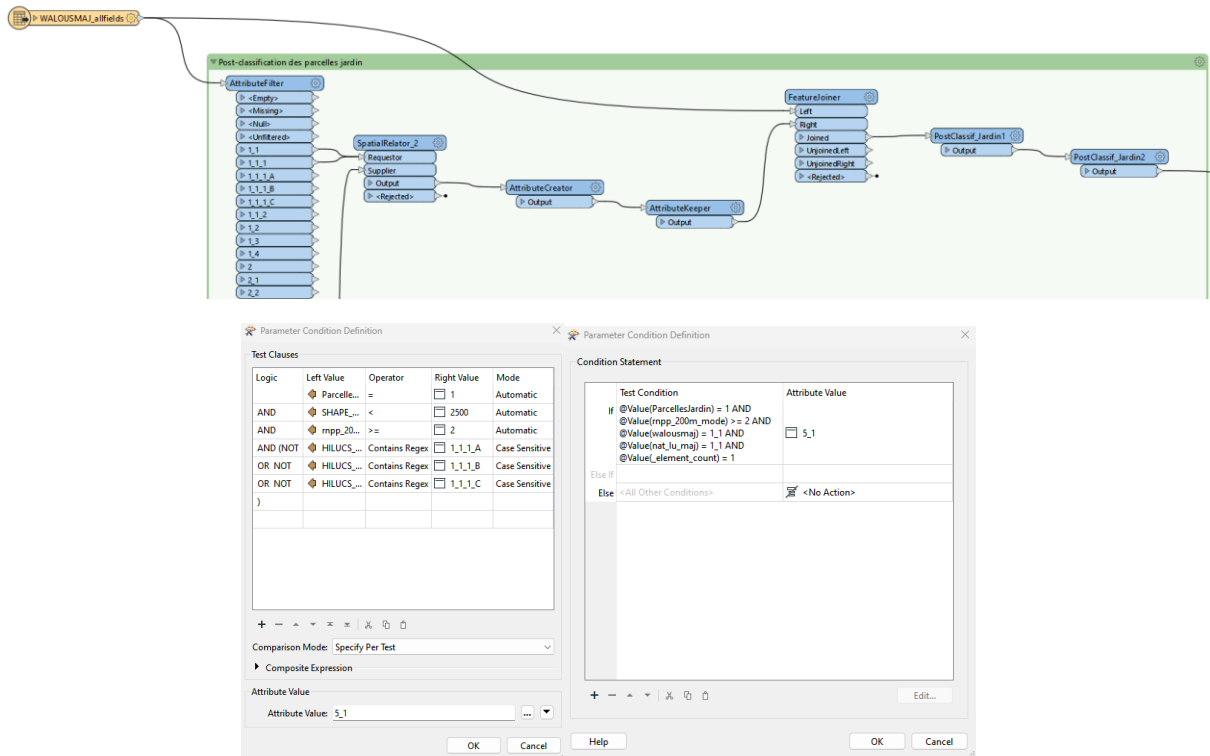


Figure 13 – Etape de post-classification des parcelles jardins.

- Subdivision des classes résidentielles en 4 classes de densité (Figure 14) ;

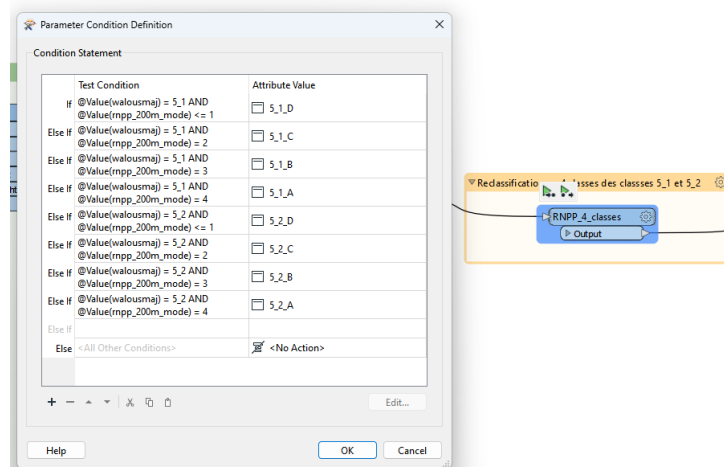


Figure 14 – Paramètres pour la classification des usages résidentiels en 4 classes de densité.

- Création des codes légendes INSPIRE : Les attributs « hilucsLandUse » présentent l'utilisation du sol conforme aux spécifications techniques de la directive INSPIRE selon les scénarios 1 et 2 de la légende « Hierarchical Land Use Classification System (HILUCS) ». Pour les schémas, se référer aux pages 25-27 de Beaumont et al. (2020) ;
- Conversion de certains codes (à intégrer plus en amont dans la future version), telle que « 8\_8 » vers « 6\_6\_A » ou « 7-1 » et « 7\_2 » vers « 7\_0\_1 » et « 7\_0\_2 ».

## 2.8. Finalisation

Le workbench « 7\_Finalisation.fmw » a plusieurs objectifs :

- Intégrer le cadastré et le non-cadastré\* ;
- Intégrer les statistiques d'occupation du sol dans la table d'attributs ;
- Mettre en forme la table d'attributs avec son contenu finalisé prêt à la diffusion (nom des colonnes, association des labels aux classes, ...).

Par rapport à la version diffusée en 2018, deux champs ne sont plus repris : « REGLE\_DECISION » et « REGLE\_POSTCLASS ». L'identification de la règle de classification n'a pas été implémentée, mais pourrait l'être selon la demande des utilisateurs.

### **\*Encart sur la gestion du non-cadastré :**

La création des objets caractérisant le non-cadastré a été gérée dans ArcGIS PRO. L'approche technique est la suivante :

- I. Définition de l'emprise du non-cadastré en soustrayant de la limite administrative de la Wallonie le parcellaire cadastral (outils « Effacer ») ;
- II. Découpage des différentes données d'entrée (voiries, surfaces d'eau et chemins de fer) via l'outils « Découper » à cette emprise ;
- III. Outils « Fusionner » pour simplifier les géométries polygonales de chaque donnée d'entrée ;
- IV. Outils « Agréger » pour subdiviser le non-cadastré aux limites de chaque donnée d'entrée ;
- V. Outils « Multi-parties vers une partie » afin de limiter la taille des objets en sortie ;
- VI. Recalcul par objets des champs « Area » (m<sup>2</sup>) et « Length » (m) pour correspondre à la dernière version des géométries.

Le Workbench FME « 7\_Finalisation.fmw » permet d'attribuer les classes HILUCS aux objets du non-cadastré, à savoir selon la logique de représentation privilégiant les objets le code 4\_1\_1 pour les voiries, suivi par le code 4\_1\_2 pour les chemins de fer et enfin le code 4\_1\_4 pour les surfaces d'eau. Le reste des éléments se voient classés en 6\_6\_B pour Usage inconnu dans le non-cadastré.

## 2.9. Validation

La validation de la réussite de la conversion de la chaîne de traitements en FME a été réalisée par comparaison de la carte 2018 dans la méthode initiale avec la nouvelle carte en sortie. Ceci est réalisé dans le workbench « 8\_Validation.fmw » (Figure 15). Pour se faire, les données polygonales de la carte de 2018 ont été converties en points tombant au centre et en interne au polygone (*Features to points* dans ArcGIS PRO), ceci car le code CaPaKey n'était pas intégré dans la version officielle diffusée. Ces points sont ensuite croisés spatialement avec l'information polygonale cadastrale de la carte produite par FME. Un « Tester » identifie ensuite les polygones pour lesquels la valeur de « WALOUSMAJ » diffère entre les deux produits. Par itération, le script est corrigé / consolidé en vue de minimiser le nombre d'éléments divergents.

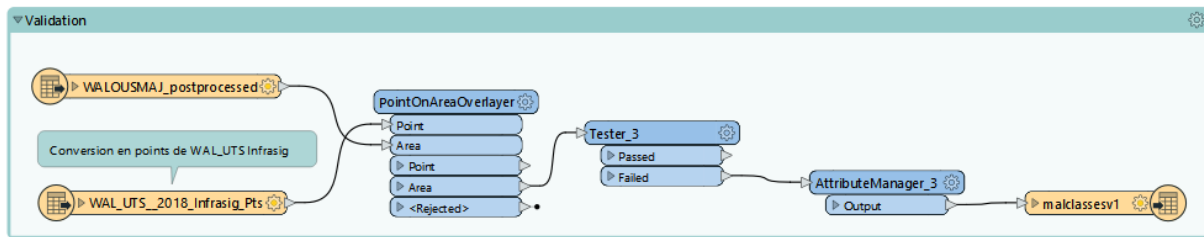


Figure 15 – Workbench de comparaison des deux versions : initiale et sous FME.

Au terme de l'exercice de conversion en FME, 44 064 désaccords sur 3 909 428 parcelles (soit 1,13 %) sont constatés. L'analyse en détail de ces désaccords montre que :

- Certains constituent une amélioration :
  - Le code Walousmaj en zone agricole est affiné pour 8870 parcelles dans la transposition (codes 1\_1\_1\_A, B ou C) à raison par rapport à la version initiale ;
  - Les résultats de la transposition de la règle 61 (ci-dessous) ne sont pas similaire entre les deux versions. Dans la transposition,
    - 5207 parcelles sont ainsi classées en « 1\_1\_1 » à la place de « 6\_6\_A », disposant en effet d'une information dans la matrice cadastrale en ce sens ;
    - 2316 parcelles sont ainsi classées en « 6\_2 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 557 parcelles sont classées en « 4\_1\_1 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 328 parcelles sont classées en « 5\_3 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 307 parcelles sont classées en « 1\_1 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 172 parcelles sont classées en « 2\_1 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 142 parcelles sont classées en « 1\_4 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 134 parcelles sont classées en « 3\_4\_1 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 79 parcelles sont classées en « 7\_0\_2 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 79 parcelles sont classées en « 4\_3\_2 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 78 parcelles sont classées en « 1\_1\_2 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 71 parcelles sont classées en « 3\_1 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 43 parcelles sont classées en « 7\_0\_1 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 40 parcelles sont classées en « 3\_4\_3 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 39 parcelles sont classées en « 1\_3 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 35 parcelles sont classées en « 3\_4\_4 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 35 parcelles sont classées en « 4\_1\_4 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 22 parcelles sont classées en « 3\_2 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 22 parcelles sont classées en « 2\_3 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 19 parcelles sont classées en « 3\_3\_1 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 18 parcelles sont classées en « 4\_3\_1 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 18 parcelles sont classées en « 3\_3\_3 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 15 parcelles sont classées en « 4\_1\_2 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 12 parcelles sont classées en « 7 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 11 parcelles sont classées en « 2\_2 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 11 parcelles sont classées en « 3\_3\_2 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 10 parcelles sont classées en « 1\_2 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 9 parcelles sont classées en « 3\_3\_5 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 9 parcelles sont classées en « 3\_4\_2 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 9 parcelles sont classées en « 3\_3\_4 » à la place de « 6\_6\_A » ;
    - 7 parcelles sont classées en « 2 » à la place de « 6\_6\_A » ;

- 4 parcelles sont classées en « 2\_4 » à la place de « 6\_6\_A » ;
  - 1 parcelles sont classées en « 4\_1\_3 » à la place de « 6\_6\_A » ;
  - 1 parcelles sont classées en « 4\_3\_3 » à la place de « 6\_6\_A ».
  - La règle 5 est implémentée différemment dans FME, avec une élimination préliminaire des codes redondants. En ce sens, cette règle s'applique à un nombre plus important de parcelles et permet d'affiner la classification d'une série de parcelles. Par exemple, la parcelle 91116A0128/00Y004 caractérisée par trois informations dans HILUCS\_ALL (3\_4\_3,3\_4\_3,3\_4), se voit attribuer à raison le code 3\_4\_3 dans la transposition (vs 3\_4 dans la version initiale). 113 parcelles passent ainsi de 3\_4 à 3\_4\_3.
- ```
# 6 - Si la parcelle cadastrale est caractérisée par plus d'une base
de données, que l'ensemble des bases de données sont en accord au
niveau 2 de HILUCS et qu'une seule base de données fournis une
information au niveau 3 de HILUCS, attribuer cette classe
list_rules.append(("Cardinality(all_hilucs) > 1 AND
agreement_l2_hilucs = True AND Cardinality(l3_hilucs) = 1",
"l3_hilucs[1]"))
```
- 81 parcelles sont classées 1\_1 et non 1\_1\_1 à raison vu les contenus de HILUCS\_ALL pour ces parcelles ;
  - 18 parcelles se voient attribuer un code 5\_2 aux règles 24 et 25 à raison.
- La règle de post-traitement des parcelles jardin fourni un résultat différent pour 26 126 parcelles désormais classées dans les classes 5\_1 à la place de 1\_1 ou 1\_1\_1. Il est difficile de juger si ce changement est une amélioration ou non, tellement le statut réel des parcelles diffère au cas par cas ;
  - Une série (limitée) de changements s'expliquent par rapport aux règles de recouvrement et à la variabilité des % calculés dans les deux approches. Par exemple, la parcelle 91129A0008/00C002 ne se voit pas attribuer le code 1\_1\_1\_C dans la transposition car le seuil de recouvrement fixé à 50% n'est pas atteint (49.86...) alors qu'il l'était dans la version initiale ;
  - 186 parcelles se retrouvent en 6\_6\_A pour des raisons diverses (recouvrement, superficie minimale ...).

## 2.10. Retours utilisateurs

Des amendements à la procédure de classification pourraient être envisagés selon le retour des utilisateurs :

- L'ajout d'une sous-règle à la règle 40 freinant la conversion en résidentiel des parcelles de taille supérieure à 50 000 m<sup>2</sup> corrigerait certaines erreurs de classification observée dans la version initiale ;
- Une remarque nous a été formulée concernant la classification des baraquements militaires des deux grands camps (Elsenborn et Marche) en zones naturelles ;
- De nouvelles données sont disponibles depuis 2018 et devraient être intégrées (cf. point suivant).

## 2.11. Etudes préliminaires des données disponibles sur 2023

Pour la transposition sur 2023, une mise-à-jour de l'inventaire des bases de données d'entrée a été réalisé. Les questions suivantes ont été évaluées :

- Existe-t-il une version plus récente de la donnée ?
- Existe-t-il une nouvelle donnée pertinente ?
- Est-ce qu'une donnée historique ne doit plus être incluse/jugée comme pertinente ?
- Quelles sont les conditions d'accès à ces données ? Ont-elles évolué depuis la version précédente ?

Les tableaux suivants dressent l'état des lieux en date du 05/2024.

