



Outils opérationnels - services écosystémiques

Mise en place d'outils opérationnels d'évaluation des services écosystémiques en Wallonie à toutes les étapes d'un projet (définition de la vision, conception, mise en œuvre)

Rapport technique : carte d'occupation/utilisation des sols

Avril 2022

Outils opérationnels – services écosystémiques

Rapport technique : carte d'occupation/utilisation des sols

Avril 2022

Version 4.1

Dernière date de modification : 24/04/2022

Modifications principales depuis la dernière version (3.5) : Prise en compte du raster de l'OCS de 2019.

Équipe du projet

Marc Dufrière
Marie Pairon

Biodiversité - Services écosystémiques - Biens communs
UR BIOSE/Axe Biodiversité et Paysages - UR TERRA
Université de Liège - Gembloux Agro-Bio Tech
Passage des Déportés, 2
B-5030 Gembloux, Belgique



En collaboration avec :

Inge Liekens
Steven Broekx

VITO NV
Unit RMA (environmental modelling)
Boeretang 200
B-2400 Mol, Belgique



Composition du comité d'accompagnement

Le comité d'accompagnement de la mission est chargé de la coordination globale des projets ainsi que de la vérification et validation des prestations. Il est composé des membres de l'équipe de projet et pour le pouvoir adjudicateur du fonctionnaire dirigeant (Catherine Généreux), et de : Adam Sophie (SPW Mobilité et Infrastructures - Département Expertises Hydraulique Environnement - Direction des Etudes environnementales et paysagères), Baillij Michel (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département de la Nature et des Forêts - Direction des Ressources forestières), Brahic Yvan (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département du Développement, de la Ruralité et des Cours d'eau et du Bien-être animal - Direction de l'Aménagement foncier rural), de Thysebaert Didier (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département de l'Étude du milieu naturel et agricole - Direction de l'État environnemental), Delahaye Laurence (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département du Développement, de la Ruralité et des Cours d'eau et du Bien-être animal - Direction des Cours d'eau non navigables), Detiffe Nicolas (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département du Développement, de la Ruralité et des Cours d'eau et du Bien-être animal - Direction des Cours d'eau non navigables), Engels Patrick (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département de l'Étude du milieu naturel et agricole - Direction de la Coordination des Données), Fermin Nicolas (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département de l'Environnement et de l'eau - Direction des eaux de surface), Fierens Corentin (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département du Sol et des Déchets - Direction de la Protection des sols), Joiris Eric (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département de la Nature et des Forêts - Direction de la Nature et des Espaces verts), Lebeau Julie (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département de la Nature et des Forêts - Direction de la Nature et des Espaces verts), Marée Sophie (CR Senne - LIFE BELINI), Mulders Christian (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département de l'Environnement et de l'eau - Cellule intégration Agriculture-Environnement), Poncelet Catherine (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département du Développement, de la Ruralité et des Cours d'eau et du Bien-être animal - Direction des Cours d'eau non navigables), Rollin Xavier (SPW Agriculture, Ressources naturelles et environnement - Département de la Nature et des Forêts - Direction de la Nature et des Espaces verts).

Table des matières

1. Introduction..... 5
2. Cartes de caractérisation de l'offre 'nature' pour le service de loisir .. **Erreur ! Signet non défini.**

1. Introduction

En mai 2011, l'Union européenne a adopté une stratégie¹ pour enrayer la perte de biodiversité dans l'UE, rétablir les écosystèmes lorsque cela est possible et intensifier les efforts pour prévenir la perte de biodiversité dans le monde (Union européenne et Commission européenne 2012). Cette stratégie s'inscrit dans le droit fil des engagements que les dirigeants de l'UE ont pris en mars 2010 et des engagements internationaux que 193 pays, dont l'UE et l'ensemble de ses États membres, ont adoptés lors de la Conférence des parties à la Convention sur la diversité biologique qui s'est tenue à Nagoya, au Japon, en 2010. Cette stratégie se fonde sur six objectifs mesurables qui sont axés sur les principaux facteurs à l'origine de la perte de biodiversité. Chaque objectif est accompagné d'une série d'actions.

L'objectif 2, intitulé « *préserver et rétablir les écosystèmes et leurs services* » se décline en 3 actions, dont notamment l'action 5 qui vise à améliorer la connaissance des écosystèmes et de leurs services dans l'UE. Cette action se définit comme suit : « *avec l'aide de la Commission, les États membres cartographient les écosystèmes et leurs services et en évaluent l'état sur leur territoire d'ici à 2014, évaluent la valeur économique de ces services, et encouragent l'intégration de ces valeurs dans les systèmes de comptabilité et de notification au niveau de l'UE et des États membres* ».

La plateforme Wal-ES² a été créée à l'automne 2014 à la demande du Gouvernement wallon dans le but notamment d'apporter une réponse structurelle à l'action 5 du second objectif de la stratégie européenne de réduction de perte de biodiversité à l'horizon 2020. Elle se voulait être une plateforme fédératrice à l'interface entre le Service Public de Wallonie et les universités sur la thématique des services écosystémiques et a été initialement pensée pour répondre à trois objectifs :

- assurer une valorisation optimale des travaux scientifiques en cours,
- bénéficier des avancées méthodologiques en plein développement,
- mettre en valeur les nombreuses sources d'informations coordonnées par l'administration en lien direct avec les éléments de la stratégie européenne détaillés ci-avant.

La première année de fonctionnement de cette plateforme a été consacrée à l'établissement de bases communes devant permettre le développement d'outils spécifiques d'aide à la décision au travers des actions suivantes :

- Développer un cadre commun d'analyse :
 - o Elaboration d'un cadre conceptuel
 - o Définition d'un cadre d'évaluation
 - o Développement et compilation de méthodologies d'évaluation des services écosystémiques
- Capitaliser les informations disponibles
 - o Veille scientifique et politique au regard du concept de services écosystémiques
 - o Création et diffusion d'une base de données
- Communiquer, sensibiliser et informer
 - o Création d'un site internet
 - o Consultation des acteurs
 - o Participation à des colloques
- Mener des projets de recherche

¹ La biodiversité, notre assurance-vie et notre capital naturel - stratégie de l'UE à l'horizon 2020, COM/2011/0244 final : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:52011DC0244>

² <http://webserver.wal-es.be>

- Accompagnement du développement d'outils d'aide à la décision appliqués, utiles à la décision publique dans différents secteurs
- Suivre les développements internationaux en matière de services écosystémiques
 - Participation à des réseaux régionaux, nationaux et internationaux (EFESE, ...)
 - Représentation de la Wallonie au niveau européen (MAES, ...) et international (IPBES, ...)

Les travaux réalisés en 2014 ont permis de créer une base de données qui compile l'ensemble des éléments nécessaires à l'évaluation intégrée des services écosystémiques en Wallonie, à savoir :

- une classification des écosystèmes wallons,
- une typologie des principaux contextes écologiques qui influencent à priori la réalisation de biens et de services,
- une classification wallonne des SE,
- des indicateurs biophysiques et économiques pour évaluer les services ainsi que les données disponibles pour mesurer ces indicateurs.

La seconde phase de Wal-ES avait pour but de structurer un système d'information rassemblant les outils de monitoring ou de modélisation développés par les différentes équipes de recherches universitaires, centres de recherches et administrations, pour évaluer leur potentiel de contribution à l'évaluation et la cartographie des SE. La troisième phase avait pour but de sélectionner les outils disponibles pour proposer aux opérateurs de terrain des outils d'évaluation et de mise en pratique (Maebe et al. 2018).

Initialement prévue pour une durée de trois ans, le projet s'est cependant vu arrêté au bout d'une durée d'un an, rendant impossible l'atteinte de certains des objectifs des phases deux et trois. La cartographie des services écosystémiques, leur évaluation à l'échelle régionale et la mise en place de systèmes locaux d'aide à la décision n'a dès lors pu être réalisé.

Au cours de l'année 2019-2020, une convention³ a été relancée avec l'ULiege et le VITO pour redynamiser la plateforme Wal-ES en s'attaquant directement à l'objectif visant à doter la Wallonie d'un outil opérationnel d'évaluation des services écosystémiques. Pour ne pas repartir d'une page blanche, et pour bénéficier des travaux et des recherches menées en Flandre depuis de nombreuses années, il a été proposé de se baser sur l'outil créé il y a quelques années pour la Flandre par le VITO⁴, notamment sur base des travaux menés par le projet ECOPLAN⁵.

Cet outil simplifié intitulé « *natuurwardeverkenner* » ou « *nature value explorer* » en anglais, a pour but de permettre une appréciation rapide des projets par une comparaison de l'impact de scénarios de changements d'occupation du sol sur un sous-ensemble de services écosystémiques. Dans un premier temps, il a été proposé d'élargir le périmètre géographique de l'outil au territoire wallon situé au nord du sillon sambro mosan (région atlantique) qui présente des caractéristiques physiques plus comparables à celles de la Flandre que le territoire de la région continentale située au sud du sillon.

Les conclusions de cette convention étaient les suivantes : l'outil NVE présente certains avantages dont indéniablement le fait que l'exploration des valeurs ne nécessite pas de connaissance préalable dans les systèmes d'informations géographiques ou dans les cartographies associées aux services écosystémiques, mais qu'il reste imprécis sur toute une série d'estimations. Dans certains

³ « *adaptation, à la région atlantique wallonne, du logiciel Nature Value Explorer développé par le VITO, en vue de disposer d'un outil opérationnel d'évaluation des services écosystémiques en Wallonie* »

⁴ <https://www.natuurwardeverkenner.be/>

⁵ <https://www.uantwerpen.be/en/research-groups/ecoplan/ecoplan-tools/>

cas, l'imprécision est telle que les experts wallons ont jugé que sans modifications des modèles sous-jacents pour adapter l'outil au contexte wallon, et surtout dans la région continentale, les estimations faites ne pouvaient pas être considérées comme fiables dans leur version quantitative et monétaire.

Il a dès lors été décidé de relancer une nouvelle convention, qui vise à élargir les outils proposés pour l'évaluation des services écosystémiques à une gamme plus large que le seul outil NVE. Cette convention d'un an et demi a démarré mi-décembre 2020.

Le présent rapport fait l'objet d'une présentation d'une partie de cette mission, qui vise à expliquer la méthodologie de production d'une carte d'occupation/utilisation du sol à l'échelle wallonne. Cette carte est directement nécessaire à la production de cartographies implicites sur base des données de la matrice des capacités qui est un produit connexe au présent rapport.

2. Matrice des capacités

Dans le cadre du travail réalisé sur les écosystèmes et les services qu'ils rendent, il est indispensable de pouvoir disposer d'une carte qui combine les informations en provenance de l'occupation du sol et de l'utilisation du sol, au même titre que l'ancienne carte COSW de 2007.

Par exemple, l'information en provenance de l'occupation du sol 'couvert herbacé toute l'année' ne renseigne absolument pas sur l'écosystème en présence : jardin de ville, tourbière, prairie, terrain de football etc... ? Ceci est un exemple pour montrer que la seule information du couvert herbacé est d'une utilité limitée pour caractériser les services écosystémiques rendus par l'écosystème.

La première approche proposée a été de combiner les résultats des produits wallons d'occupation et d'utilisation du sol (OCS et UTS). Cependant, nous avons, lors de cet exercice simplifié, été confronté à une série d'incohérences (exemple : prairies à l'UTS qui sont en résineux ou feuillus à l'OCS, difficulté de retracer la logique derrière la définition des parcelles dont l'utilisation est la 'conservation de la nature' dans l'UTS etc...). Par ailleurs, certaines informations plus détaillées que les produits OCS ou UTS étaient intéressants à prendre en compte pour notre utilisation, et notamment par exemple les essences forestières, ou la distinction entre une mise à blanc en forêt et une zone de landes.

Cette première approche a donc été raffinée par l'analyse systématique de l'ensemble des données existantes en Wallonie en termes d'OCS et d'UTS afin de proposer un produit synthétique de l'ensemble de ces informations. Ce produit est au format raster à une résolution de 5 m de côté.

Liste des données d'entrée utilisées

En Wallonie, diverses informations existent pour caractériser l'utilisation du sol. Il s'agit notamment des informations en provenance des sources suivantes :

- Le raster d'occupation du sol (2019, SPW),
- Le raster des essences forestières (ULiege Gembloux Agrobiotech - 2018, Forest is Life, Accord-cadre de recherches et de vulgarisations forestières SPW),
- La couche issue du travail en cours sur la caractérisation des milieux ouverts d'intérêt pour la biodiversité (ULiege Gembloux Agrobiotech – 2022, Unité biodiversité et paysage – convention de recherche pour le SPW – réseau écologique),
- La couche vectorielle TOP10V de l'IGN.

Par ailleurs, différentes sources d'information, en partie reprises mais pas toutes, dans la couche de l'utilisation du sol (Walous – 2018, SPW) existent pour caractériser l'utilisation du sol. Il s'agit notamment :

- De données pour illustrer les parcelles dont l'utilisation principale est la 'conservation de la nature',
- Des couches sur les terrils pour venir préciser l'utilisation dans les zones abandonnées,
- Des données issues du parcellaire agricole anonyme pour la précision de certaines cultures agricoles.

Logique de proposition de codification unique

Il convenait ensuite de combiner ces différentes sources selon des règles de priorité précises et de caractériser l'incertitude associée aux différentes informations.

Pour ce faire, et pour garder l'ensemble des informations sur les couches ou raster de base, l'idée a été d'obtenir, pour chaque pixel, un code à 5 chiffres qui fournissait différentes informations en fonction de la source de données considérée. Cette logique est illustrée à la Figure 1.

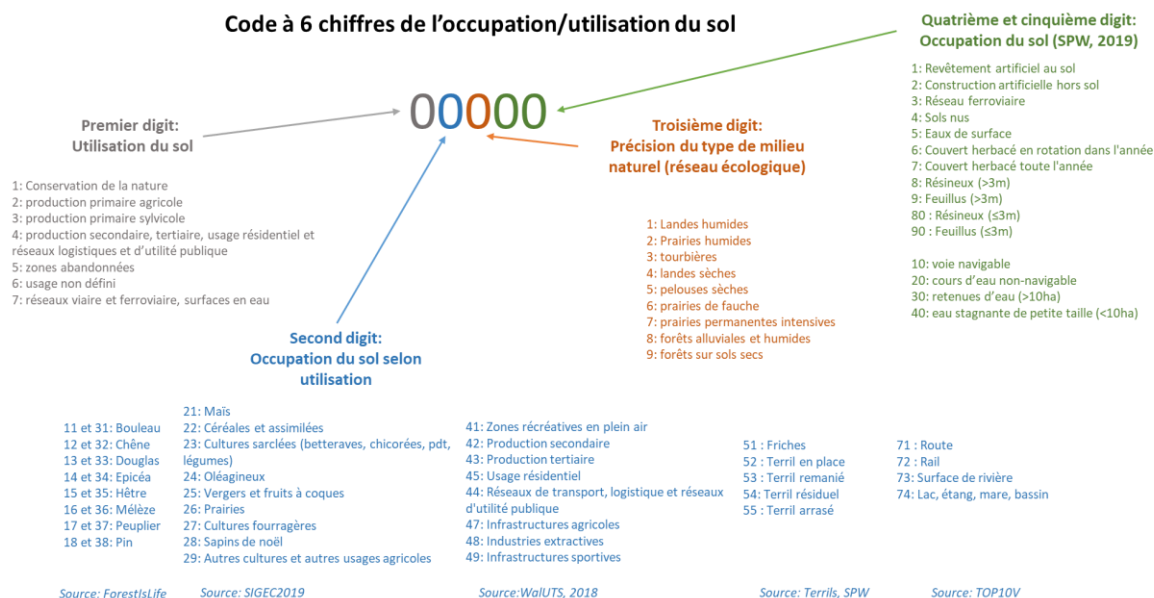


Figure 1: Code à 5 digits de la carte synthétique combinant l'utilisation et l'occupation du sol

Identification du premier digit : utilisation du sol

Le premier digit fournit une information sur l'utilisation du sol. Si les codes 4 (production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux) et 5 (zones abandonnées) ont été tirés directement de la carte de l'UTS, les autres codes ont été quelque peu retravaillés pour corriger certaines imprécisions de la carte de l'UTS. Ces données ont été transformées en raster de valeurs 40000 et 50000 pour venir informer le premier niveau de notre codification.