Tableau 2 – Informations générales sur les données d'entrée utilisées pour la production de WAL\_UTS\_\_2018 et état des lieux 2023.

| Nom de la donnée                                                     | Thème                                                                                                             | Format                                       | Version-date<br>WAL_UTS__2018 | Resp.               | Conditions<br>d'utilisation                                    | Lien vers fiche<br>metadonnées | 2023 ? | Statut de l'accès 2023                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Plan cadastral</b>                                                | Délimitation du parcellaire cadastral                                                                             | Vectorel - 1/250e - Shp - Lambert 72/08      | 2019 (01/01/2019)             | SPF-Finance         | Open data                                                      | <a href="#">Lien</a>           | ✓      | Version 01/01/2024 disponible depuis le 05/07/2024 directement via le portail de téléchargement fédéral |
| <b>Matrice cadastrale</b>                                            | Nature correspondant à la destination principale de la parcelle au moment de son dernier enregistrement cadastral | CSV                                          | 2019 (01/01/2019)             | SPF-Finance         | Convention de mise à disposition de données fixées dans WALOUS | <a href="#">Lien</a>           | ✓      | Données fournies par l'AGDP en 07/2024 avec l'appui de la SCIP/BCED                                     |
| <b>Carte d'Occupation du Sol de la Wallonie 2018 (WAL_OCS__2018)</b> | Occupation du sol                                                                                                 | Raster - 1m - TIFF - Lambert 72/08           | 2018                          | SPW                 | Non-définies                                                   | /                              | ○      | En production sur 2023 via le marché WALOUSMAJ maintenance par le prestataire AeroSpaceLab              |
| <b>Registre National des Personnes Physiques (RNPP)</b>              | Nombre d'habitants par point adresse                                                                              | Vectorel (points) - Shp - Lambert 72         | 2018                          | SPF-Finance-StatBel | Convention de mise à disposition de données fixées dans WALOUS | Convention                     | ✓      | Données réceptionnées en 07/2023 suite à une demande de micro-données introduite auprès de StatBel      |
| <b>Répertoire d'entreprises DBRIS géolocalisé à la parcelle</b>      | Localisation des activités                                                                                        | Vectorel (parcelle cadastrale) - BD spatiale | 2018                          | SPF-Finance-StatBel | Convention de mise à disposition de données fixées dans WALOUS | Convention                     | ✓      | Données réceptionnées en 08/2023 suite à une demande de micro-données introduite auprès de StatBel      |
| <b>Parcellaire agricole anonyme</b>                                  | Utilisation du sol dans les zones agricoles et forestières gérées dans le cadre de la PAC par l'OPW               | Vectorel - 1/5000 - Shp - Lambert 72         | 2017                          | SPW                 | SPW-WalOnMap                                                   | <a href="#">Lien</a>           | ✓      | Données rendues disponibles sous le format HVD en 07/2024. Attention, le contenu thématique a évolué    |
| <b>Sites à réaménager de droit</b>                                   | Périmètres des sites identifiés comme devant être assaini, réhabilité, rénové ou reconstruit                      | Vectorel - 1/10000 - Shp - Lambert 72        | 2019                          | SPW                 | SPW-WalOnMap                                                   | <a href="#">Lien</a>           | ✓      | Couche DGATLPE.ISA__ISA_MOIN S_IRA téléchargée le 25/04/2024                                            |
| <b>Parcellaire forestier public</b>                                  | Délimitation des parcelles forestières publiques                                                                  | Vectorel - Shp -                             | 2017                          | SPW                 | SPW-DNF                                                        | /                              | ✓      | Donnée fournie par B. Delfosse (SPW_ARNE-                                                               |

|                                                           |                                                                                                                                                                                  |                                                |      |           |                |                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|-----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                                                                                                                                                                  | Lambert 72                                     |      |           |                |                                                                                              |   | DNF en 07/2024 (non-diffusée publiquement)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Recyparcs</b>                                          | Parcs à container de Wallonie                                                                                                                                                    | Vectriel - 1/50000 - Shp - Lambert 72          | 2019 | SPW       | SPW-WalOnMap   | <a href="#">Lien</a>                                                                         | ✓ | Version sur SIG ARNE téléchargée le 25/04/2024                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Conservation de la nature</b>                          | Donnée synthétique reprenant les zones NATURA2000 (v3.2018), RN-DOM, RN-AGR, RES_FOR, ZHIB et trois domaines militaires de grand intérêt biologique extraits du plan de secteur. | Vectriel - 1/10000 - Shp - Lambert 72          | 2018 | SPW       | SPW-WalOnMap   | <a href="#">Lien ConsNat</a><br><a href="#">Lien Natura 2000</a><br><a href="#">Lien PdS</a> | ✓ | Plan de secteur > croiser avec données 2019 pour sélection des 3 domaines militaires. Autres données CONSNAT téléchargées depuis SIG ARNE le 24/04/2024. Se poser la question sur les domaines militaires en 7. Ajouter les CSIS éventuellement (entrée de grottes) et réfléchir à l'intégration des parcs nationaux (zones nodales) |
| <b>Carte des écoles en Wallonie</b>                       | Implantations des écoles maternelles, primaires et secondaires en Wallonie                                                                                                       | Vectriel - Shp - Lambert 72                    | 2019 | SPW       | SPW/ISSeP      | Philippart et al., 2019                                                                      | ✓ | Donnée réceptionnée depuis l'ISSeP en 07/2024                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Etablissements pour ainés (géolocalisation WALOUS)</b> | Etablissements pour ainés (à partir de 60 ans) sur le territoire wallon                                                                                                          | Vectriel (points) - 1/50000 - Shp - Lambert 72 | 2018 | SPW       | SPW-WalOnMap   | <a href="#">Lien</a>                                                                         | ✓ | Inventaire géolocalisé désormais disponible. Version 24/04/2024 téléchargée depuis metawal                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>SEVESO</b>                                             | Inventaire des entreprises SEVESO en Wallonie                                                                                                                                    | Vectriel - 1/10000 - Shapefile - Lambert 72    | 2018 | SPW       | SPW-WalOnMap   | <a href="#">Lien</a>                                                                         | ✓ | Version sur SIG ARNE téléchargée le 25/04/2024.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Inventaire des campings</b>                            | Inventaire des campings touristiques                                                                                                                                             | Vectriel - 1/10000 - Shp - Lambert 72          | 2018 | SPW       | SPW-WalOnMap   | <a href="#">Lien</a>                                                                         | ✓ | Version sur INFRASIG téléchargée le 25/04/2024.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Eoliennes</b>                                          | Inventaire consolidé des éoliennes                                                                                                                                               | Vectriel (points) - Shp -                      | 2020 | SPW/ISSeP | Projet SIGENSa | Philippart et al., 2020                                                                      | ✓ | Utilisation de l'inventaire plus complet présent dans le PICC 04/2024, au                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |             |         |              |                      |   |                                                                                              |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|---------|--------------|----------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             | Lambert 72                                     |             |         |              |                      |   | sein des données ponctuelles « Symbologie »                                                  |
| <b>Carrières</b>                             | Inventaire ponctuel des carrières                                                                                                                                                                                                                                           | Vectorel (points) - Shp - Lambert 72           | 2020        | SPW     | SPW-WALOUS   | Cf. Patrick Engels   | ✓ | Couche surfacique 2010-2022 disponible. Peut permettre de se passer de l'IGN                 |
| <b>IGN TOP-10vGIS</b>                        | Terrains de sports de tout type, parcs de loisirs, carrières, parcs animalier, infrastructures aéroportuaires                                                                                                                                                               | Vectorel - 1/10000 - Shapefile - Lambert 72/08 | 2017 à 2020 | SPW/IGN | Convention   | Cf. IGN              | ✓ | Données de la version du 06/2024 réceptionnées, comprenant les maj 2023                      |
| <b>Sapins de Noël</b>                        | Plantation de sapins de Noël, production de plants, pépinières et cultures horticoles non-comestibles                                                                                                                                                                       | Vectorel - 1/5000 - Shp - Lambert 72           | 2015        | SPW     | SPW-WalonMap | <a href="#">Lien</a> | ✓ | Pas de nouvelle version depuis 2015                                                          |
| <b>PICC Utilisation du sol</b>               | Cimetières; Campings; Terrains de sport; Parcs récréatif; Parcs à conteneur; Eoliennes; Stations d'épuration; Stations électriques                                                                                                                                          | Vectorel - 1/1000 - Shp - Lambert 72           | V5.2019     | SPW     | SPW-WalOnMap | <a href="#">Lien</a> | ✓ | Donnée PICC VDIFF 04/2024 téléchargée depuis INFRASIG                                        |
| <b>PICC Symbologie</b>                       | Administration; Agricole; Château d'eau; Culture, sport ou loisir; Eolienne; Gare; Hôpital; Lieu de culte; Maison communale; Maison de repos; Police; Prison; Scolaire; Scolaire fondamental; Scolaire secondaire; Scolaire supérieur; Station d'épuration; Station service | Vectorel (points) - 1/1000 - Shp - Lambert 72  | V5.2019     | SPW     | SPW-WalOnMap | <a href="#">Lien</a> | ✓ | Donnée PICC VDIFF 04/2024 téléchargée depuis INFRASIG                                        |
| <b>Réseau ferroviaire - squelette WALOUS</b> | Réseau ferroviaire polygonalisé depuis l'IGN                                                                                                                                                                                                                                | Vectorel - Shapefile - Lambert 72              | 01-03-18    | IGN     | SPW/IGN      | Convention           | ✓ | Recréé au départ du fichier des axes ferroviaires dans la BD IGN rendu disponible en 06/2024 |
| <b>Réseau routier -</b>                      | Réseau routier polygonalisé                                                                                                                                                                                                                                                 | Vectorel -                                     | V5.2019     | SPW     | SPW-WalOnMap | <a href="#">Lien</a> | ✓ | Intégration des                                                                              |

|                                                 |                                             |                                         |          |     |         |            |   |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|-----|---------|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| squelette WALOUS                                | depuis le<br>PICC                           | Shapefile -<br>Lambert 72               |          |     |         |            |   | surfaciques de voiries<br>inclus depuis 2024 dans le<br>PICC et de la donnée<br>2018 pour les communes<br>où le surfacique n'existe<br>pas encore |
| Cours d'eau<br>navigables -<br>squelette WALOUS | Cours d'eau navigables<br>extraits de l'IGN | Vectorel -<br>Shapefile -<br>Lambert 72 | 01-03-18 | IGN | SPW/IGN | Convention | ✓ | Données IGN maj<br>disponible depuis<br>06/2024                                                                                                   |

Dans le rapport de la solution initiale, les données suivantes étaient évaluées. L'intérêt de les intégrer dans la version 2023 est repris directement dans le tableau.

Tableau 3 – Liste des données non-reprises comme données d'entrée en 2018, justification et statut 2023.

| Nom de la donnée                                      | Justification de la non-utilisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2023 ? | Statut de l'accès 2023                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Crèches ONE                                           | L'inventaire des institutions d'accueils de la petite enfance est une donnée existante et d'intérêts pour la création de la CUSW2018. Aucun accord n'a pu être obtenu à ce jour avec l'ONE pour un usage dans WALOUS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓      | Disponible via ISSeP.                                                                                                                                                             |
| Inventaire des infrastructures sportives (Cadasports) | Un inventaire non géolocalisé des infrastructures sportives est disponible en ligne via Cadasports ( <a href="http://www.cadasports.be/CADSPORT/welcome/">http://www.cadasports.be/CADSPORT/welcome/</a> ). Nous nous sommes heurté à des difficultés pour géocoder correctement cette base de donnée (obtention uniquement des coordonnées au centre de la rue). La solution pourrait résider dans le recours du service de géocodage fédéral <i>Best Address</i> devant permettre de géolocaliser les infrastructures sportives au niveau des parcelles correspondantes. L'accès au service n'a pas été obtenu par le projet et nous avons dès lors intégré l'inventaire repris dans l'IGN Top10vGIS. | ✓      | Disponible sur INFRASIG. Version téléchargée au 25/04/2024.                                                                                                                       |
| OpenStreetMap (OSM)                                   | OSM offre un intérêt thématique certain et parfois plus actualisé mais la non-homogénéité (qualités géométriques et thématiques) et sa non-complétude sont un frein majeur à son utilisation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✗      | Constat similaire 2023. Attention qui plus est à la licence OSM open data lors de l'usage de ces données.                                                                         |
| Ravel                                                 | Intérêt d'intégrer le Ravel pour la gestion du non-cadastré n'as pas pu être évalué.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ○      | Donnée linéaire disponible via WalOnMap. Téléchargée le 26/04/2024 A voir usage possible dans le non-cadastré. Globalement déjà inclus via le PICC, mais pas de manière complète. |
| Terrils                                               | L'utilisation effective des terrils étant relativement variable (friche, zones naturelles, chantier, parcs), la donnée en tant que telle n'apporte que peu de valeur ajoutée pour la classification du LU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ✗      | Constat similaire 2023.                                                                                                                                                           |

D'autres données potentielles sont inventoriées au tableau suivant.