Pour le code sur la **conservation de la nature**, nous n'avons pas été en mesure de comprendre la logique derrière l'identification des parcelles désignées comme telles à l'UTS. Nous sommes donc repartis d'une règle simple et non discutable pour identifier les parcelles au sein desquelles l'utilisation majoritaire est la conservation de la nature ; il s'agit des :

- UG02, 06, 07 et Temp_01 des sites Natura 2000,

- RND (réserves naturelles domaniales) et RNA (réserves naturelles agréées) selon la Loi de conservation de la nature (LCN),
- RF (réserves forestières) selon la LCN.

Ces données vecteurs ont été transformées en un raster de valeur 10000 pour venir informer le premier niveau de notre codification.

Il conviendrait sans doute également de rajouter à ces données les réserves intégrales au sens du code forestier, mais il ne nous a pas été possible de nous procurer une donnée consolidée et digitalisée pour ces réserves.

Pour le code sur la **production primaire agricole**, nous avons été étonnés de constater qu'une partie non négligeable de zones identifiées comme 'utilisation primaire agricole – prairie' à l'UTS étaient en réalité boisées à l'OCS bien que ne faisant pas partie du masque agricole du parcellaire agricole anonyme. Nous sommes dès lors repartis de l'information du parcellaire agricole anonyme (masque agricole). Une part non négligeable des prairies est cependant non comprise dans ce parcellaire et il aurait été problématique de ne pas les prendre en compte dans l'utilisation agricole du territoire. Nous avons donc rajouté au parcellaire agricole anonyme les parcelles identifiées à l'UTS comme 'prairies' - WALOUSMAJ = '1_1_1_A' Or WALOUSMAJ = '1_1_1') et comme 'couvert herbacé toute l'année' à l'OCS. Ces données ont été transformées en un raster de valeur 20000 pour venir informer le premier niveau de notre codification.

Pour le code sur la production primaire sylvicole, nous avons à nouveau été surpris de l'inclusion de certaines zones et l'exclusion de certaines autres à l'UTS. Pour être sûrs d'avoir les zones forestières majoritaires (en ce compris les zones de gagnage et de coupe à blanc), nous avons uni les informations de l'UTS (sylviculture) et du masque forestier (Gembloux AgroBiotech, Forest is Life) qui identifie les zones de minimum 50 ares comme faisant partie du masque forestier. Ces données ont été combinées en un raster de valeur 30000 pour venir informer le premier niveau de notre codification.

La combinaison des informations en provenance du premier digit s'est faite selon les priorités suivantes :

1. Digit 1 : code 7 – réseaux viaires et ferroviaires et plan et cours d'eau,
2. Digit 1 : code 1 – conservation de la nature,
3. Digit 1 : code 4 – production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux,
4. Digit 1 : code 2 – production primaire agricole,
5. Digit 1 : code 5 – zones abandonnées,
6. Digit 1 : code 3 – production primaire sylvicole.

Par défaut, tous les pixels pour lesquels aucune valeur n'existe, se voient attribuer une valeur de 60000 (usage non défini).

Identification du second digit : occupation du sol selon utilisation

En fonction de l'utilisation définie au premier digit, il est intéressant de venir préciser un premier niveau d'information dans le second digit.

Pour le digit 1 : code 1 (conservation de la nature) et 3 (production primaire sylvicole), l'information contenue dans le second digit vient préciser l'essence forestière.

Pour le digit 1 : code 2 (production primaire agricole), l'information contenue dans le second digit vient préciser le type de cultures selon le parcellaire agricole anonyme de 2019 regroupé en 9 catégories.

Pour le digit 1 : code 4 (production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux), l'information contenue dans le second digit vient préciser le type d'utilisation selon l'UTS.

Finalement, pour le digit 1 : code 5 (zones abandonnées), l'information contenue dans le second digit vient préciser s'il s'agit d'une friche ou d'un terroir et le type de terroir.

Les données qui ont été nécessaires pour informer ces deuxièmes digits sont les suivantes :

- Le raster des essences forestières (ULiege Gembloux Agrobiotech - 2018, Forest is Life, Accord-cadre de recherches et de vulgarisations forestières SPW),
- Le SIGEC (parcellaire agricole anonyme SPW, situation 2019 – disponible sur WalOnMap : <https://geoportail.wallonie.be/catalogue/81bdf8bc-5968-4fd3-84ca-26be011cddd6.html>),
- La couche des terroirs (SPW – 2018, disponible sur WalOnMap : <https://geoportail.wallonie.be/catalogue/6d797e66-a388-425c-84c4-b02aa37d2658.html>),
- La couche de l'utilisation du sol (SPW Walous – 2018, disponible sur WalOnMap : <https://geoportail.wallonie.be/catalogue/fafb9fc7-4e32-4a40-8163-c64966cb573c.html>).
- La TOP10V au sein de laquelle les 'surfaces stériles' ont été utilisées.

Pour ne pas avoir de trop grandes étendues de friches et ne pas sélectionner les carrières dans cette catégorie, les 'surfaces stériles' à la TOP10V (type = GS300) ont été intersectées avec les zones abandonnées à l'UTS (MAJ_NIV2=6_2). On a donné ensuite priorité à la couche des terroirs par rapport à la couche des friches résultantes.

Aucune autre règle de priorité n'a dû être accordée au second digit car nous n'avons pas ici combiné d'information en provenance de différentes couches.

Identification du troisième digit : type de milieu naturel

- Les services rendus par une tourbière et une pelouse sèche sont très différents. Il convenait donc d'essayer de venir préciser dans un digit indépendant de l'utilisation du sol le type de milieu ouvert en présence. Les données en provenance de L'identification des **biotopes potentiels des trames thématiques** du réseau écologique wallon en cours de construction (convention ULiege Gembloux AgroBiotech pour le compte du SPW, 2021-2022) ont été utilisés pour caractériser le 3^{ème} digit.

Identification des quatrième et cinquième digits : occupation du sol (Walous/Top10v)

Finalement, les quatrième et cinquième digits sont les informations provenant directement des codes du raster de l'OCS (2019 – disponible sur WalOnMap⁶). Les valeurs 10, 20, 30, 40 sont des données qui viennent uniquement préciser les digits 73 et 74 sur les zones d'eau en provenance de l'information de la TOP10V et des données sur le réseau hydrographique wallon. La distinction entre 10 et 20 s'est faite sur base de la couche RHW-tronçons : CATEG=NA pour la sélection des voies navigables et un sélect by location des polygones des eaux courantes intersectant cette sélection. La distinction entre 30 et 40 s'est faite uniquement sur base de la taille du plan d'eau : >10ha ou <10ha. A noter qu'une petite validation visuelle des grands réservoirs a également entraîné le fait de reclasser certaines petites étendues d'eau attenantes directement aux réservoirs à ces mêmes réservoirs.