Tableau 4 – Nouvelles données potentielles pour 2023.

| Nom de la donnée    | Thème      | 2023 ? | Statut de l'accès 2023                          |
|---------------------|------------|--------|-------------------------------------------------|
| ROUTE.BASSINS_ORAGE | Hydrologie | ✓      | Disponible sur INFRASIG. Version téléchargée au |

|                                                                                                                                                                                                                             |                         |        |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                             |                         |        | 25/04/2024.                                                                                                                                 |
| ROUTE.GARESSNCBWAL                                                                                                                                                                                                          | Transport               | ✓      | Disponible sur INFRASIG. Version téléchargée au 25/04/2024.                                                                                 |
| ROUTE.LIGNES_SNCB_S<br>NCV_DESAFFECT                                                                                                                                                                                        | Transport               | ○      | Disponible sur INFRASIG. Version téléchargée au 25/04/2024.                                                                                 |
| ROUTE.LIGNESINFRAWAL                                                                                                                                                                                                        | Transport               | ○      | Disponible sur INFRASIG. Version téléchargée au 25/04/2024.                                                                                 |
| ROUTE.RES_ROUTIER /<br>ROUTE.RES_ROUTIER_A<br>IRES_AUTOROUTES /<br>ROUTE.RES_ROUTIERS_<br>AIRES_ROUTES /<br>ROUTE.RES_ROUTIER_C<br>ROISEMENTS /<br>ROUTE.RES_ROUTIER_E<br>CHANGEURS /<br>ROUTE.RES_ROUTIER_S<br>STRUCTURANT | Transport               | ✓○     | Disponible sur INFRASIG. Version téléchargée au 25/04/2024. Voir intérêt par rapport au PICC.                                               |
| VOIE_HYDRO.VOIEHYDR<br>O_BARRAGES /<br>VOIE_HYDRO.VOIEHYDR<br>O_OUVRAGES /<br>SPGE.STATIONS_EPURAT<br>ION_PUBLIQUES                                                                                                         | Hydrologie              | ✓<br>✗ | Disponible sur INFRASIG. Version téléchargée au 25/04/2024. Qualité de la donnée « Station Epuration Publique » très mauvaise en apparence. |
| CREAVES                                                                                                                                                                                                                     | Activité                | ✓      | Disponible sur INFRASIG. Version téléchargée au 25/04/2024.                                                                                 |
| DECHETS__CENTRES DE<br>GESTION DES DECHETS<br>INDUSTRIELS                                                                                                                                                                   | Activité                | ✓<br>✗ | Disponible sur INFRASIG. Version téléchargée au 25/04/2024. Qualité des données douteuses.                                                  |
| Emprise des cours d'eau                                                                                                                                                                                                     | Inclus au sein du RHW   | ✓○     | Voir Xavier LEGALL ;<br>identique RHW<br>emprises ?                                                                                         |
| PARCS_NATIONAUX_ZO<br>NES_NODALES                                                                                                                                                                                           | Protection de la nature | ✓      | Disponible sur SIG ARNE. Version téléchargée au 25/04/2024.                                                                                 |
| DGO3.CENT_HYDRO_EL<br>ECT__SITES                                                                                                                                                                                            | Hydrologie              | ✓<br>✗ | Disponible sur SIG ARNE. Version téléchargée au 25/04/2024. Qualité des données douteuses.                                                  |

|                                                                          |            |                                                                                       |                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| SPGE.DEVERSIONS_ORAGE                                                    | Hydrologie |    | Disponible sur INFRASIG. Version téléchargée au 25/04/2024. |
| Lieux d'accueil des personnes handicapées (SIGENSA)                      | Services   |    | Rendue disponible en 07/2024 via l'ISSeP                    |
| Centre de revalidation fonctionnelle (SIGENSA)                           | Services   |    | Rendue disponible en 07/2024 via l'ISSeP                    |
| Maisons d'hébergement pour personnes en difficultés prolongées (SIGENSA) | Services   |    | Rendue disponible en 07/2024 via l'ISSeP                    |
| Prisons (SIGENSA)                                                        | Services   |    | Rendue disponible en 07/2024 via l'ISSeP                    |
| Centre Fermé (SIGENSA)                                                   | Services   |   | Rendue disponible en 07/2024 via l'ISSeP                    |
| Service d'accueil des personnes immigrées (SIGENSA)                      | Services   |  | Rendue disponible en 07/2024 via l'ISSeP                    |
| Crèches (SIGENSA)                                                        | Services   |  | Rendue disponible en 07/2024 via l'ISSeP                    |
| Associations de jeunesse de la FWB (SIGENSA)                             | Services   |  | Rendue disponible en 07/2024 via l'ISSeP                    |
| Internats (SIGENSA)                                                      | Services   |  | Rendue disponible en 07/2024 via l'ISSeP                    |
| Maison de repos (SIGENSA)                                                | Services   |  | Rendue disponible en 07/2024 via l'ISSeP                    |
| Hôpitaux et autres établissements de santé (SIGENSA)                     | Services   |  | Rendue disponible en 07/2024 via l'ISSeP                    |

### 3. Production de WAL\_UTS\_\_2023

Cette section présente la mise-à-jour de la cartographie WAL\_UTS sur l'année 2023. L'intégration de nouvelles données (cf. 2.11) et des retours utilisateurs (cf. 2.10) a entraîné des modifications dans les workbench FME qui seront présentées ci-dessous.

#### 3.1. Données d'entrées 2023

Les points suivants présentent la liste des modifications apportées aux données d'entrées par rapport à celles intégrées dans la version WAL\_UTS\_\_2018<sup>4</sup> :

1. Concernant les données ponctuelles :
  - a. Depuis le site propre de Cadasports, ajout de la donnée géolocalisée des infrastructures sportives « Cadasports » en 3\_4\_3 ;
  - b. Depuis la base de données de référence (BDREF) du SPW-ARNE ou le Géoportail WalOnMap :
    - i. Ajout de « ROUTE - Bassins d'orage » en 4\_3\_2 ;
    - ii. Ajout de « ROUTE.RES\_ROUTIER\_AIRES\_AUTOROUTES » en 4\_1\_1 ;
    - iii. Ajout de « CREAVES » en 3\_3\_3 ;
    - iv. Ajout de « GARESNCBWAL » en 4\_1\_2 ;
    - v. Utilisation de la couche « Eoliennes » du PICC, et non plus de la donnée 2018 qui était issue d'un travail ponctuel de géolocalisation réalisé par l'ISSEP ;
    - vi. Remplacement de la couche « Recyparc\_sigensa » par la couche shapefile « RECYPARC » du SPW ;
    - vii. Modification du code HILUCS attribué pour la couche géolocalisant les établissements pour ainés « ETAB\_AINES » en classe 3\_3\_3 afin de correspondre aux classifications utilisées dans les autres sources : PICC, Nature Cadastre et DBRIS. Il s'agit là d'une erreur potentielle en 2018.
  - c. Fourni par le projet SIGENSA<sup>5</sup> (ISSEP, SPW-ARNE), ajout des données suivantes :
    - i. « Listing\_Prisons » en 3\_3\_1 ;
    - ii. « Services accueil personnes immigrées » en 3\_3\_3 ;
    - iii. « Centres de revalidation fonctionnelle (CRF) » en 3\_3\_3 ;

<sup>4</sup> Depuis l'IGN, inclusions comme en 2018 des éléments suivants depuis le Shapefile « ZO\_particularzone » :

- Aérodrome (15), Aéroport (16), Zone de circulation des avions (17) et Aire d'atterrissage pour hélicoptère (18) en 4\_1\_3 ;
- Circuit automobile (21), Hippodrome (22), Complexe sportif (23), Terrain de sport (24), Terrain de golf (25), Terrain de football (31) et Autre terrain de sport (32) en 3\_4\_3 ;
- Parc d'attraction (27) en 3\_4\_2 ;
- Parc zoologique (28) en 3\_4\_1 ;
- Non-utilisation en 2023 des carrières, car donnée SPW plus à jour.

<sup>5</sup> Deux sources : (1) ISSEP (2024). Rapport n°2024-02813: Lieux recevant des publics vulnérables (LRPV) – Création de géodonnées. SG Annexe 3.1 : Projet SIGEnSa. / (2) ISSEP (2021). Rapport n°2021-03021 : Publics vulnérables – Création de géodonnées. AS D65-3969 Annexe 3.1 : Projet SIGEnSa.

La couche « ECOLES\_SIGENSA\_WALONMAP » reprenant l'inventaire des parcelles scolaires a dû être retravaillé dans ArcGIS PRO pour corriger une erreur de lecture dans FME (l'outil AreaOverlapAvsB de FME rencontrant une erreur critique sur la donnée originale). Dans ArcGIS PRO, l'outil « Synthétiser - A l'intérieur » permet de calculer le recouvrement en m<sup>2</sup> entre le fichier Ecoles et le parcellaire cadastral. Les règles suivantes (sélection par attributs) sont appliquées afin de ne conserver que les parcelles pertinentes : un critère de superficie (15m<sup>2</sup>) et de recouvrement (5%). Le résultat est une sélection de 12 832 parcelles cadastrales.

- iv. « Associations de jeunesse de la Fédération Wallonie Bruxelles (FWB) » en 3\_3\_3 ;
- v. « Maisons d'hébergement collectif pour personnes en difficultés prolongées (SHNA.shp) » en 3\_3\_3 ;
- vi. « Centres Fermés » en 3\_3\_1 ;
- vii. « Accueil Handicap » en 3\_3\_3.

2. Concernant les données polygonales :

a. Depuis la BDREF ou le Géoportail WalOnMap :

- i. Remplacement de l'inventaire ponctuel des carrières issus de l'IGN par une couche surfacique « SURFACES\_CARRIERES\_ACTIVITE\_2010\_2022 ». Retrait de l'élément ponctuel dans « 3\_PointCount\_CadMap » et ajout d'une analyse de recouvrement dans « 4\_all\_hilucs » ;
- ii. Ajout de « PARCS\_NATIONAUX\_\_ZONES\_NODALES » en 7 ;
- iii. Modification des données d'entrée provenant du parcellaire agricole :

Désormais et conformément aux demandes de l'Europe, une série de couches HVD sont publiées (dans un délai de 6 mois après la mise-à-jour) en lieu et place du parcellaire agricole anonyme. Au sein de ces couches, deux données sont d'intérêts :

- 1. La couche « HVD\_AgriculturalParcel », qui reprend un ensemble de codes standardisés (tout en conservant les codes initiaux wallons) pour les parcelles agricoles déclarées ;
- 2. La couche « HVD\_AgriculturalArea » qui reprend en trois catégories « arableLand », « permanentCrop » et « permanentGrassland » un nombre étendu de parcelles à la fois déclarées et non-déclarées. Les parcelles non-déclarées sont vérifiées et peuvent être jugées fiables.

Sur ce constat, nous proposons d'utiliser la couche « HVD\_AgriculturalArea », plus complète et dont la classification est standardisée et pérenne. Ceci entraîne une modification de la définition de la classe « 1\_1\_1\_A » avec l'ajout de la mention « permanentes ». Les deux autres classes étant classées en « 1\_1\_1\_B ». Une subdivision en deux sous-classes pourra être discutée avec les utilisateurs finaux (uniquement 3048 parcelles en permanentCrop).

1\_1\_1\_A\_PermanentGrasslands / Prairies permanentes  
 Ensemble des prairies permanentes (au sens du HVD\_AgriculturalArea).  
 1\_1\_1\_B\_ArableLands / Terres Arables et Cultures Permanentes  
 Terres arables et cultures permanentes (au sens du HVD\_AgriculturalArea).

- iv. Les sapins de Noël (hors culture en pot) ne sont plus repris dans les déclarations agricoles. La seule couche utile date donc de 2015. La question devrait à terme être posée aux utilisateurs finaux sur la pertinence de conserver une classe « 1\_1\_1\_C » à fiabilité faible.

b. Ajout des données produites dans le cadre du projet SIGENSA :

- i. « Parcelles cadastrales de crèches » en 3\_3\_2 ;
- ii. « Internats » en 3\_3\_2 ;
- iii. « Maison de repos » en 3\_3\_3 ;
- iv. « Hôpitaux et autres établissements de santé » en 3\_3\_3.

- c. Utilisation de la couche « SAR\_ISA\_MOINS\_IRA » de l'inventaire des Sites A Réaménager (SAR) ;
- d. Au sein de la donnée agrégée en conservation de la nature se voyant attribuer la valeur 7 et comprenant les réserves naturelles domaniales (RN-DOM), les réserves naturelles agréées (RN-AGR) et trois zones militaires de grand intérêt biologique extraites du Plan de Secteur, deux parcelles de cette dernière donnée ont été déduites sur les sites de Marche-en-Famenne et Arlon, car contenant les baraquements/infrastructures construites (retour négatif d'utilisateurs sur WAL\_UTS\_\_2018 cf. 2.10). Ceci n'a pas été possible pour le site d'Elsenborn caractérisé par une seule grande entité polygonale au plan de secteur, mais une correction manuelle est apportée dans le workbench « 7\_Finalisation » en ce sens.

La fiche de métadonnées disponible au point 3.3 reprend l'inventaire complet des données d'entrée 2023.

### 3.2. Chaîne de traitement et amendements 2023

Vision d'ensemble

Le Tableau 5 présente les 8 étapes de production de WAL\_UTS\_\_2023, traduites en workbench FME.

Tableau 5 – Vision globale des grandes étapes de production de WAL\_UTS\_\_2023.

| Nom de l'étape / du workbench FME    | Description                                                                                                                                                                      | Outputs                        | Temps de traitement indicatif |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>1_StatsWALOCS_CadMap</b>          | Exploitation des statistiques de croisement générées dans ArcGIS PRO via l'outil <i>Tabulate Areas</i> afin de générer la proportion d'occupation du sol par parcelle cadastrale | Prop_WAL_OCS2023.csv           | <4h                           |
| <b>2_RNPPDens_CadMap</b>             | Calcul de la population totale selon les données de StatBel par parcelle cadastrale                                                                                              | MS_POP_TOT (GDB)               | <1h                           |
| <b>3_PointCount_CadMap</b>           | Analyse croisée des données ponctuelles et du parcellaire cadastral, en calculant le nombre de points par parcelle                                                               | PointCount (GDB)               | <1h                           |
| <b>4_all_hilucs (PartA et PartB)</b> | Création de l'attribut listant l'ensemble des utilisations rencontrées dans chaque parcelle cadastrale                                                                           | all_hilucs (GDB)               | >12h                          |
| <b>5_walousmaj</b>                   | Identification du code d'usage prioritaire sur base d'une série de règles hiérarchiques                                                                                          | Walousmaj (GDB)                | >3h                           |
| <b>6_Postclassification</b>          | Correction des parcelles jardin, attribution des codes de densité de population et modifications attributaires                                                                   | Walousmaj_postclassified (GDB) | <1h                           |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|
| <b>7_Finalisation</b> | Attribution des codes pour le non-cadastré et fusion avec les données cadastrées classifiées, corrections manuelles, intégration des statistiques d'occupation du sol et modification de la table attributaire pour correspondre au produit final diffusé | WAL_UTS__2023 (GDB)     | <1h |
| <b>8_Validation</b>   | Validation statistique de la qualité du produit par un jeu de données de validation indépendant (créer par un opérateur)                                                                                                                                  | Statistiques de qualité | <1h |

Modifications des étapes 1 à 2

Aucun changement n'est apporté au niveau des étapes 1 et 2.

Modifications à l'étape 3

A l'étape 3, au sein du workbench « 3\_PointCount\_CadMap », l'ensemble des nouvelles données ponctuelles sont ajoutées, avec à chaque fois l'usage d'un transformer « PointOnAreaOverlayer » comme illustré pour les centres fermés à la Figure 16. Ce transformer permet de calculer le nombre de données ponctuelles d'une même donnée tombant dans une parcelle cadastrale.