⁶ <https://geoportail.wallonie.be/catalogue/a0ad23a1-1845-4bd5-8c2f-0f62d3f1ec75.html>

Proposition de typologie

La combinaison de l'ensemble de ces digits conduit à une table de 3224 lignes. C'est bien évidemment beaucoup trop que pour appliquer une symbologie propre et qui a du sens.

Si l'utilisateur peut toujours choisir de revenir à la valeur initiale à 6 chiffres pour comprendre l'origine de l'attribution de la symbologie, nous avons proposé l'attribution d'une typologie simplifiée à 4 niveaux à chacune de ces combinaisons de 6 chiffres.

Niveau 1

Le premier niveau comprend 7 catégories et correspond au premier digit du code à quelques exceptions de règles près (voir règles de priorité ci-dessous).

Niveau 2

Le second niveau vient préciser le type de milieu (milieu ouvert ou fermé, sol artificialisé) ou d'usage (terre arable, culture permanente, production secondaire, secteur tertiaire, usage résidentiel, réseau de transport, terroir, friche..) en fonction de la pertinence pour le niveau 1.

Niveau 3 et niveau 4

Ces niveaux apportent une précision supplémentaire sur le type de milieu ouvert (exemple : milieu ouvert humide, tourbière) ou le type de zone boisée (exemple : feuillus, chêne), le type de zone abandonnée (friche, terroir en place, remanié, arasé, résiduel) ou son occupation du sol, ou encore sur le type de production secondaire, secteur tertiaire, usage résidentiel ou son occupation du sol.

Il serait fastidieux de présenter l'ensemble de ces valeurs ici, elles sont dès lors proposées en détail en Annexe.

Règles d'attribution de la typologie

Avant toute chose, les codes **SECO_7 : Réseaux viaires et ferroviaires, surfaces en eau** ont été forcés sur base des données de la TOP10V et des valeurs des deux derniers digits ((03, 05)), et ce, peu importe la valeur du premier digit.

Ainsi, par exemple, un plan d'eau qui se retrouve dans une zone dédiée à la conservation de la nature perd, dans notre typologie, l'information liée au premier digit (conservation de la nature). Une voie ferrée qui coupe un massif forestier d'utilisation production primaire sylvicole perd, dans notre typologie, l'information liée au premier digit (production primaire sylvicole).

Les règles de priorités pour le **digit 1 : code 1 (conservation de la nature) et digit 1 : code 3 (production primaire sylvicole)** sont les suivantes :

- l'occupation du sol artificialisée (deux derniers digits égaux à 01 ou 02) l'emporte sur les informations contenues dans les deuxième et troisième digits,
- On considère qu'on est en présence de **zones boisées** plutôt qu'ouvertes quand l'OCS présente des milieux boisés (08, 80 et 09, 90). Les caractéristiques des zones boisées (feuillus ou résineux) sont prises en priorité sur les codes des essences forestières (digit 2>0) puis sur les digits 4 et 5 quand aucune essence n'est associée (digit 2 =0).

Les règles de priorité pour le **digit 1 : code 2 (production primaire agricole)** sont les suivantes :

- l'occupation du sol artificialisée (deux derniers digits égaux à 01 ou 02) l'emporte sur les informations contenues dans les deuxième et troisième digits,
- le digit 2 l'emporte ensuite sur les digits 3, 4 et 5 (SIGEC prime sur les deux derniers digits de l'occupation du sol).

Les règles de priorité pour le **digit 1 : code 4 (production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux)** sont les suivantes :

- L'utilisation du sol (digit 2) est utilisée avant l'information sur l'occupation du sol (digits 4 et 5).

Les règles de priorité pour le **digit 1 : code 5 (zones abandonnées)** sont les suivantes :

- L'information du digit 3 sur les terrils et les friches est d'abord considérée, avant l'information sur l'occupation du sol (digits 4 et 5).

Les règles de priorité pour le **digit 1 : code 6 (usage non défini)** sont les suivantes :

- l'occupation du sol artificialisée (quatrième et cinquième digits égaux à 01 ou 02) l'emporte sur les informations contenues dans les deuxième et troisième digits,
- Les valeurs des deux derniers digits sont ensuite utilisées pour informer l'utilisation du sol. Lors que ce sont des milieux ouverts, le digit 3 est utilisé pour informer le type de milieu ouvert.

Incertitudes

Les incertitudes sont ensuite caractérisées sur base des digits dont l'information se contredit en comparant l'occupation du sol d'une part avec les informations en provenance du SIGEC ou des essences forestières d'autre part.

Nous n'avons pas effectué d'analyse de cohérence avec les valeurs prises par les biotopes présumés des trames thématiques (digit 3) car le niveau de précision de la donnée est inhérent à certaines incohérence (elle est en effet disponible selon un découpage écotopes et il est normal qu'elle présente certaines imprécisions de ce fait par rapport à des données raster à 1 ou 5 m). Dans tous les cas, cette information n'est donc utilisée que pour caractériser les milieux ouverts à l'OCS.

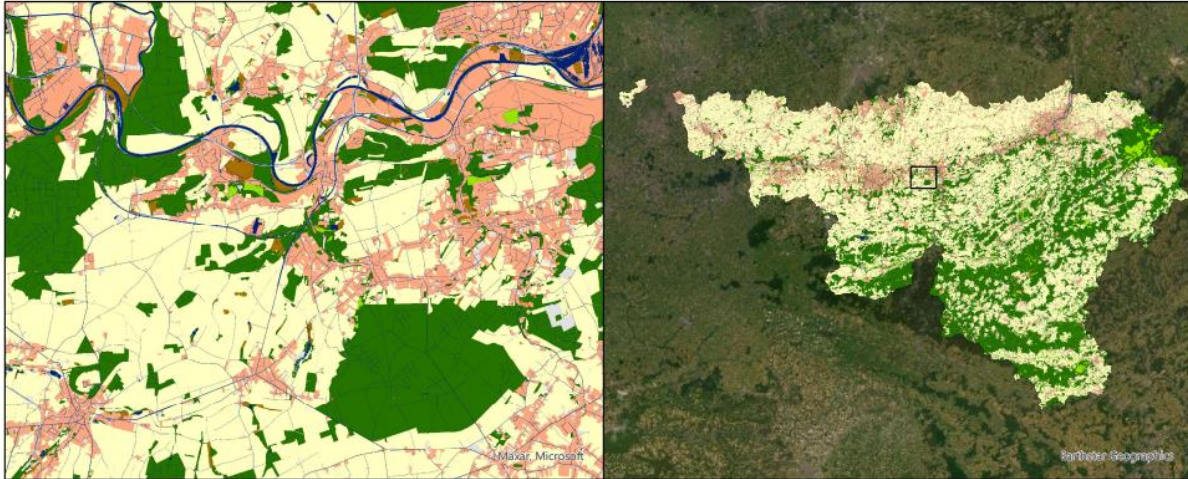
Nous avons de ce fait pointé les pixels qui présentaient les caractéristiques suivantes :

- Essences forestières feuillues et toute autre occupation du sol non feuillues
- Essences forestières résineuses et toute autre occupation du sol non résineuse
- Cultures au SIGEC et toute autre occupation du sol que couvert herbacé en rotation dans l'année
- Prairies au SIGEC et toute autre occupation du sol que couvert herbacé permanent
- Sapins de Noël et vergers et fruits à coque au SIGEC et toute occupation du sol non feuillue ou résineuse.

Une valeur de 1 a été attribuée aux incohérences SIGEC/essences forestières et une valeur de 2 a été attribuée aux incohérences SIGEC/OCS.

Au total, 15.35% des digits sont concernés par l'incohérence '1' et 5.7% par l'incohérence '2'. Cela représente respectivement 9 786 ha et 55 940 ha.