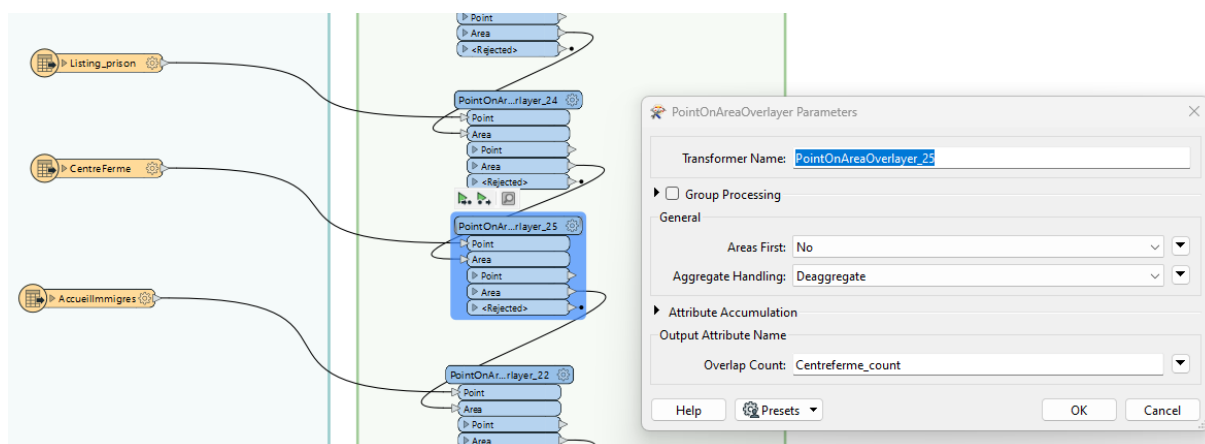


Figure 16 – Illustration du transformeur "PointOnAreaOverlayer" sur la géodonnée des centres fermés.

Modifications à l'étape 4

A l'étape 4, au sein des workbenches « 4\_all\_hilucs\_PartA » et « 4\_all\_hilucs\_PartB » plusieurs changements sont opérés :

- Subdivision en 5 des traitements (5 outputs « all\_hilucs\_Partxx ») afin de maîtriser les temps de traitement et de limiter les risques de plantage ;
- Ajout des données ponctuelles avec à chaque fois deux transformers : un « SpatialRelator », analysant le recouvrement entre la donnée ponctuelle et le parcellaire cadastral, et un « AttributeCreator » attribuant un code HILUCS au sein d'un champ spécifique lorsqu'il y a un recouvrement ;
- Ajout des données polygonales avec à chaque fois quatre transformers : un « SpatialRelator » pour l'analyse du recouvrement, un « AreaOverlapAvsB » pour calculer le taux de

recouvrement, un « AttributeManager » pour traduire le taux de recouvrement en un attribut de surface exprimé en m<sup>2</sup>, et un « AttributeCreator » pour assigner le code HILUCS correspondant dans un champ spécifique ;

- Ajout de transformers « FeatureJoiner » pour joindre les 5 outputs de la PartA dans la PartB ;
- Concernant le cas particulier des données DBRIS. Les nouvelles données 2023 reçues de StatBel ont été réceptionnées en format « .sas7bdat ». Elles ont été converties en « .csv » via un utilitaire en ligne. Ensuite, ces données sont croisées avec une table de correspondance vers la légende « WALOUSMAJ » (Figure 17). La première action consiste à créer un champ reclassant les codes NACE en code à deux chiffres (reçus en code à 3 chiffres), champ NACE\_2023 (Figure 18). Pour éviter l'erreur d'un double matching, une reclassification conditionnelle est réalisée. Par exemples, un code 702 sera reclassé en 70, un code 015 en 15000, un code 21 en 2000, ... La table de correspondance « Table\_conversion\_DBRIS\_HILUCS\_V1000.csv » a été modifiée en ce sens. La suite des actions regroupent les différents codes par parcelles dans un champs multiple subdivisé par des virgules (WALOUS\_HILUCS\_Final), qui sera dans le workbench suivant renommé en « HILUCS\_DBRIS ».

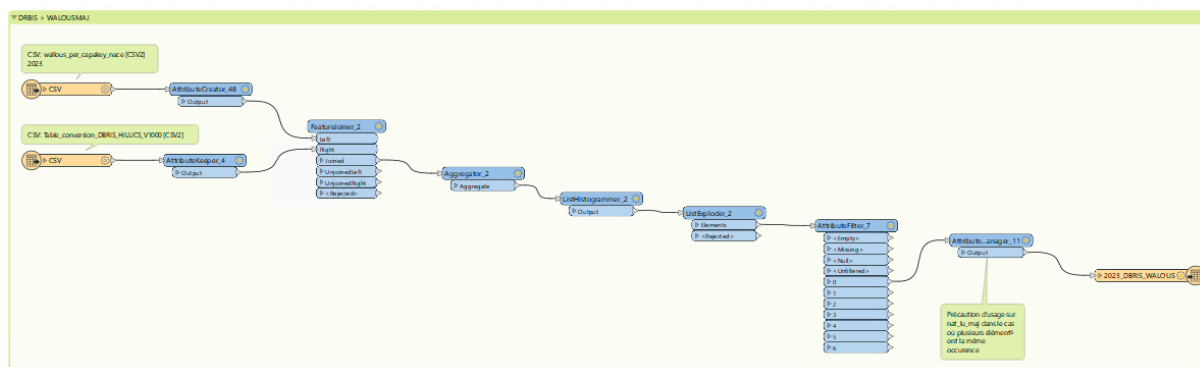


Figure 17 – Prétraitement des données DBRIS.

| Test Condition                                                        | Attribute Value                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| If @Value(NACE_USTAT2_3D) <= 19                                       | <input type="checkbox"/> @mult(@Value(NACE_USTAT2_3D),1000)          |
| Else If @Value(NACE_USTAT2_3D) >= 20 AND @Value(NACE_USTAT2_3D) <= 99 | <input type="checkbox"/> @mult(@int(@Value(NACE_USTAT2_3D)/10),1000) |
| Else If                                                               |                                                                      |
| Else <All Other Conditions>                                           | <input type="checkbox"/> @int(@Value(NACE_USTAT2_3D)/10)             |

Buttons: +, -, ▲, ▼, ✂, 📄, 📄, Edit..., Help, OK, Cancel

Figure 18 – Création d'un nouveau champ « NACE\_2023 » à l'aide de calculs conditionnels.

## Modifications à l'étape 5

Le Tableau 6 présente l'ensemble des règles appliquées au sein du workbench « 5\_walousmaj.fmw ». Les nouvelles règles et modification de règles sont colorisées en vert. Le nombre de parcelles classées et le pourcentage total correspondant sont calculés dans deux colonnes. Plusieurs règles sont regroupées en un seul transformer (ex. règles 7 à 13) et ces indicateurs sont donc combinés pour cet ensemble de règles. Certaines règles (4, 22 et 38) n'ont aucun impact sur les données 2023 mais sont conservées en vue des futures itérations de la carte.

Tableau 6 – Ensemble des règles de classification reprises au sein du workbench « 5\_walousmaj.fmw ».

| N° de règle | Action                                                                                                                                                                                                                                                     | Résultat si vrai                 | Nombre de parcelles classées (total) | % de parcelles classées |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 1           | Si HILUCS_ALL est vide                                                                                                                                                                                                                                     | 6_6_A                            | 203                                  | 0,01                    |
| 2           | Si 1 seul élément ET = 8_8                                                                                                                                                                                                                                 | 6_6_A                            | 195299                               | 4,93                    |
| 3           | Si 1 seul élément                                                                                                                                                                                                                                          | Valeur de cet élément            | 2334057                              | 58,97                   |
| 4           | Si 2 éléments, premier élément = 5_1 ET deuxième = 5 (ou l'inverse)                                                                                                                                                                                        | 5_1                              | 2334057                              | 58,97                   |
| 5           | Si > 1 éléments au niveau 1, mais 1 seul élément au niveau 2 et 3, si HILUCS_ALL ne contient pas 1_1_1_A, 1_1_1_B ou 1_1_1_C                                                                                                                               | Valeur premier élément niveau 3  | 3387798                              | 85,59                   |
|             | Si > 1 éléments au niveau 1, 1 seul élément au niveau 2 et 2 éléments au niveau 3, ET si premier élément niveau 3 = niveau 2, ET si HILUCS_ALL ne contient pas 1_1_1_A, 1_1_1_B ou 1_1_1_C                                                                 | Valeur deuxième élément niveau 3 |                                      |                         |
|             | Si > 1 éléments au niveau 1, mais 1 seul élément au niveau 2 et 2 éléments au niveau 3, ET si deuxième élément niveau 3 = niveau 2, ET si HILUCS_ALL ne contient pas 1_1_1_A, 1_1_1_B ou 1_1_1_C ET longueur du premier élément au niveau 3 < 5 caractères | Valeur premier élément niveau 3  |                                      |                         |
| 6           | Si recypark_count > 0                                                                                                                                                                                                                                      | 4_3_3                            | 3388084                              | 85,60                   |
| 7           | Si airport_coverage > 50 %                                                                                                                                                                                                                                 | 4_1_3                            | 3389076                              | 85,63                   |
| 8           | Si seveso_coverage > 50% ET HILUCS_ALL contient 2_1                                                                                                                                                                                                        | 2_1                              | 3389990                              | 85,65                   |
| 9           | Si seveso_coverage > 50% ET HILUCS_ALL contient 2_2                                                                                                                                                                                                        | 2_2                              |                                      |                         |
| 10          | Si seveso_coverage > 50% ET HILUCS_ALL contient 2_3                                                                                                                                                                                                        | 2_3                              |                                      |                         |
| 11          | Si seveso_coverage > 50% ET HILUCS_ALL contient 2_4                                                                                                                                                                                                        | 2_4                              |                                      |                         |
| 12          | Si seveso_coverage > 50% ET HILUCS_ALL contient 2_5                                                                                                                                                                                                        | 2_5                              |                                      |                         |
| 13          | Si seveso_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                |                                      |                         |
| 14          | Si schools_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                  | 3_3_2                            | 3399116                              | 85,88                   |
| 15          | Si etab_aines_count > 0                                                                                                                                                                                                                                    | 3_3_3                            | 3399217                              | 85,88                   |
| 16          | Si Nature_conservation_7_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                    | 7                                | 3420645                              | 86,42                   |
| 17          | Si Nature_conservation_71_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                   | 7_1                              | 3422584                              | 86,47                   |
| 18          | Si cadasport_count > 0                                                                                                                                                                                                                                     | 3_4_3                            | 3423422                              | 86,49                   |
| 19          | Si CREAVES_count > 0                                                                                                                                                                                                                                       | 3_3_3                            | 3423436                              | 86,49                   |
| 20          | Si Immigres_count > 0                                                                                                                                                                                                                                      | 3_3_3                            | 3423961                              | 86,51                   |
| 21          | Si Prisons_count > 0                                                                                                                                                                                                                                       | 3_3_1                            | 3423973                              | 86,51                   |
| 22          | Si Centreferme_count > 0                                                                                                                                                                                                                                   | 3_3_1                            | 3423973                              | 86,51                   |
| 23          | Si CRF_count > 0                                                                                                                                                                                                                                           | 3_3_3                            | 3424012                              | 86,51                   |
| 24          | Si Jeunesse_count > 0                                                                                                                                                                                                                                      | 3_3_3                            | 3424196                              | 86,51                   |
| 25          | Si SHNA_count > 0                                                                                                                                                                                                                                          | 3_3_3                            | 3424232                              | 86,51                   |
| 26          | Si Handi_count > 0                                                                                                                                                                                                                                         | 3_3_3                            | 3424456                              | 86,52                   |
| 27          | Si aines_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                    | 3_3_3                            | 3425055                              | 86,54                   |
| 28          | Si MAPE_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                     | 3_3_2                            | 3428165                              | 86,61                   |
| 29          | Si internats > 50%                                                                                                                                                                                                                                         | 3_3_2                            | 3429191                              | 86,64                   |
| 30          | Si Hôpitaux_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                 | 3_3_3                            | 3428238                              | 86,62                   |
| 31          | Si camping_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                  | 3_1                              | 3429779                              | 86,65                   |
| 32          | Si parc_lois_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                | 3_4_2                            | 3429856                              | 86,66                   |
| 33          | Si parc_anim_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                | 3_4_1                            | 3430017                              | 86,66                   |
| 34          | Si ter_sport_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                | 3_4_3                            | 3432145                              | 86,71                   |
| 35          | Si ms_population_tot > 0 ET HILUCS_ALL contient 1_1_2                                                                                                                                                                                                      | 1_1_2                            | 3452260                              | 87,22                   |
| 36          | Si ms_population_tot > 0 ET dbris_rank = 1 ET dbris_maj est différent de 2_1, 2_2, 2_3, 2_4 ou 3_3_2                                                                                                                                                       | 5_2                              | 3480810                              | 87,94                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |         |        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|--------|
| 37 | Ne rien faire si :<br>- ms_population_tot = 0 ou NULL<br>- ms_population_tot > 0 et dbris_rank = 0<br>- ms_population_tot > 0 et dbris_rank = 1<br>- ms_population_tot > 0 ET dbris_rank > 1 ET<br>dbris_maj = 2_1, 2_2, 2_3, 2_4 ou 3_3_2<br>Uniquement reclasser si ms_population_tot > 0 et dbris_rank > 1 | 5_2                 | 3481924 | 87,97  |
| 38 | Si camping_coverage > 50% ET dbris_maj = 3_4                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3_1                 | 3481924 | 87,97  |
| 39 | Si ms_population_tot = 0 ou NULL ET dbris_maj a une valeur                                                                                                                                                                                                                                                    | Valeur de dbris_maj | 3497085 | 88,35  |
| 40 | Si ms_population_tot > 0 ET SHAPE_Area < 5000 ET<br>HILUCS_ALL ne contient pas 3_3_2                                                                                                                                                                                                                          | 5_1                 | 3584840 | 90,57  |
| 41 | Si carrière_prop > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1_3                 | 3589664 | 90,69  |
| 42 | Si SAR_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6_2                 | 3595222 | 90,83  |
| 43 | Si walousmaj = 1_1_1 ET sapin_noel_prop_1_1_1_C > 50%                                                                                                                                                                                                                                                         | 1_1_1_C             | 3596625 | 90,87  |
| 44 | Si sapin_noel_prop_1_1_1_C > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1_1_1_C             | 3596625 | 90,87  |
| 45 | Si sapin_noel_prop_1_2 > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1_2                 | 3597682 | 90,90  |
| 46 | Si walousmaj = 1_1_1 ET sigec_ta_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                                               | 1_1_1_B             | 3623427 | 91,55  |
| 47 | Si sigec_ta_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1_1_1_B             | 3623427 | 91,55  |
| 48 | Si walousmaj = 1_1_1 ET sigec_p_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                | 1_1_1_A             | 3737020 | 94,42  |
| 49 | Si sigec_p_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1_1_1_A             | 3737020 | 94,42  |
| 50 | Si somme(sigec_ta_coverage + sigec_p_coverage) > 50%                                                                                                                                                                                                                                                          | 1_1_1               | 3737675 | 94,43  |
| 51 | Si forestry_public_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1_2                 | 3769062 | 95,23  |
| 52 | Si ms_population_tot > 0 ET SHAPE_Area < 50000 m² ET<br>HILUCS_ALL ne contient pas 3_3_2                                                                                                                                                                                                                      | 5_1                 | 3771753 | 95,29  |
| 53 | Si GARESNCB_count > 0                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4_1_2               | 3771754 | 95,29  |
| 54 | Si AiresAutoroutes_count > 0                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4_1_1               | 3771769 | 95,29  |
| 55 | Si BassinOrange_count > 0                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4_3_2               | 3771846 | 95,30  |
| 56 | Si picc_surface_prop_2_4 > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2_4                 | 3776606 | 95,42  |
| 57 | Si picc_surface_prop_3_1 > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3_1                 |         |        |
| 58 | Si picc_surface_prop_3_3_5 > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3_3_5               |         |        |
| 59 | Si picc_surface_prop_3_4_3 > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3_4_3               |         |        |
| 60 | Si picc_surface_prop_3_4_4 > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3_4_4               |         |        |
| 61 | Si picc_surface_prop_4_3_1 > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4_3_1               |         |        |
| 62 | Si picc_surface_prop_4_3_2 > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4_3_2               |         |        |
| 63 | Si picc_surface_prop_4_3_3 > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4_3_3               | 3779499 | 95,49  |
| 64 | Si picc_symbolology_count_1_1_2 > 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1_1_2               |         |        |
| 65 | Si picc_symbolology_count_3_3_1 > 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3_3_1               |         |        |
| 66 | Si picc_symbolology_count_3_3_2 > 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3_3_2               |         |        |
| 67 | Si picc_symbolology_count_3_3_3 > 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3_3_3               |         |        |
| 68 | Si picc_symbolology_count_3_3_4 > 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3_3_4               |         |        |
| 69 | Si picc_symbolology_count_3_4 > 0                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3_4                 |         |        |
| 70 | Si picc_symbolology_count_4_1_1 > 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4_1_1               |         |        |
| 71 | Si picc_symbolology_count_4_1_2 > 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4_1_2               |         |        |
| 72 | Si picc_symbolology_count_2_4 > 0 ET SHAPE_Area < 5000                                                                                                                                                                                                                                                        | 2_4                 |         |        |
| 73 | Si picc_symbolology_count_4_3_2 > 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4_3_2               |         |        |
| 74 | Si picc_surface_prop_2_4 > 0 ET SHAPE_AREA < 5000                                                                                                                                                                                                                                                             | 2_4                 | 3779837 | 95,50  |
| 75 | Si nat_lu_maj = 1_2                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1_2                 | 3865513 | 97,66  |
| 76 | Si nature_conservation_n2000_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7                   | 3902214 | 98,59  |
| 77 | Si nature_conservation_PN_coverage > 50%                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7                   | 3902498 | 98,60  |
| 78 | Si sigec_p_coverage < 50% OU sigec_ta_coverage < 50% ET<br>nat_lu_maj a une valeur qui est différente de 8_8                                                                                                                                                                                                  | Valeur nat_lu_maj   | 3952711 | 99,87  |
| 79 | Si walousmaj est null                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6_6_A               | 3957997 | 100,00 |