Les extraits suivants proposent une représentation des trois premiers niveaux pour une zone en Wallonie.



Cartographie d'utilisation et d'occupation des sols: Niveau 1

SES: occupation et utilisation du sol (v4.0)

CODE_NIV1

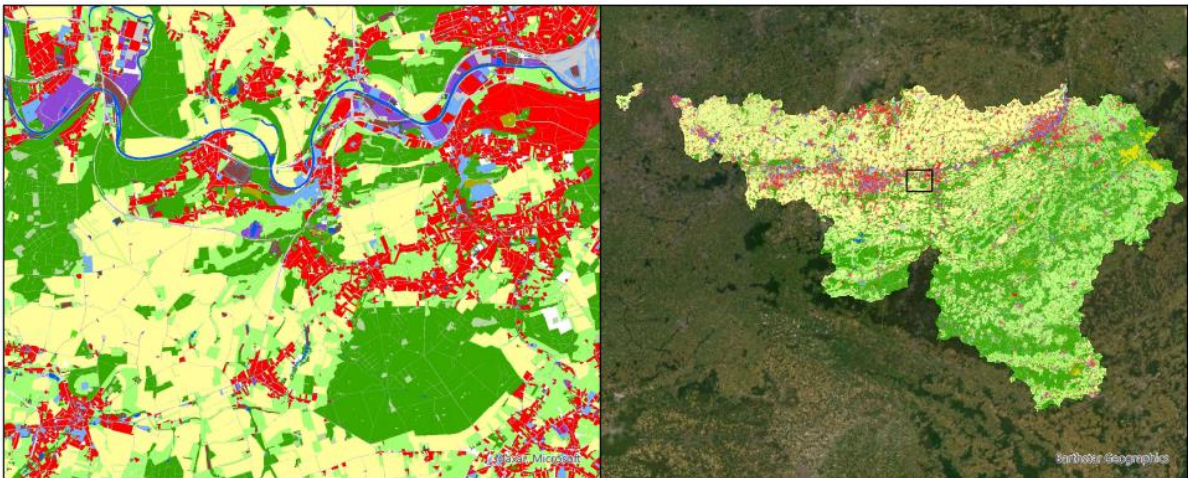
- Conservation de la nature
- Production primaire agricole
- Production primaire sylvicole
- Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques
- Zones abandonnées
- Autres usages
- Réseaux viaires et ferroviaires, surfaces en eau

(Sources: Walous (UTS 2018), OCS 2019, TOP10V, Essences forestières (Forest Is Life), SIGEC 2019)

Mise en place d'outils opérationnels d'évaluation des services écosystémiques en Wallonie à toutes les étapes d'un projet

Date: avril 2022

N



Cartographie d'utilisation et d'occupation des sols: Niveau 2

SES: occupation et utilisation du sol (v4.0)

Réseaux viaires et ferroviaires, surfaces en eau

- 71_réseau viaire et ferroviaire
- 72_surface en eau

Conservation de la nature

- 11_zone boisée
- 13_sol artificialisé
- 12_milieux ouverts
- 21_terres arables
- 22_cultures permanentes
- 23_surfaces enherbées
- 24_sol artificialisé

Production primaire sylvicole

- 31_zone boisée
- 32_milieux ouverts
- 33_sol artificialisé
- 41_production secondaire
- 42_secteur tertiaire

Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques

■ 43_usage résidentiel

■ 44_réseau logistique

Zones abandonnées

- 51_friche
- 52_terril
- 53_autre zone abandonnée

Autres usages

- 61_sol artificialisé
- 62_usage inconnu

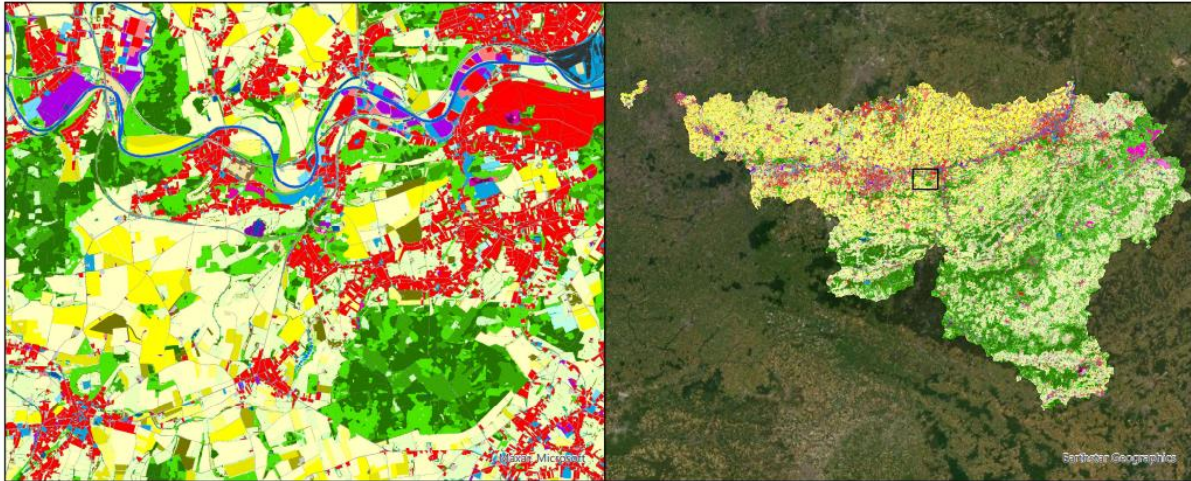
(Sources: Walous (UTS 2018), OCS 2019, TOP10V, Essences forestières (Forest Is Life), SIGEC 2019)

Mise en place d'outils opérationnels d'évaluation des services écosystémiques en Wallonie à toutes les étapes d'un projet

Date: avril 2022

N





Cartographie d'utilisation et d'occupation des sols: Niveau 3

<p>SES: occupation et utilisation du sol (v4.0)</p> <p>Réseaux viaires et ferroviaires, surfaces en eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réseau viaire ■ Réseau ferroviaire ■ Surface de rivière ■ Lac, étang, mare, bassin ■ Autre surface en eau non classée <p>Conservation de la nature</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Feuillus ■ Résineux 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zone boisée ■ Milieu ouvert humide ■ Milieu ouvert sec ■ Autre milieu ouvert ■ Sol artificialisé <p>Production primaire agricole</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Céréales et assimilés ■ Maïs ■ Culture sarclée ■ Oléagineux ■ Culture fourragère ■ Autre culture ou autre usage agricole ■ Verger et fruits à coque 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sapin de Noël ■ Prairie ■ Autre couvert herbacé toute l'année ■ Sol artificialisé <p>Production primaire sylvoicole</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Feuillus ■ Résineux ■ Zone boisée ■ Milieu ouvert humide ■ Milieu ouvert sec ■ Autre milieu ouvert ■ Sol artificialisé 	<p>Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Industrie extractive ■ Autre production secondaire ■ Zone récréative de plein air ■ Infrastructures sportives ■ Autre secteur tertiaire ■ Usage résidentiel ■ Réseau logistique et d'utilité publique <p>Zones abandonnées</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Friche ■ Terrain en place 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Terrain remanié ■ Terrain résiduel ■ Terrain arable ■ Autre zone abandonnée <p>Autres usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sol artificialisé ■ Zone boisée ■ Milieu ouvert humide ■ Milieu ouvert sec ■ Autre milieu ouvert
--	---	--	---	---

(Sources: Walous (UTS 2018), OCS 2019, TOP10V, Essences forestières (Forest Is Life), SIGEC 2019)

Mise en place d'outils opérationnels d'évaluation des services écosystémiques en Wallonie à toutes les étapes d'un projet

Date: avril 2022



Conclusions

La production d'une carte combinée d'utilisation et occupation du sol à des fins relatives aux écosystèmes et aux milieux naturels est un premier essai qui comporte certaines limites qui ont été démontrées au fur et à mesure de la présentation.