## Modifications des étapes 6 et 7

Aucun changement n'est apporté à ces deux étapes.

### Encart sur la gestion du non-cadastré dans WAL\_UTS\_\_2023 :

Liste des données d'entrées :

1. Parcellaire cadastral Bpn\_CAPA\_WAL au 01/01/2024 ;
2. Non-Cadastré 2018 (01/01/2019) ;
3. Limite Administrative de la Wallonie au 01/01/2024 ;
4. PICC - surfacique des voiries (08/2024) ;
5. PICC\_SURFACE\_HYDRO, pour les lacs de l'Eau d'Heure et de la Gileppe (non-cadastré) ;
6. IGN - RA\_railwaytracksegment et HY\_watercoursesurface (06/2024).

Etapes :

1. Lim Adm RW – Lim Bpn\_CAPA\_WAL 01/01/2024 = Non Cadastre 2024 via l'outil *Effacer* d'ArcGIS PRO ;
2. Clip de toutes les entités à cette limite du non-cadastré (outil *Découper* d'ArcGIS PRO) ;
3. Emprise surfacique de voiries du PICC : version au 08/2024. Identification des communes complètes > outil *Fusionner* d'ArcGIS PRO et attribution du code WALOUSMAJ 4\_1\_1 ;
4. Complétion pour le reste des communes avec la donnée surfacée 2018 provenant du PICC : > *Découper* > *Fusionner* > attribution du code WALOUSMAJ 4\_1\_1 ;
5. Emprise IGN FERROV = version 2023 RA\_railwaytracksegment (plus complet que PICC actuellement) avec *Zone Tampon* (ArcGIS PRO) de 2 m > *Fusionner* > *Découper* > code 4\_1\_2 ;
6. Emprise court d'eau IGN\_HY\_watercoursesurface > *Fusionner* > *Découper* > code WALOUSMAJ 4\_1\_4 ;
7. PICC\_SURFACE\_HYDRO > Sélection des surfaces d'intérêts (lacs dans le non-cadastré) et création d'une nouvelle couche en sortie > code WALOUSMAJ 7\_0\_2 ;
8. Non Cadastre hors des autres données > code WALOUSMAJ 6\_6\_A ;
9. Création de la géométrie multiple subdivisant le non-cadastré > *Agréger* ;
10. Utilisation de l'outil « Intersecter » pour limiter la taille des objets via le fichier Lim Adm RW ;
11. Outils « Multi-parties vers une partie » afin de limiter la taille des objets en sortie ;
12. Application d'un « Chopper » dans FME limitant à 1000 vertex les plus gros objets ;
13. Recalcul par objets des champs « Area » (m²) et « Length » (m) pour correspondre à la dernière version des géométries ;
14. Export de la donnée en retirant les « M » et « Z » originaires des données sources ;
15. Code au sol primant (pas de double label) sur les ponts > réalisé dans FME selon l'ordre des classifications.

Fusion dans le script FME « 7\_Finalisation.fmw ».

### Validation 2023

WAL\_UTS\_\_2023 a été validée au moyen d'un set de validation de 2400 points par un expert. Ce set de points combine un échantillonnage aléatoire géographique de 1200 points et un échantillonnage aléatoire de 1200 parcelles, permettant d'assurer la représentativité de parcelles de petites superficies dans le jeu de validation. Sur base de cette validation, l'exactitude de la carte au niveau du code WALOUSMAJ est estimée à 90.4% au niveau 1 de la légende, 87.2% au niveau 2 et 86.1% au niveau 3. Le code attribué par l'expert se retrouvait dans 87.9% des cas au sein des codes repris dans l'attribut WALOUS\_ALL. La photo-interprétation a été réalisée dans ArcGIS PRO. Le calcul des métriques est réalisé dans le workbench FME « 8\_validation ».

### 3.3. Fiche de métadonnées INSPIRE 2023

#### Métadonnées – Utilisation du sol en Wallonie – WAL\_UTS\_\_2023

**Titre :** Carte d'Utilisation du Sol de la Wallonie 2023 - WAL\_UTS\_\_2023

**Type de ressource :** Couche de données

**Type de représentation spatiale :** Vectoriel (polygone)

**Accroche :**

Cette couche de données reprend la cartographie de l'utilisation du sol de l'ensemble du territoire wallon pour l'année 2023 (WAL\_UTS\_\_2023).

**Description :**

La cartographie de l'utilisation du sol de l'ensemble du territoire wallon pour l'année 2023 (WAL\_UTS\_\_2023) a été produite par la Cellule Production Géomatique et Traitements de Données (CPGTD), du Département des Données Transversales au sein du SPW DIGITAL. Elle fait suite à la carte d'utilisation du sol 2018 (WAL\_UTS\_\_2018) produite dans le cadre de la subvention de recherche WALLONIE Occupation et Utilisation du Sol (WALOUS), dont elle reprend la méthode.

L'utilisation du sol représentée dans WAL\_UTS\_\_2023 se définit comme le « *Territoire caractérisé selon sa dimension fonctionnelle ou son objet socioéconomique actuel (par exemple, résidentiel, industriel, commercial, agricole, forestier, récréatif)* » (directive européenne INSPIRE 2007/2/CE).

Les spécifications techniques de la cartographie WAL\_UTS\_\_2023 sont cohérentes par rapport à la version 2018, qui s'appuyait sur une procédure d'analyse des besoins et de co-constructions avec un panel d'acteurs wallons.

WAL\_UTS\_\_2023 fournit une information sur l'usage des sols par parcelle cadastrale et pour les espaces non-cadastrés.

Une trentaine de géodonnées sont intégrées pour la construction de WAL\_UTS\_\_2023 :

- La géométrie utilisée est définie par le croisement entre :
  - Le plan parcellaire cadastral (version 01/01/2024, © SPF-Finance) ;
  - Le non-cadastré construit par intégration des données du réseau routier du PICC (version 07/2024 ; à savoir les plateformes surfaciques des voiries (VOIRIE\_SURFACE) pour les communes où la donnée existe, et le squelette vectoriel WALOUS 2018 là où ce n'est pas encore le cas (source SPW), l'emprise des cours d'eau (HY\_watercoursesurf) et des chemins de fer (RA\_railwaytracksegment) de l'IGN TOP10vGIS (version 05/2024, source IGN). Les lacs de l'Eau d'Heure et de la Gileppe sont intégrés depuis le PICC\_SURFACE\_HYDRO dans la géométrie du non-cadastré.
- La matrice cadastrale définissant la nature déclarée pour chaque parcelle cadastrale (version 01/01/2024, SPF-Finance) ;
- Le Registre national des Personnes Physiques géolocalisées au point adresse (RNPP – version 01/01/2024, SPF-Finance) ;
- Le répertoire d'entreprises DBRIS géolocalisés à la parcelle cadastrale (version 01/01/2024,

SPF-Finance) ;

- Le parcellaire agricole anonyme (*HVD\_2023\_AgriculturalArea*) (version 2023, SPW) ;
- L'inventaire des sites à réaménager de fait, qui correspondent aux périmètres historiques des sites d'activité moins les sites où il y a déjà eu des reconversions (*SAR\_ISA\_MOINS\_IRA*) (version 28/08/2023 (SPW) ;
- Le parcellaire forestier public (*PARCELLAIRE\_DNF\_2024*, codes 100 à 300) (version interne transmise en 07/2024 ; SPW) ;
- L'inventaire des recyparcs au sein du Plan Wallon des Déchets-Ressources (version 31/08/2023, SPW) ;
- La base de données « Conservation de la nature – série » (version 27/10/2023, SPW) ;
- Le Réseau Natura 2000 en vigueur (version 01/01/2017, SPW) ;
- Les périmètres des Parcs Nationaux (version 15/09/2023, SPW) ;
- Le Plan de Secteur (version 21/02/2023, SPW) ;
- Cadasports - Le cadastre des infrastructures sportives (version 04/2024, SPW) ;
- La carte des écoles de Wallonie, internats, milieux d'accueil de la petite enfance, hôpitaux et autres établissements de santé ainsi que les maisons de retraite (version 2023, ISSeP/SPW) ;
- Les services d'accueil des personnes immigrées, dont un centre fermé (version 2024, Fedasil, géolocalisation ISSeP) ;
- Les Centres de revalidation fonctionnelle (CRF) (version 2024, AVIQ, géolocalisation ISSeP) ;
- Les associations de jeunesse (version 26/10/2023, FWB, géolocalisation ISSeP) ;
- Les maisons d'hébergement collectif pour personnes en difficultés prolongées (version 2024, AVIQ, géolocalisation ISSeP) ;
- Les prisons (version 2022, SPF Justice, géolocalisation ISSeP) ;
- Lieux d'accueil pour les personnes handicapées (version 2021, AVIQ, géolocalisation ISSeP) ;
- L'inventaire des établissements pour aînés (version 01/10/2023, SPW) ;
- Les sites SEVESO (version 2023, SPW) ;
- L'inventaire des campings (version 2023, SPW) ;
- L'inventaire des surfaces occupées par les carrières en activité de 2010 à 2022 (version 09/02/2024, SPW) ;
- Les données de zones particulières (*ZO\_ParticularZone*) de l'IGN Top-10vGIS 2017-2020 (version 05/2024, IGN) ;
- Les parcelles dédiées principalement à la production de sapins de Noël en Wallonie en 2015 (version 15/01/2017, SPW) ;
- Le Projet Informatique de Cartographie Continue (éléments *PICC\_Symbologie*, *PICC\_SURFACE* et *PICC\_EQUIP\_SURFACE*) (version 04/2024, SPW) ;
- Les bassins d'orage du réseau routier wallon en gestion par le SPW-MI (version 08/03/2020, SPW) ;
- Les aires autoroutières (version 15/03/2023, SPW) ;
- Localisation des centres CREAVES en Wallonie (version 11/12/2023, SPW) ;
- Gares de train en Wallonie (version 01/06/2023, SPW).

Au sein d'une approche automatisée sous FME Desktop, l'ensemble des données d'entrée (bases de données alphanumériques, polygones et raster) sont traduites dans deux nomenclatures :

- Les attributs « WALOUSMAJ » (= classe principale) et « WALOUS\_ALL » (= ensemble des classes rencontrées dans la parcelle) présentent l'utilisation du sol selon la légende INSPIRE modifiée suite à la procédure de co-construction avec les utilisateurs wallons ;
- Les attributs « HILUCS\_ONE » (= classe principale) et « HILUCS\_ALL » (= ensemble des classes rencontrées dans la parcelle) présentent l'utilisation du sol conforme aux spécifications techniques de la Directive INSPIRE selon les scénarios 1 et 2 de la légende « Hierarchical Land Use Classification System (HILUCS) ».

Par parcelle cadastrale (unité de cartographie), les données d'entrée sont synthétisées par une série d'indicateurs statistiques (présence/absence, nombre d'éléments, proportions, mode, recouvrement). Sur base de ces indicateurs, une série de règles de classification attribuent les codes suivants :

- L'ensemble des classes rencontrées dans cette parcelle cadastrale, listées de manière non-ordonnée et non-proportionnée (avec critères de superficie et de recouvrement minimum) : reprise selon les deux légendes dans les attributs « WALOUS\_ALL » et « HILUCS\_ALL » ;
- Deux classes reprenant un code unique identifiant la principale utilisation selon l'approche par règles : « WALOUSMAJ » et « HILUCS\_ONE », générées dans une volonté de représentation. Ces attributs sont donc une représentation simplifiée et ne sont dès lors pas le reflet de l'ensemble des utilisations pouvant être rencontrées dans une parcelle cadastrale.

Etant issue du croisement automatisé d'une trentaine de géodonnées, la qualité de la donnée WAL\_UTS est dépendante de la qualité (géométrique, complétude, ...) des géodonnées utilisées au sein de cette approche automatisée.

De plus, ce croisement est régi par un ensemble de règles. L'ordre d'application de ces règles a un impact sur la classe considérée comme "principale utilisation" (représentée par la symbologie du webservice). Pour une utilisation complète de la donnée WAL\_UTS, il est conseillé de se rapporter au champ "HILUCS\_ALL".

Néanmoins, la donnée WAL\_UTS\_\_2023 a été consolidée via une procédure de contrôle à laquelle un groupe d'experts wallons a participé. WAL\_UTS\_\_2023 a été enfin validée au moyen d'un set de validation de 2400 points par un expert. Ce set de points combine un échantillonnage aléatoire géographique de 1200 points et un échantillonnage aléatoire de 1200 parcelles, permettant d'assurer la représentativité de parcelles de petites superficies dans le jeu de validation. Sur base de cette validation, l'exactitude de la carte au niveau du code WALOUSMAJ est estimée à 90.4% au niveau 1 de la légende, 87.2% au niveau 2 et 86.1% au niveau 3. Le code attribué par l'expert se retrouvait dans 87.9% des cas au sein des codes repris dans l'attribut WALOUS\_ALL.

L'information sur l'utilisation du sol est fournie, pour les deux types de représentation spatiale, dans le système de projection Lambert Belge 2008 (EPSG : 3812 – Pour usage en LB72, voir information sur la grille NTV2 - <http://geoportail.wallonie.be/home/ressources/outils/Lambert-belge-2008-LB08.html>).

#### **Généalogie :**

Les étapes principales de production de la donnée WAL\_UTS\_\_2023 sont les suivantes :

- Acquisition des données d'entrée et prétraitements ;
- Calculs de statistiques zonales par parcelles cadastrales ;
- Classification sur bases de règles automatisées ;
- Contrôle de qualité ;
- Publication.

#### **Références et crédits :**

WAL\_UTS\_\_2023. Carte d'Utilisation du Sol de la Wallonie pour l'année 2023 produite par la Cellule Production Géomatique et Traitement de Données, Dép. Données Transversales, SPW DIGITAL.

**Date de création :** 01/11/2024

**Date de dernière révision :** 01/11/2024

**Fréquence de mise à jour :** 5 ans

**Contact :**

| Type de contact                 | Organisme                                              | Email                                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Point de contact première ligne | Helpdesk carto du SPW                                  | <a href="mailto:Helpdesk.carto@spw.wallonie.be">Helpdesk.carto@spw.wallonie.be</a> |
| Gestionnaire de la donnée       | Cellule Production Géomatique et Traitement de Données | <a href="mailto:geometrologie@spw.wallonie.be">geometrologie@spw.wallonie.be</a>   |
| Propriétaire                    | SPW                                                    |                                                                                    |
| Contact pour les métadonnées    | Cellule Production Géomatique et Traitement de Données | <a href="mailto:geometrologie@spw.wallonie.be">geometrologie@spw.wallonie.be</a>   |
| Distributeur                    | SPW                                                    | <a href="mailto:Helpdesk.carto@spw.wallonie.be">Helpdesk.carto@spw.wallonie.be</a> |

**Ressources associées :**

Cf. liste des données reprises dans la fiche de métadonnées de la carte WAL\_UTS\_\_2018.

**Conditions d'accès et d'utilisation :**

No limitations to public access : <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/LimitationsOnPublicAccess/noLimitations>

Ces données sont disponibles sous licence CC-BY 4.0. Un résumé de cette licence est disponible à l'adresse <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>.

Ce résumé ne se substitue pas à la licence complète. Crédits : Service public de Wallonie : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.fr>

**Citation des crédits :**

© SPW 2023

**Source à mentionner :**

WAL\_UTS\_\_2023. Carte d'Utilisation du Sol de la Wallonie 2023. Production Géomatique et Traitement de Données, Dép. Données Transversales, SPW DIGITAL.

**Mots clés :**

Thème(s) Géoportail :

Aménagement du territoire ; Nature et environnement ; Données de base ; Aménagement du territoire (autre) ; Données de base (autre) ; Sol et sous-sol ; INSPIRE

Thème(s) INSPIRE :

Usage des sols

Autre(s) :  
Régional

## 4. Annexes

### 4.1. Légende HILUCS et amendements 2023 proposés par les utilisateurs wallons débouchant sur la classification WALOUSMAJ

#### LEGENDE INSPIRE LAND USE: Hierarchical Land Use Classification System

(En grisé les cases non-classifiées dans WALOUS, en vert les classes ajoutées/modifiées par WALOUS version 2023)

#### 1\_Primary Production / Production Primaire

Areas where the production of goods is directly based on local natural resources. The primary sector transforms natural resources into primary products. Most products from this sector are either raw materials for other industries (e.g. food, metal, wood industry), or are directly consumed by end-users. Major sub sectors of primary production are agriculture, animal husbandry, agribusiness, fishing, forestry and mining and quarrying activities. Areas where the manufacturing industries aggregate, package, purify or process the primary products close to the primary producers are to be included, especially if the raw material is unsuitable for sale or difficult to transport long distances. Les zones dans lesquelles des industries manufacturières rassemblent, conditionnent, purifient ou transforment les produits primaires et qui sont proches des producteurs primaires sont incluses, en particulier si la matière première n'est pas propre à la vente ou difficile à transporter sur de longues distances.

#### 1\_1\_Agriculture / Agriculture

Production of crop (plants, fungi, etc.) and animal products for food, for sale, own consumption or industrial purposes. It includes plants for biofuels and growing of crops in open fields as well as in greenhouses. Also set-aside fallow land in the crop rotation belongs to this class. The preparation of products for the primary markets is included, field construction (e.g. agricultural land terracing, drainage, preparing rice paddies etc.) as well as landscape care and maintenance. Production de cultures (plantes, champignons, etc.) et de produits animaux destinés à l'alimentation, pour la vente, l'autoconsommation ou des usages industriels. Cette catégorie inclut les cultures destinées à la production de biocarburants.

#### 1\_1\_1\_Commercial Agricultural Production / Production Agricole Commerciale

Arable land, permanent crops and grasslands in agricultural use (both sown and natural grassland). The products can be used for human or animal feed or bio-energy production. Terres arables, cultures permanentes et prairies agricoles (ensemencées ou naturelles). Les produits peuvent être destinés à la consommation humaine, à l'alimentation animale ou à la production de bioénergie.

#### 1\_1\_1\_A\_Grasslands / Prairies permanentes

Ensemble des prairies permanentes (au sens du HVD\_AgriculturalArea 2023).

#### 1\_1\_1\_B\_ArableLands / Terres Arables et Cultures Permanentes

Terres arables et cultures permanentes (au sens du HVD\_AgriculturalArea 2023).

#### 1\_1\_1\_C\_ChristmasTrees / Sapins de Noël

Plantations de sapins de Noël.

#### 1\_1\_2\_Farming Infrastructure / Infrastructures Agricoles

Farm dwellings, animal husbandry infrastructure (animal dwellings and processing infrastructure linked to farms), manure storage and other farming infrastructure (e.g. buildings linked to plant handling and processing in farms). Logements agricoles, infrastructures d'élevage (bâtiments d'élevage et infrastructures de transformation liés aux exploitations), infrastructures pour le stockage de fumier et autres infrastructures agricoles (par exemple bâtiments liés à la manipulation et à la transformation des végétaux dans les exploitations).

#### 1\_1\_3\_Agricultural Production For Own Consumption / Production Agricole Pour L'Autoconsommation

Production of plants or animals for own consumption (kitchen gardens, private animal sheds etc.). Production végétale ou animale destinée à l'autoconsommation (jardins potagers, abris privés pour les animaux, etc.).

## 1\_2\_Forestry / Sylviculture

Production of round wood and other wood based primary products. Besides the production of timber, forestry activities result in products that undergo little processing, such as firewood, charcoal and round wood used in an unprocessed form (e.g. pit-props, pulpwood etc.). Forest tree nurseries, storage and transport areas linked to logging trees and woody plants for biofuels are also included. These activities can be carried out in natural or planted forests.

Production de bois rond et autres produits primaires à base de bois. Outre la production de bois, les activités sylvicoles génèrent des produits qui subissent une transformation limitée, comme le bois de chauffage, le charbon de bois et le bois rond utilisé sous une forme non transformée (par exemple, bois de mine, bois de trituration, etc.). Les pépinières ainsi que les zones de stockage et de transport liées à l'exploitation du bois, les arbres et les plantes ligneuses destinés à la production de biocarburants sont également couverts. Ces activités peuvent être effectuées dans des forêts naturelles ou dans des plantations.

### 1\_2\_1\_Forestry Based On Short Rotation / Sylviculture A Courte Rotation

Forestry areas where the rotation period of a tree generation is 50 years or less, after which the forest is regenerated naturally or artificially with planting or seeding. Tree plantations (pulpwood production) and wood used for biomass production also belong to this class.

Zones sylvicoles où la période de rotation d'une génération d'arbres est inférieure ou égale à 50 ans, après quoi la forêt est régénérée naturellement ou artificiellement par plantation ou semis. Les plantations forestières (production de bois de trituration) et le bois utilisé pour la production de biomasse appartiennent également à cette catégorie.

### 1\_2\_2\_Forestry Based On Intermediate Or Long Rotation / Sylviculture A Rotation Moyenne Ou Longue

Forestry areas where the rotation period of a tree generation is over 50 years after which the forest is regenerated naturally or artificially with planting or seeding.

Zones sylvicoles où la période de rotation d'une génération d'arbres est supérieure à 50 ans, après quoi la forêt est régénérée naturellement ou artificiellement par plantation ou semis.

### 1\_2\_3\_Forestry Based On Continuous Cover / Sylviculture A Couvert Continu

Forestry areas where forest management and regeneration is based on continuous growing of trees.

Zones sylvicoles dans lesquelles la gestion et la régénération de la forêt sont fondées sur la croissance continue des arbres.

## 1\_3\_Mining And Quarrying / Industries Extractives

Mining and quarrying in the form of the extraction of minerals and materials occurring naturally as solids (coal, ores, gravel, sand, salt), liquids (petroleum), gases (natural gas) or biomass (peat).

Extraction can be achieved by different methods such as underground or surface mining or extraction, well operation etc.

Industries extractives consistant en l'extraction de minéraux et matériaux se présentant naturellement sous forme de solides (charbon, minerais, gravier, sable, sel), de liquides (pétrole), de gaz (gaz naturel) ou de biomasse (tourbe). L'extraction peut se faire de différentes manières : sous terre, en surface, par le creusement de puits, etc.

### 1\_3\_1\_Mining Of Energy Producing Materials / Extraction De Produits Energétiques

Mining and extraction of coal, lignite, peat, petroleum, natural gas, uranium and thorium.

Extraction de charbon, de lignite, de tourbe, de pétrole, de gaz naturel, d'uranium et de thorium.

### 1\_3\_2\_Mining Of Metal Ores / Extraction De Minerais Métalliques

Mining of iron and other non-ferrous metal ores (except uranium and thorium).

Extraction de fer et autres métaux non ferreux (à l'exception de l'uranium et du thorium).

### 1\_3\_3\_Other Mining And Quarrying / Autres Activités Extractives

Quarrying of stone, sand, clay, chemical, fertilizer minerals, the production of salt and other mining and quarrying.

Extraction de pierre, de sable, d'argile, de minéraux pour l'industrie chimique et d'engrais naturels, production de sel et autres activités extractives.

## 1\_4\_Aquaculture And Fishing / Aquaculture Et Pêche

Professional fishing and aquaculture.

#### Aquaculture et pêche professionnelle.

##### 1\_4\_1\_Aquaculture / Aquaculture

Fish hatcheries and managed grow-out sites.

Ecloseries et sites d'engraissement maîtrisé.

##### 1\_4\_2\_Professional Fishing / Pêche Professionnelle

Water areas used for professional fishing.

Eaux utilisées pour la pêche professionnelle.

##### 1\_5\_Other Primary Production / Autre Production Primaire

Professional hunting, gathering of wild growing non-wood forestry products, husbandry of migratory animals and any other primary production not included in the values 1\_1\_Agriculture, 1\_2\_Forestry, 1\_3\_MiningAndQuarrying, 1\_4\_AquacultureAndFishing or any of their narrower values.

Chasse professionnelle, cueillette de produits forestiers non ligneux, élevage d'animaux migrateurs et toute autre production primaire non couverte par les valeurs «1\_1\_Agriculture, 1\_2\_Forestry, 1\_3\_MiningAndQuarrying, 1\_4\_AquacultureAndFishing» ou leurs valeurs spécifiques.

##### 1\_5\_1\_Hunting / Chasse

Professional hunting. The areas can be fenced or open.

Chasse professionnelle. Les zones peuvent être clôturées ou ouvertes.

##### 1\_5\_2\_Management Of Migratory Animals / Elevage D'Animaux Migrateurs

Keeping and feeding migratory animals such as reindeer and deer.

Entretien et alimentation d'animaux migrateurs comme les rennes ou les daims.

##### 1\_5\_3\_Picking Of Natural Products / Cueillette De Produits Naturels

Picking up natural non wood based products such as non-cultivated berries, mosses, lichen etc. for commercial purposes.

Cueillette, à des fins commerciales, de produits naturels non ligneux tels que baies sauvages, mousses, lichens, etc.

#### 2\_Secondary Production / Production Secondaire

Industrial and manufacturing activities which take the output of the primary sector and manufacture finished goods and intermediate products for other business. It also includes the storage and transport areas linked directly to manufacturing activities. The branches of industries covered by this class are the processing of: food, textile, leather, wood and wood product, pulp, paper, publishing, printing, recording, petroleum and other fuels, chemicals, chemical products, man-made fibers, rubber and plastic products, non-metallic mineral products, basic metals and metal products, fabricated metal product, machinery and equipment, electrical and optical equipment, transport equipment and furniture.

Activités industrielles et manufacturières consistant à fabriquer, à partir de la production du secteur primaire, des biens manufacturés et produits intermédiaires pour d'autres secteurs. Cette catégorie inclut également les activités d'entreposage et de transport directement liées aux activités manufacturières.

##### 2\_1\_Raw Industry / Industrie De Matières Premières

Industrial activities transforming the output primary sector into manufactured raw products.

Activités industrielles consistant à transformer la production du secteur primaire en matières premières manufacturées.

##### 2\_1\_1\_Manufacturing Of Textile Products / Fabrication De Produits Textiles

Preparation and spinning of textile fibres, sewing threads, textile weaving, tanning and dressing of leather.

Filature, fabrication de fil à coudre, tissage, apprêt et tannage des cuirs.

##### 2\_1\_2\_Manufacturing Of Wood And Wood Based Products / Fabrication De Bois Et De Produits En Papier

Sawmilling and planning of wood, manufacturing of veneer sheets, plywood, laming boards, fibre boards, carpentry and joinery, cork, straw and plaiting products.

Sciage et rabotage du bois, fabrication de placages, contreplaqués, contreplaqués lamellés, panneaux de fibres, charpentes et autres menuiseries, produits en liège, paille et autres matériaux de tressage.