La typologie proposée ici a été utilisée pour correspondre à la classification MAES proposée sur la plateforme Wal-ES ainsi qu'à la classification utilisée pour l'exercice de la matrice des capacités qui permet de produire des cartes implicites de fourniture des différents services écosystémiques sur le territoire wallon.

L'annexe reprend d'une part la typologie complète proposée (annexe 1) et d'autre part le lien entre cette typologie et la typologie MAES des écosystèmes reprise sur le site internet Wal-ES et la typologie utilisée dans le cadre de l'exercice de la matrice des capacités (annexe 2, colonnes Wal-ES et MATCAP, respectivement).

Annexe 1 : typologie complète

CODE_NIV1	NOM_NIV1	CODE_NIV2	NOM_NIV2	CODE_NIV3	NOM_NIV3	CODE_NIV4	NOM_NIV4
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_11	Zone boisée	SECO_111	Feuillus	SECO_1111	Hêtraie
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_11	Zone boisée	SECO_111	Feuillus	SECO_1112	Chênaie
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_11	Zone boisée	SECO_111	Feuillus	SECO_1113	Peupleraie
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_11	Zone boisée	SECO_111	Feuillus	SECO_1114	Boulaie
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_11	Zone boisée	SECO_112	Résineux	SECO_1121	Pessière
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_11	Zone boisée	SECO_112	Résineux	SECO_1122	Douglasaie
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_11	Zone boisée	SECO_112	Résineux	SECO_1123	Mélèzière
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_11	Zone boisée	SECO_112	Résineux	SECO_1124	Pineraie
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_11	Zone boisée	SECO_113	Autre peuplement feuillus ou résineux ou essence inconnue	SECO_1131	Autre peuplement feuillu ou essence feuillue inconnue >3m
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_11	Zone boisée	SECO_113	Autre peuplement feuillus ou résineux ou essence inconnue	SECO_1132	Autre peuplement résineux ou essence résineuse inconnue >3m
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_12	Milieu ouvert	SECO_121	Milieu ouvert humide	SECO_1211	Prairie humide
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_12	Milieu ouvert	SECO_121	Milieu ouvert humide	SECO_1212	Lande humide
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_12	Milieu ouvert	SECO_121	Milieu ouvert humide	SECO_1213	Tourbière
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_12	Milieu ouvert	SECO_122	Milieu ouvert sec	SECO_1221	Pelouse sèche
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_12	Milieu ouvert	SECO_122	Milieu ouvert sec	SECO_1222	Lande sèche
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_12	Milieu ouvert	SECO_123	Autre milieu ouvert	SECO_1231	Prairie de fauche
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_12	Milieu ouvert	SECO_123	Autre milieu ouvert	SECO_1232	Prairie permanente intensive
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_12	Milieu ouvert	SECO_123	Autre milieu ouvert	SECO_1233	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_12	Milieu ouvert	SECO_123	Autre milieu ouvert	SECO_1234	Sol nu
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_12	Milieu ouvert	SECO_123	Autre milieu ouvert	SECO_1235	Feuillus < 3 m
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_12	Milieu ouvert	SECO_123	Autre milieu ouvert	SECO_1236	Résineux < 3m
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_13	Sol artificialisé	SECO_131	Sol artificialisé	SECO_1311	Revêtement artificiel au sol
SECO_1	Conservation de la nature	SECO_13	Sol artificialisé	SECO_131	Sol artificialisé	SECO_1312	Construction artificielle hors sol
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_21	Terre arable	SECO_211	Céréale et assimilée	SECO_2110	Céréale et assimilée
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_21	Terre arable	SECO_212	Maïs	SECO_2120	Maïs

Outils opérationnels - services écosystémiques
Matrice des capacités – avril 2022

CODE_NIV1	NOM_NIV1	CODE_NIV2	NOM_NIV2	CODE_NIV3	NOM_NIV3	CODE_NIV4	NOM_NIV4
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_21	Terre arable	SECO_213	Culture sarclée (betterave, chicorée, pomme de terre, légume)	SECO_2130	Culture sarclée (betterave, chicorée, pomme de terre, légume)
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_21	Terre arable	SECO_214	Oléagineux	SECO_2140	Oléagineux
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_21	Terre arable	SECO_215	Culture fourragère	SECO_2150	Culture fourragère
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_21	Terre arable	SECO_216	Autre culture ou autre usage agricole	SECO_2161	Sol nu
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_21	Terre arable	SECO_216	Autre culture ou autre usage agricole	SECO_2162	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_21	Terre arable	SECO_216	Autre culture ou autre usage agricole	SECO_2163	Résineux
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_21	Terre arable	SECO_216	Autre culture ou autre usage agricole	SECO_2164	Feuillus
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_21	Terre arable	SECO_216	Autre culture ou autre usage agricole	SECO_2165	Autre culture ou autre usage agricole
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_22	Culture permanente	SECO_221	Verger et fruits à coque	SECO_2210	Verger et fruits à coque
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_22	Culture permanente	SECO_222	Sapin de Noël	SECO_2220	Sapin de Noël
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_23	Surface enherbée	SECO_231	Prairie	SECO_2311	Prairie temporaire
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_23	Surface enherbée	SECO_231	Prairie	SECO_2312	Prairie humide
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_23	Surface enherbée	SECO_231	Prairie	SECO_2313	Prairie de fauche permanente
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_23	Surface enherbée	SECO_233	Autre couvert herbacé toute l'année	SECO_2330	Autre couvert herbacé toute l'année
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_24	Sol artificialisé	SECO_241	Sol artificialisé	SECO_2411	Revêtement artificiel au sol
SECO_2	Production primaire agricole	SECO_24	Sol artificialisé	SECO_241	Sol artificialisé	SECO_2412	Construction artificielle hors sol
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_31	Zone boisée	SECO_311	Feuillus	SECO_3111	Hêtraie
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_31	Zone boisée	SECO_311	Feuillus	SECO_3112	Chênaie
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_31	Zone boisée	SECO_311	Feuillus	SECO_3113	Peupleraie
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_31	Zone boisée	SECO_311	Feuillus	SECO_3114	Boulaie
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_31	Zone boisée	SECO_312	Résineux	SECO_3121	Pessière
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_31	Zone boisée	SECO_312	Résineux	SECO_3122	Douglasaie
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_31	Zone boisée	SECO_312	Résineux	SECO_3123	Mélèzière
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_31	Zone boisée	SECO_312	Résineux	SECO_3124	Pineraie
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_31	Zone boisée	SECO_313	Autre peuplement feuillus ou résineux ou essence inconnue	SECO_3131	Autre peuplement feuillu ou essence feuillue inconnue >3m
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_31	Zone boisée	SECO_313	Autre peuplement feuillus ou résineux ou essence inconnue	SECO_3132	Autre peuplement résineux ou essence résineuse inconnue >3m

Outils opérationnels - services écosystémiques
Matrice des capacités – avril 2022