2\_1\_3\_ManufacturingOfPulpPaperAndPaperProducts/FabricationdePâteAPapierEtDeProduitsEnPapier  
Manufacturing of pulp, paper, paperboard, paper based sanitary goods, wallpapers.  
Fabrication de pâte à papier, de papier, de carton, d'articles à usage sanitaire en papier et de papiers peints.

2\_1\_4\_Manufacturing Of Coke Refined Petroleum Products And Nuclear Fuel / Cokéfaction Raffinage Et Combustible Nucléaire

Manufacturing of coke, refined petroleum and processing of nuclear fuel.  
Fabrication de produits de cokerie, de produits pétroliers raffinés et de combustibles nucléaires.

2\_1\_5\_Manufacturing Of Chemicals Chemical Products Man Made Fibers / Fabrication De Substances Chimiques Produits Chimiques Et Fibres Synthétiques

Manufacturing of basic chemicals, agro-chemicals, paints, pharmaceuticals, soap, detergents, glues, other chemical products and man-made fibers  
Fabrication de produits chimiques de base, de produits agrochimiques, de peintures, de produits pharmaceutiques, de savons, de détergents, de colles, d'autres produits chimiques et de fibres synthétiques.

2\_1\_6\_Manufacturing Of Basic Metals And Fabricated Metals / Métallurgie Et Travaux Des Métaux

Manufacturing, processing and casting of iron, steel and basic precious and non-ferrous metals. It also includes the manufacturing of metal products...  
Fabrication, transformation et fonderie de fonte, d'acier et de métaux précieux et non ferreux de base. Cette catégorie couvre également la fabrication de produits métalliques.

2\_1\_7\_Manufacturing Of Non Metallic Mineral Products / Fabrication De Matériaux Non Métalliques

Manufacturing of glass, bricks, ceramics, concrete, cement, lime, plaster, cutting and shaping of stone and other non-metallic mineral products.  
Fabrication de verre, briques, céramiques, bétons, ciments, chaux et plâtre, découpe et taille de la pierre et autres produits minéraux non métalliques.

2\_1\_8\_Manufacturing Of Rubber Plastic Products / Fabrication De Caoutchouc Et Plastiques

Manufacturing of tyres, tubes, plastic packing goods and other rubber and plastic products.  
Fabrication de pneumatiques, chambres à air, emballages plastiques et autres produits en caoutchouc et en plastique.

2\_1\_9\_Manufacturing Of Other Raw Materials / Fabrication D'Autres Matières Premières

Production of raw materials not included in any other of the narrower values of 2\_1\_RawIndustry.  
Production de matières premières non couvertes par les autres valeurs spécifiques de la valeur «2\_1\_RawIndustry».

2\_2\_Heavy End Product Industry / [Industrie Lourde](#)

Activities transforming raw manufactured products into heavy manufactured products.  
[Activités consistant à transformer les matières premières manufacturées en produits manufacturés lourds.](#)

2\_2\_1\_Manufacturing Of Machinery / Fabrication De Machines

Manufacturing of production, agricultural, forestry and other machinery (excluding aircrafts and vehicles), manufacturing of weapons, ammunition and domestic appliances.  
Fabrication de machine de production, de machines agricoles, sylvicoles ou autres (à l'exclusion des aéronefs et des véhicules), d'armes, de munitions et d'appareils ménagers.

2\_2\_2\_Manufacturing Of Vehicles And Transport Equipment / Fabrication De Véhicules Et Equipements De Transport

Manufacturing of motor vehicles, aircrafts, space crafts, ships, boats, railway and tramway equipment, motorcycles, bicycles and other transport equipment.  
Fabrication de véhicules à moteur, d'aéronefs, d'engins spatiaux, de navires, de bateaux, d'équipements pour voies ferrées, de motocyclettes, de bicyclettes et d'autres équipements de transport.

2\_2\_3\_Manufacturing Of Other Heavy End Products / Fabrication D'Autres Produits Lourds

Production of other heavy end products not included in any other of the narrower values of 2\_2\_HeavyEndProductIndustry.  
Fabrication de produits lourds non couverts par les autres valeurs spécifiques de la valeur «2\_2\_HeavyEndProductIndustry».

## 2\_3\_Light End Product Industry / Industrie Légère

Activities transforming raw manufactured products into light manufactured products.

Activités consistant à transformer les matières premières manufacturées en produits manufacturés légers.

### 2\_3\_1\_Manufacturing Of Food Beverages And Tobacco Products / Fabrication D'Aliments, De Boissons Et De Produits Du Tabac

Manufacturing of meat, fish, fruit and vegetables, oils and fats or derived products, dairy products, grain mill and starch products, prepared animal feeds, other food products, beverages and tobacco products.

Fabrication de produits à base de viande, de poisson, de fruits et légumes, d'huiles et de graisses ou produits dérivés, de produits laitiers, de farines, céréales transformées et produits amylacés, d'aliments préparés pour animaux, d'autres produits alimentaires, de boissons et de produits du tabac.

### 2\_3\_2\_Manufacturing Of Clothes And Leather / Fabrication De Vêtements Et Cuir

Manufacturing of wearing apparel, leather clothes, dressing, accessories, dyeing of fur and manufacturing of fur products, luggage, bags, saddles and footwear.

Fabrication d'articles d'habillement, de vêtements en cuir et d'accessoires, préparation et teinture des fourrures et fabrication d'articles en fourrure, de bagages, de sacs, d'articles de sellerie et de chaussures.

### 2\_3\_3\_Publishing And Printing / Edition Et Imprimerie

Publishing and printing of books, newspapers, journals and the publishing and reproduction of sound recordings.

Edition et impression de livres, journaux et magazines.

### 2\_3\_4\_Manufacturing Of Electrical And Optical Equipment / Fabrication D'Équipements Électriques Et Optiques

Manufacturing of office machinery, computers, motors, generators, electricity distribution and control apparatus, wires and cables, accumulators, batteries, lamps, radios, TVs, phones, electronic valves and tubes, medical, precision and optical instruments, watches and other electrical and optical equipment.

Fabrication de machines de bureau, d'ordinateurs, de moteurs, de générateurs, d'appareils pour la distribution et le contrôle de l'électricité, de fils et câbles, d'accumulateurs, de batteries, de lampes, de radios, de téléviseurs, de téléphones, de tubes et valves électroniques, d'instruments médicaux, optiques et de précision, de montres et d'autres équipements électriques et optiques.

### 2\_3\_5\_Manufacturing Of Other Light End Products / Fabrication D'Autres Produits Légers

Manufacturing of furniture, jewellery, musical instruments, sports goods, games, toys and other miscellaneous products.

Fabrication de meubles, de bijoux, d'instruments de musique, d'articles de sports, de jeux, de jouets et d'autres articles divers.

## 2\_4\_Energy Production / Production D'Énergie

Production of energy.

Production d'énergie.

### 2\_4\_1\_Nuclear Based Energy Production / Production D'Énergie A Partir De Combustible Nucléaire

Nuclear power plants.

Centrales nucléaires.

### 2\_4\_2\_Fossil Fuel Based Energy Production / Production D'Énergie A Partir De Combustible Fossiles

Power plants using fossil fuels (coal, oil, natural gas, peat and other fossil fuels).

Centrales électriques utilisant des combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel, tourbe et autres combustibles fossiles).

### 2\_4\_3\_Biomass Based Energy Production / Production D'Énergie A Partir De Biomasse

Combustion power plants using biomass based fuels (wood and other plant based solid and liquid fuels, biogas and other biofuels).

Centrales électriques utilisant des combustibles à base de biomasse (bois et autres combustibles solides et liquides à base de végétaux, biogaz et autres biocombustibles).

#### 2\_4\_4\_Renewable Energy Production / Production D'Énergies Renouvelables

Hydro-, solar, wind, thermal (aero, geo and hydro), tidal, wave etc. energy and other renewable energy (except biomass energy, which is covered by the value 2\_4\_3\_BiomassBasedEnergyProduction).

Energie hydraulique, solaire, éolienne, thermique (aérothermique, hydrothermique, géothermique), marémotrice, houlomotrice et autres énergies produites à partir de sources renouvelables (à l'exception de l'énergie de la biomasse, qui est couverte par la valeur «2\_4\_3\_BiomassBasedEnergyProduction»).

#### 2\_5\_Other Industry / Autres Industries

Production of other industrial products not included in any other of the narrower values of 2\_SecondaryProduction.

Fabrication d'autres produits industriels non couverts par les autres valeurs spécifiques de la valeur «2\_SecondaryProduction».

#### 3\_Tertiary Production / Production Tertiaire

Services that are products for other businesses and consumers both private and public services. It encompasses wholesale and retail trade, repair services, hotels and restaurants, financial services, real estate, business services, rental services, public administration, defence and social security, education, health and social work and other community, social and personal services.

Services constituant des produits pour d'autres entreprises et consommateurs, tant privés que publics. Cette catégorie englobe le commerce de gros et de détail, les services de réparation, les hôtels et les restaurants, les services financiers, les services immobiliers, les services aux entreprises, les services de location, l'administration publique, la défense et la sécurité sociale, l'enseignement, la santé, l'action sociale et les autres services collectifs, sociaux et personnels.

#### 3\_1\_Commercial Services / Services Commerciaux

Provision of commercial services.

Fourniture de services commerciaux.

#### 3\_1\_1\_Wholesale And Retail Trade And Repair Of Vehicles And Personal And Household Goods / Commerce De Gros Et De Détail Et Réparation De Véhicules Et D'Articles Personnels Et Domestiques

Wholesale and retail sale of motor vehicles, fuel, agricultural raw materials, live animals, ores, metals, chemicals, timber, machinery, ships, furniture, household goods, textiles, food, beverages, tobacco products, pharmaceutical products, second hand goods, other products, waste and scrap. This class also includes the repair of vehicles, personal and household goods.

Commerce de gros et de détail de véhicules à moteur, de carburant, de matières premières agricoles, d'animaux vivants, de minerais, de métaux, de produits chimiques, de bois, de machines, de bateaux, de meubles, d'articles domestiques, de textiles, de denrées alimentaires, de boissons, de produits du tabac, de produits pharmaceutiques, de biens de seconde main, d'autres produits, de déchets et de débris. Cette catégorie inclut également la réparation de véhicules ainsi que d'articles personnels et domestiques.

#### 3\_1\_2\_Real Estate Services / Services Immobiliers

Provision of real estate and renting services.

Fourniture de services immobiliers et de services de location.

#### 3\_1\_3\_Accommodation And Food Services / Services D'Hébergement Et De Restauration

Hotel, holiday village, camping site, restaurant, bar and canteen services.

Services d'hôtellerie, de village de vacances, de camping, de restauration, de bar, de cantine et de restaurant d'entreprise.

#### 3\_1\_4\_Other Commercial Services / Autres Services Commerciaux

Other commercial services not included in any other of the narrower values of 3\_1\_CommercialServices, such as beauty and wellbeing services.

Autres services commerciaux non inclus dans les autres valeurs spécifiques de la valeur «3\_1\_CommercialServices», comme les soins de beauté et les services de bien-être.

#### 3\_2\_Financial Professional And Information Services / Services Financiers, Services Spécialisés Et Services D'Information

Provision of financial, professional or information services.

Fourniture de services financiers, de services spécialisés et de services d'information.

### 3\_2\_1\_Financial And Insurance Services / Services Financiers Et Services D'Assurance

Areas used for the provision of banking, credit, insurance, and other financial services.

Fourniture de services bancaires, de services de crédit, de services d'assurance et d'autres services financiers.

### 3\_2\_2\_Professional Technical And Scientific Services / Services Spécialisés, Techniques Et Scientifiques

IT consulting, data processing, research and development, legal, accountancy, business management, architectural, engineering, advertising, testing, investigation, consulting, and other professional services.

Services de consultance informatique, de traitement de données, de recherche et de développement, services juridiques, services de comptabilité, de gestion d'entreprise, d'architecture, d'ingénierie, de publicité, d'essai, d'enquête, de consultance et autres services spécialisés.

### 3\_2\_3\_Information And Communication Services / Services D'Information Et De Communication

Publishing, sound recording, TV-programme, motion picture, radio broadcasting, post and telecommunication, computer and data processing services.

Services d'édition, d'enregistrement sonore, de programmes de télévision, de films cinématographiques, de programmes radio, de poste et de télécommunications, services informatiques et services de traitement de données.

### 3\_2\_4\_Administrative And Support Services / Services Administratifs Et D'Assistance

Travel agency, rental, cleaning, security and other administrative and support services.

Services des agences de voyages, services de location, de nettoyage et de sécurité et autres services administratifs et d'assistance.

### 3\_2\_5\_Other Financial Professional And Information Services / Autres Services Financiers, Services Spécialisés Et Services D'Information

Other financial, professional and information services not included in any other of the narrower values of 3\_2\_FinancialProfessionalAndInformationServices.

Services financiers, services spécialisés et services d'information non inclus dans les autres valeurs spécifiques de la valeur «3\_2\_FinancialProfessionalAndInformationServices».

### 3\_3\_Community Services / Services Publics

Provision of services for the community.

Fourniture de services pour la collectivité.

### 3\_3\_1\_Public Administration Defense And Social Security Services / Services D'Administration Publique, De Défense Et De Sécurité Sociale

Provision of generic administrative, defence, justice, public security, fire and compulsory social security services.

Fourniture de services d'administration générale, de défense, de justice, de sécurité publique, d'incendie et de sécurité sociale obligatoire.

### 3\_3\_2\_Educational Services / Services D'Enseignement

Provision of primary, secondary, higher, adult and other educational services.

Fourniture de services d'enseignement primaire, secondaire et supérieur, services d'enseignement pour adultes et autres services d'enseignement.

### 3\_3\_3\_Health And Social Services / Services De Santé Et D'Action Sociale

Provision of human and animal health and social work services.

Fourniture de services de santé et de services vétérinaires et de services d'action sociale.

### 3\_3\_4\_Religious Services / Services Religieux

Provision of religious services.

Fourniture de services religieux.

### 3\_3\_5\_Other Community Services / Autres Services Publics

Other community services (e.g. cemeteries).

Autres services publics, par exemple les cimetières.

### 3\_4\_Cultural Entertainment And Recreational Services / Services Culturels, Services De Loisirs Et Services Récréatifs

Provision of cultural, entertainment or recreational services.

Fourniture de services culturels, de services de loisirs et de services récréatifs.

### 3\_4\_1\_Cultural Services / Services Culturels

Provision of artistic, library, museum, zoos, botanical gardens, historical sites and other cultural services.

Fourniture de services artistiques, de services des bibliothèques, musées, jardins botaniques et zoologiques, de services liés aux sites historiques et d'autres services culturels.

### 3\_4\_2\_Entertainment Services / Services De Loisirs

Amusement parks, theme parks, betting and gambling activities and other entertainment services.

Services des parcs d'attraction et parcs à thème, services liés aux jeux de hasard et d'argent et autres services de loisirs.

### 3\_4\_3\_Sports Infrastructure / Infrastructures Sportives

Sports infrastructure, such as stadiums, sports halls, swimming pools, fitness facilities, ski resorts, golf courses and other sports infrastructure.

Infrastructures sportives telles que stades, salles de sport, piscines, centres de culture physique, stations de ski, parcours de golf et autres infrastructures sportives.

### 3\_4\_4\_Open Air Recreational Areas / Zones Récréatives En Plein Air

Open air recreational areas, e.g. urban parks, playgrounds, national parks, and natural areas used for recreational purposes (e.g. forests, heathland, moors, mountains, agricultural areas, ponds, lakes, rivers).

Zones récréatives en plein air comme les parcs urbains, terrains de jeux, parcs nationaux et zones naturelles utilisées à des fins récréatives.

### 3\_4\_5\_Other Recreational Services / Autres Services Récréatifs

Other recreational services not included in any of the other narrower values of 3\_4\_CulturalEntertainmentAndRecreationalServices.

Autres services récréatifs non inclus dans les autres valeurs spécifiques de la valeur «3\_4\_CulturalEntertainmentAndRecreationalServices».

### 3\_5\_Other Services / Autres Services

Provision of other services not included in any of the other narrower values of 3\_TertiaryProduction.

Autres services non inclus dans les autres valeurs spécifiques de la valeur «3\_TertiaryProduction».

## 4\_Transport Networks Logistics And Utilities / Réseaux De Transport, Logistique et Réseaux D'Utilité Publique

Basic infrastructure and networks of the society. All the other sectors are using the infrastructure and networks to produce the goods and services and they are also vital for residential areas. It includes land used for water supply, collection, treatment and recycling of sewage and waste, transport, networks, storage and communication.

Infrastructures et réseaux de base de la société. Tous les autres secteurs utilisent ces infrastructures et réseaux pour la production de biens et services, et ceux-ci sont également essentiels pour les zones résidentielles. Cette catégorie inclut la distribution d'eau, la collecte, le traitement et le recyclage des eaux usées et des déchets, les réseaux de transport, l'entreposage et les communications.

### 4\_1\_Transport Networks / Réseaux De Transport

Infrastructure related to transport.

Infrastructures liées au transport.

#### 4\_1\_1\_Road Transport / Transport Routier

Areas used for road transport, e.g. roads, parking areas, service stations.

Zones utilisées pour le transport routier, par exemple, routes, parkings ou stations-services.

#### 4\_1\_2\_Railway Transport / Transport Ferroviaire

Areas used for rail transport, e.g. rails, railway stations and yards etc.

Zones utilisées pour le transport ferroviaire, par exemple, voies, gares ferroviaires et gares de triage.

#### 4\_1\_3\_Air Transport / Transport Aérien

Areas used for air transport, e.g. airports and related services.

Zones utilisées pour le transport aérien, par exemple aéroports et services connexes.

#### 4\_1\_4\_Water Transport / [Transport Par Voie Navigable](#)

Areas used for water transport, e.g. ports, rivers, docks and related services.

[Zones utilisées pour le transport par voie navigable, par exemple ports, rivières, quais et services connexes.](#)

#### 4\_1\_5\_OtherTransport Network / [Autres Réseaux De Transport](#)

Areas used for other transport not included in any of the other narrower values of 4\_1\_TransportNetworks.

[Zones utilisées pour des transports ne relevant pas des autres valeurs spécifiques de la valeur «4\\_1\\_TransportNetworks».](#)

#### 4\_2\_Logistical And Storage Services / [Services Logistiques Et Services D'Entreposage](#)

Areas used for separate (not linked directly to industries) storage services and logistical services.

[Zones utilisées pour des services d'entreposage et services logistiques séparés \(non directement liés aux industries\).](#)

#### 4\_3\_Utilities / [Réseaux D'Utilité Publique](#)

Infrastructure related to facilities.

[Infrastructures liées aux réseaux d'utilité publique.](#)

#### 4\_3\_1\_Electricity Gas And Thermal Power Distribution Services / [Services De Distribution D'Electricité, De Gaz Et D'Énergie Thermique](#)

Areas used distribution of electricity, gas and thermal energy. This class includes the pipelines used for transporting oil and gas.

[Zones utilisées pour la distribution d'électricité, de gaz et d'énergie thermique, y compris les oléoducs et gazoducs.](#)

#### 4\_3\_2\_Water And Sewage Infrastructure / [Infrastructures Pour La Distribution D'Eau Et L'Assainissement](#)

Areas used for the extraction, collection, purification storage and distribution of water and collection and treatment of sewage (including the pipelines).

[Zones utilisées pour le captage, la collecte, la purification, le stockage et la distribution de l'eau ainsi que pour la collecte et le traitement des eaux usées \(y compris les canalisations\).](#)

#### 4\_3\_3\_Waste Treatment / [Traitement Des Déchets](#)

Areas used for the collection, treatment and recycling of waste (dumpsites, waste incineration, composting, hazardous waste treatment and recycling facilities).

[Zones utilisées pour la collecte, le traitement et le recyclage des déchets.](#)

#### 4\_3\_4\_Other Utilities / [Autres Réseaux D'Utilité Publique](#)

Areas used for other utilities not included in any of the other narrower values of 4\_3\_Utilities.

[Zones utilisées pour des réseaux d'utilité publique ne relevant pas des autres valeurs spécifiques de la valeur «4\\_3\\_Utilities».](#)

### 5\_Residential Use / [Usage Résidentiel](#)

Areas used dominantly for housing of people. The forms of housing vary significantly between, and through, residential areas. These areas include single family housing, multi-family residential, or mobile homes in cities, towns and rural districts if they are not linked to primary production. It permits high density land use and low density uses. This class also includes residential areas mixed with other non-conflicting uses and other residential areas (e.g. temporarily used areas).

[Zones utilisées principalement pour le logement des personnes. Les formes de logement varient considérablement au sein des zones résidentielles et entre ces dernières. Ces zones incluent les logements unifamiliaux, les bâtiments résidentiels multifamiliaux et les résidences mobiles dans les villes, agglomérations et zones rurales, à condition qu'ils ne soient pas liés à la production primaire. La densité de l'usage des sols dans les zones concernées peut être élevée ou faible. Cette catégorie couvre également les zones résidentielles où coexistent d'autres usages non conflictuels et les autres zones résidentielles.](#)

#### 5\_1\_Permanent Residential Use / [Usage Résidentiel Permanent](#)

Residential areas dominated by detached houses surrounded by gardens and/or yards, a mix of single houses, semi-detached houses, terraced houses, town houses, row houses and blocks of flats used as permanent residence.

Zones résidentielles où prédominent les maisons isolées entourées d'une cour et/ou d'un jardin, un mélange de maisons isolées, de maisons jumelées, de maisons mitoyennes, de maisons de ville, de maisons en rangée et d'immeubles d'appartements utilisés comme résidence permanente.

5\_1\_A\_High Density Permanent Residential Use / Usage Résidentiel Permanent à Densité d'Habitants Forte  
Zones résidentielles où le nombre d'habitants dans un rayon de 200 m est supérieure à 500.

5\_1\_B\_Medium Density Permanent Residential Use / Usage Résidentiel Permanent à Densité d'Habitants Moyenne  
Zones résidentielles où le nombre d'habitants dans un rayon de 200 m est compris entre 250 et 499.

5\_1\_C\_Low Density Permanent Residential Use / Usage Résidentiel Permanent à Densité d'Habitants Faible  
Zones résidentielles où le nombre d'habitants dans un rayon de 200 m est compris entre 80 et 249.

5\_1\_D\_Very Low Density Permanent Residential Use / Usage Résidentiel Permanent à Densité d'Habitants Très Faible  
Zones résidentielles où le nombre d'habitants dans un rayon de 200 m est inférieure à 79.

5\_2\_Residential Use With Other Compatible Uses / Usage Résidentiel Avec D'Autres Usages Compatibles  
Residential areas mixed with other non-conflicting uses (e.g. various services, light industries etc.).  
Zones résidentielles où coexistent d'autres usages non conflictuels (par exemple, services divers, industries légères, etc.).

5\_2\_A\_High Density Residential Use With Other Compatible Uses / Usage Résidentiel Avec D'Autres Usages Compatibles à Densité d'Habitants Forte  
Zones résidentielles où coexistent d'autres usages non conflictuels où le nombre d'habitants dans un rayon de 200 m est supérieure à 500.

5\_2\_B\_Medium Density Residential Use With Other Compatible Uses / Usage Résidentiel Avec D'Autres Usages Compatibles à Densité d'Habitants Moyenne  
Zones résidentielles où coexistent d'autres usages non conflictuels où le nombre d'habitants dans un rayon de 200 m est compris entre 250 et 499.

5\_2\_C\_Low Density Residential Use With Other Compatible Uses / Usage Résidentiel Avec D'Autres Usages Compatibles à Densité d'Habitants Faible  
Zones résidentielles où coexistent d'autres usages non conflictuels où le nombre d'habitants dans un rayon de 200 m est compris entre 80 et 249.

5\_2\_D\_Very Low Density Residential Use With Other Compatible Uses / Usage Résidentiel Avec D'Autres Usages Compatibles à Densité d'Habitants Très Faible  
Zones résidentielles où coexistent d'autres usages non conflictuels où le nombre d'habitants dans un rayon de 200 m est inférieure à 79.

5\_3\_Other Residential Use / Autre Usage Résidentiel  
Areas dominantly used for temporary dwellings (camps of migrant people), holiday residences (summer cottages), etc.  
Zones principalement utilisées pour des logements temporaires (camps de migrants), des résidences de vacances (maisons de vacances), etc.

6\_Other Uses / Autres Usages  
Areas not included in the values 1\_PrimaryProduction, 2\_SecondaryProduction, 3\_TertiaryProduction, 4\_TransportNetworksLogisticsAndUtilities, 5\_ResidentialUse, 7\_NaturalAreas or any of their narrower values, or areas under construction.  
Zones non incluses dans les valeurs «1\_PrimaryProduction», «2\_SecondaryProduction», «3\_TertiaryProduction», «4\_TransportNetworksLogisticsAndUtilities», «5\_ResidentialUse», « 7\_ZonesNaturelles » ou leurs valeurs spécifiques, ou zones en construction.

6\_1\_Transitional Areas / Zones En Transition  
Areas under construction. This class should be used only for existing land use and not for planned land use.  
Zones en construction. Cette catégorie n'est utilisée que pour les usages existants des sols et non pour les usages planifiés.

6\_2\_Abandoned Areas / Zones Abandonnées  
Abandoned agricultural, residential and industrial, transport and basic infrastructure areas. The area

belongs to the abandoned class if it is not in use and can no longer be used for the original purpose without major reparation or renovation work.

Zones agricoles, résidentielles ou industrielles et zones consacrées au transport et aux infrastructures de base à l'état d'abandon. Une zone appartient à la catégorie des zones abandonnées si elle n'est plus utilisée ou qu'elle ne peut plus l'être à ses fins originelles sans importants travaux de réparation ou de rénovation.

#### 6\_3\_Natural Areas Not In Other Economic Use / Zones Naturelles Sans Autre Usage Economique

Areas which are in natural state and not in other economic use.

Zones qui se trouvent à l'état naturel et ne font pas l'objet d'un autre usage économique.

#### 6\_3\_1\_Land Areas Not In Other Economic Use / zones Terrestres Sans Autre Usage Economique

Areas which are in natural state, e.g. woodland, shrubland, grassland, wetland, bare land, which are not in any other socio-economic use. This includes the areas with a planning status ænatural area.

Protected areas can belong to this class or, if other uses are present, also to other classes. Protected areas are always tagged with a supplementary regulation status æprotected area.

Zones qui se trouvent à l'état naturel, par exemple surfaces boisées, landes, prairies, marais et terrains nus, et ne font l'objet d'aucun autre usage socio-économique. Cette catégorie inclut les zones ayant le statut de « zone naturelle » dans les documents de planification spatiale. Les zones protégées peuvent relever de cette catégorie ou, si elles font l'objet d'autres usages, elles peuvent relever d'autres catégories. Les zones protégées sont toujours encodées comme réglementation supplémentaire (Supplementary regulation) avec le statut « zone protégée ».

#### 6\_3\_2\_Water Areas Not In Other Economic Use / Zones Aquatiques Sans Autre Usage Economique

Water areas which are not in other any socio-economic use (e.g. lakes, rivers, and permanent snow or ice covered areas).

Zones aquatiques qui ne font l'objet d'aucun autre usage socio-économique.

#### 6\_4\_Areas Where Any Use Allowed / Zones Où Tout Usage Est Autorisé

Areas where any use is allowed in the Planned land use (PLU).

Zones où tout usage est autorisé dans l'usage planifié des sols (Planned Land Use - PLU).

#### 6\_5\_Areas Without Any Specified Planned Use / Zones Sans Usage Spécifique Planifié

Areas where no use is specified in the Planned land use (PLU), e.g. areas outside the scope of the plan.

Zones pour lesquelles l'usage planifié des sols (Planned Land Use - PLU) ne prévoit pas d'usage spécifique, par exemple, les zones qui ne relèvent pas du document de planification spatiale.

#### 6\_6\_Not Known Use / Usage Inconnu

Areas where the land use is unknown.

Zones pour lesquelles l'usage des sols n'est pas connu.

#### 6\_6\_A\_Not Known Use Cadaster / Usage Inconnu Cadastré

Zones cadastrées pour lesquelles l'usage des sols n'est pas connu.

#### 6\_6\_B\_Not Known Use Not Cadaster / Usage Inconnu Non Cadastré

Zones non-cadastrées pour lesquelles l'usage des sols n'est pas connu.

#### 7\_Natural Areas / Zones Naturelles

Areas which are in natural state.

Zones naturelles / de grand intérêt biologique.

#### 7\_0\_1\_Land Natural Areas / zones Naturelles Terrestres

Areas which are in natural state, e.g. woodland, shrubland, grassland, wetland, bare land. This includes the areas with a planning status natural area. Protected areas are always tagged with a supplementary regulation status protected area.

Zones terrestres de grand intérêt biologique, par exemple surfaces boisées, landes, prairies, marais et terrains nus. Cette catégorie inclut les zones ayant le statut de « zone naturelle » dans les documents de planification spatiale. Les zones protégées sont toujours encodées comme réglementation supplémentaire (Supplementary regulation) avec le statut « zone protégée ».

#### 7\_0\_2\_Water Natural Areas / Zones Naturelles Aquatiques

Water Natural areas (e.g. lakes, rivers, and permanent snow or ice covered areas).