CODE_NIV1	NOM_NIV1	CODE_NIV2	NOM_NIV2	CODE_NIV3	NOM_NIV3	CODE_NIV4	NOM_NIV4
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_32	Milieu ouvert	SECO_321	Milieu ouvert humide	SECO_3211	Prairie humide
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_32	Milieu ouvert	SECO_321	Milieu ouvert humide	SECO_3212	Lande humide
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_32	Milieu ouvert	SECO_321	Milieu ouvert humide	SECO_3213	Tourbière
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_32	Milieu ouvert	SECO_322	Milieu ouvert sec	SECO_3221	Pelouse sèche
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_32	Milieu ouvert	SECO_322	Milieu ouvert sec	SECO_3222	Lande sèche
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_32	Milieu ouvert	SECO_323	Autre milieu ouvert	SECO_3231	Prairie de fauche
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_32	Milieu ouvert	SECO_323	Autre milieu ouvert	SECO_3232	Prairie permanente intensive
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_32	Milieu ouvert	SECO_323	Autre milieu ouvert	SECO_3233	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_32	Milieu ouvert	SECO_323	Autre milieu ouvert	SECO_3234	Sol nu
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_32	Milieu ouvert	SECO_323	Autre milieu ouvert	SECO_3235	Feuillus < 3 m
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_32	Milieu ouvert	SECO_323	Autre milieu ouvert	SECO_3236	Résineux < 3m
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_33	Sol artificialisé	SECO_331	Sol artificialisé	SECO_3311	Revêtement artificiel au sol
SECO_3	Production primaire sylvicole	SECO_33	Sol artificialisé	SECO_331	Sol artificialisé	SECO_3312	Construction artificielle hors sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_411	Industrie extractive	SECO_4111	Revêtement artificiel au sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_411	Industrie extractive	SECO_4112	Construction artificielle hors sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_411	Industrie extractive	SECO_4113	Sol nu
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_411	Industrie extractive	SECO_4114	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_411	Industrie extractive	SECO_4115	Couvert herbacé toute l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_411	Industrie extractive	SECO_4116	Résineux
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_411	Industrie extractive	SECO_4117	Feuillus
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_412	Autre production secondaire	SECO_4121	Revêtement artificiel au sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_412	Autre production secondaire	SECO_4122	Construction artificielle hors sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_412	Autre production secondaire	SECO_4123	Sol nu
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_412	Autre production secondaire	SECO_4124	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_412	Autre production secondaire	SECO_4125	Couvert herbacé toute l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_412	Autre production secondaire	SECO_4126	Résineux

Outils opérationnels - services écosystémiques
Matrice des capacités – avril 2022

CODE_NIV1	NOM_NIV1	CODE_NIV2	NOM_NIV2	CODE_NIV3	NOM_NIV3	CODE_NIV4	NOM_NIV4
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_41	Production secondaire	SECO_412	Autre production secondaire	SECO_4127	Feuillus
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_421	Zone récréative de plein air	SECO_4211	Revêtement artificiel au sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_421	Zone récréative de plein air	SECO_4212	Construction artificielle hors sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_421	Zone récréative de plein air	SECO_4213	Sol nu
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_421	Zone récréative de plein air	SECO_4214	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_421	Zone récréative de plein air	SECO_4215	Couvert herbacé toute l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_421	Zone récréative de plein air	SECO_4216	Résineux
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_421	Zone récréative de plein air	SECO_4217	Feuillus
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_422	Infrastructures sportives	SECO_4221	Revêtement artificiel au sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_422	Infrastructures sportives	SECO_4222	Construction artificielle hors sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_422	Infrastructures sportives	SECO_4223	Sol nu
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_422	Infrastructures sportives	SECO_4224	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_422	Infrastructures sportives	SECO_4225	Couvert herbacé toute l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_422	Infrastructures sportives	SECO_4226	Résineux
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_422	Infrastructures sportives	SECO_4227	Feuillus
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_423	Autre secteur tertiaire	SECO_4231	Revêtement artificiel au sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_423	Autre secteur tertiaire	SECO_4232	Construction artificielle hors sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_423	Autre secteur tertiaire	SECO_4233	Sol nu
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_423	Autre secteur tertiaire	SECO_4234	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_423	Autre secteur tertiaire	SECO_4235	Couvert herbacé toute l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_423	Autre secteur tertiaire	SECO_4236	Résineux
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_42	Secteur tertiaire	SECO_423	Autre secteur tertiaire	SECO_4237	Feuillus
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_43	Usage résidentiel	SECO_431	Usage résidentiel	SECO_4311	Revêtement artificiel au sol

Outils opérationnels - services écosystémiques
Matrice des capacités – avril 2022

CODE_NIV1	NOM_NIV1	CODE_NIV2	NOM_NIV2	CODE_NIV3	NOM_NIV3	CODE_NIV4	NOM_NIV4
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_43	Usage résidentiel	SECO_431	Usage résidentiel	SECO_4312	Construction artificielle hors sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_43	Usage résidentiel	SECO_431	Usage résidentiel	SECO_4313	Sol nu
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_43	Usage résidentiel	SECO_431	Usage résidentiel	SECO_4314	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_43	Usage résidentiel	SECO_431	Usage résidentiel	SECO_4315	Couvert herbacé toute l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_43	Usage résidentiel	SECO_431	Usage résidentiel	SECO_4316	Résineux
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_43	Usage résidentiel	SECO_431	Usage résidentiel	SECO_4317	Feuillus
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_44	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_441	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_4411	Revêtement artificiel au sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_44	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_441	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_4412	Construction artificielle hors sol
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_44	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_441	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_4413	Sol nu
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_44	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_441	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_4414	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_44	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_441	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_4415	Couvert herbacé toute l'année
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_44	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_441	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_4416	Résineux
SECO_4	Production secondaire, tertiaire, usage résidentiel et réseaux logistiques	SECO_44	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_441	Réseau logistique et d'utilité publique	SECO_4417	Feuillus
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_51	Friche	SECO_511	Friche	SECO_5111	Revêtement artificiel au sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_51	Friche	SECO_511	Friche	SECO_5112	Construction artificielle hors sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_51	Friche	SECO_511	Friche	SECO_5113	Sol nu
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_51	Friche	SECO_511	Friche	SECO_5114	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_51	Friche	SECO_511	Friche	SECO_5115	Couvert herbacé toute l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_51	Friche	SECO_511	Friche	SECO_5116	Résineux
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_51	Friche	SECO_511	Friche	SECO_5117	Feuillus
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_521	Terril en place	SECO_5211	Revêtement artificiel au sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_521	Terril en place	SECO_5212	Construction artificielle hors sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_521	Terril en place	SECO_5213	Sol nu
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_521	Terril en place	SECO_5214	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_521	Terril en place	SECO_5215	Couvert herbacé toute l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_521	Terril en place	SECO_5216	Résineux
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_521	Terril en place	SECO_5217	Feuillus

Outils opérationnels - services écosystémiques
Matrice des capacités – avril 2022

CODE_NIV1	NOM_NIV1	CODE_NIV2	NOM_NIV2	CODE_NIV3	NOM_NIV3	CODE_NIV4	NOM_NIV4
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_522	Terril remanié	SECO_5221	Revêtement artificiel au sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_522	Terril remanié	SECO_5222	Construction artificielle hors sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_522	Terril remanié	SECO_5223	Sol nu
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_522	Terril remanié	SECO_5224	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_522	Terril remanié	SECO_5225	Couvert herbacé toute l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_522	Terril remanié	SECO_5226	Résineux
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_522	Terril remanié	SECO_5227	Feuillus
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_523	Terril résiduel	SECO_5231	Revêtement artificiel au sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_523	Terril résiduel	SECO_5232	Construction artificielle hors sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_523	Terril résiduel	SECO_5233	Sol nu
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_523	Terril résiduel	SECO_5234	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_523	Terril résiduel	SECO_5235	Couvert herbacé toute l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_523	Terril résiduel	SECO_5236	Résineux
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_523	Terril résiduel	SECO_5237	Feuillus
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_524	Terril arasé	SECO_5241	Revêtement artificiel au sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_524	Terril arasé	SECO_5242	Construction artificielle hors sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_524	Terril arasé	SECO_5243	Sol nu
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_524	Terril arasé	SECO_5244	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_524	Terril arasé	SECO_5245	Couvert herbacé toute l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_524	Terril arasé	SECO_5246	Résineux
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_52	Terril	SECO_524	Terril arasé	SECO_5247	Feuillus
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_53	Autre zone abandonnée	SECO_531	Autre zone abandonnée	SECO_5311	Revêtement artificiel au sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_53	Autre zone abandonnée	SECO_531	Autre zone abandonnée	SECO_5312	Construction artificielle hors sol
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_53	Autre zone abandonnée	SECO_531	Autre zone abandonnée	SECO_5313	Sol nu
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_53	Autre zone abandonnée	SECO_531	Autre zone abandonnée	SECO_5314	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_53	Autre zone abandonnée	SECO_531	Autre zone abandonnée	SECO_5315	Couvert herbacé toute l'année
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_53	Autre zone abandonnée	SECO_531	Autre zone abandonnée	SECO_5316	Résineux
SECO_5	Zones abandonnées	SECO_53	Autre zone abandonnée	SECO_531	Autre zone abandonnée	SECO_5317	Feuillus
SECO_6	Autres usages	SECO_61	Sol artificialisé	SECO_611	Sol artificialisé	SECO_6111	Revêtement artificiel au sol

Outils opérationnels - services écosystémiques
Matrice des capacités – avril 2022

CODE_NIV1	NOM_NIV1	CODE_NIV2	NOM_NIV2	CODE_NIV3	NOM_NIV3	CODE_NIV4	NOM_NIV4
SECO_6	Autres usages	SECO_61	Sol artificialisé	SECO_611	Sol artificialisé	SECO_6112	Construction artificielle hors sol
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_621	Zone boisée	SECO_6211	Feuillus > 3 m
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_621	Zone boisée	SECO_6212	Résineux > 3 m
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_622	Milieu ouvert humide	SECO_6221	Prairie humide
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_622	Milieu ouvert humide	SECO_6222	Lande humide
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_622	Milieu ouvert humide	SECO_6223	Tourbière
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_623	Milieu ouvert sec	SECO_6231	Pelouse sèche
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_623	Milieu ouvert sec	SECO_6232	Lande sèche
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_624	Autre milieu ouvert	SECO_6241	Prairie de fauche
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_624	Autre milieu ouvert	SECO_6242	Prairie permanente intensive
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_624	Autre milieu ouvert	SECO_6243	Couvert herbacé en rotation dans l'année
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_624	Autre milieu ouvert	SECO_6244	Sol nu
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_624	Autre milieu ouvert	SECO_6245	Feuillus < 3 m
SECO_6	Autres usages	SECO_62	Usage inconnu	SECO_624	Autre milieu ouvert	SECO_6246	Résineux < 3m
SECO_7	Réseaux viaires et ferroviaires, surfaces en eau	SECO_71	Réseaux viaires et ferroviaires	SECO_711	Réseau viaire	SECO_7110	Réseau viaire
SECO_7	Réseaux viaires et ferroviaires, surfaces en eau	SECO_71	Réseaux viaires et ferroviaires	SECO_712	Réseau ferroviaire	SECO_7120	Réseau ferroviaire
SECO_7	Réseaux viaires et ferroviaires, surfaces en eau	SECO_72	Surfaces en eau	SECO_721	Surface de rivière	SECO_7211	Cours d'eau navigable
SECO_7	Réseaux viaires et ferroviaires, surfaces en eau	SECO_72	Surfaces en eau	SECO_721	Surface de rivière	SECO_7212	Cours d'eau non navigable
SECO_7	Réseaux viaires et ferroviaires, surfaces en eau	SECO_72	Surfaces en eau	SECO_722	Lac, étang, mare, bassin	SECO_7221	Lac, étang, mare, bassin de superficie>10 ha
SECO_7	Réseaux viaires et ferroviaires, surfaces en eau	SECO_72	Surfaces en eau	SECO_722	Lac, étang, mare, bassin	SECO_7222	Lac, étang, mare, bassin de superficie<10 ha
SECO_7	Réseaux viaires et ferroviaires, surfaces en eau	SECO_72	Surfaces en eau	SECO_723	Autre surface en eau non classée	SECO_7230	Autre surface en eau non classée

Annexe 2 : Liens entre la typologie complète et les typologies MAES et de la matrice des capacités

Le tableau suivant reprend le code de la typologie au niveau 4 et fait le lien avec d'une part les écosystèmes classés selon la typologie MAES (voir site internet Wal-ES : <https://services-ecosystemiques.wallonie.be/fr/principaux-ecosystemes.html?IDC=5840>) et selon la typologie utilisée pour l'exercice de la matrice des capacités pour la cartographie implicite. Cette typologie et plus d'information sur la matrice des capacités peuvent être trouvées dans le rapport technique concernant cette dernière.

CODE_NIV4	NOM_NIV4	WAL_ES	MAT_CAP
SECO_1111	Hêtraie	Foret_feu	NAT_MF_FEU
SECO_1112	Chênaie	Foret_feu	NAT_MF_FEU
SECO_1113	Peupleraie	Foret_feu	NAT_MF_FEU
SECO_1114	Boulaie	Foret_feu	NAT_MF_FEU
SECO_1121	Pessière	Foret_res	NAT_MF_RES
SECO_1122	Douglasaie	Foret_res	NAT_MF_RES
SECO_1123	Mélèzière	Foret_res	NAT_MF_RES
SECO_1124	Pineraie	Foret_res	NAT_MF_RES
SECO_1131	Autre peuplement feuillu ou essence feuillue inconnue >3m	Foret_feu	NAT_MF_FEU
SECO_1132	Autre peuplement résineux ou essence résineuse inconnue >3m	Foret_res	NAT_MF_RES
SECO_1211	Prairie humide	Prai_meso	NAT_MO
SECO_1212	Lande humide	Land_Four	NAT_MO
SECO_1213	Tourbière	Tourb_Mar	NAT_MO
SECO_1221	Pelouse sèche	Prai_meso	NAT_MO
SECO_1222	Lande sèche	Land_Four	NAT_MO
SECO_1231	Prairie de fauche	Prai_meso	NAT_PRA
SECO_1232	Prairie permanente intensive	Prai_meso	NAT_PRA
SECO_1233	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Prai_meso	NAT_MO
SECO_1234	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_1235	Feuillus < 3 m	Foret_feu	NAT_MO
SECO_1236	Résineux < 3m	Foret_res	NAT_MF_RES
SECO_1311	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI

Outils opérationnels - services écosystémiques
Matrice des capacités – avril 2022

SECO_1312	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_2110	Céréale et assimilée	Cultu_agr	AGR_CULT_CER
SECO_2120	Maïs	Cultu_agr	AGR_CULT_MAI
SECO_2130	Culture sarclée (betterave, chicorée, pomme de terre, légume)	Cultu_agr	AGR_CULT_SAR
SECO_2140	Oléagineux	Cultu_agr	AGR_CULT_OLE
SECO_2150	Culture fourragère	Cultu_agr	AGR_CULT_FOU
SECO_2161	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_2162	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	AGR_CULT_AUT
SECO_2163	Résineux	Foret_res	AUT_BOI
SECO_2164	Feuillus	Foret_feu	AUT_BOI
SECO_2165	Autre culture ou autre usage agricole	Cultu_agr	AGR_CULT_AUT
SECO_2210	Verger et fruits à coque	Cultu_arb	AGR_VER
SECO_2220	Sapin de Noël	Cultu_agr	AGR_SAP
SECO_2311	Prairie temporaire	Prai_meso	AGR_PRA_TEM
SECO_2312	Prairie humide	Prai_meso	NAT_PRA
SECO_2313	Prairie de fauche permanente	Prai_meso	AGR_PRA_PER
SECO_2330	Autre couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	AGR_PRA_PER
SECO_2411	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_2412	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_3111	Hêtraie	Foret_feu	SYL_FEU
SECO_3112	Chênaie	Foret_feu	SYL_FEU
SECO_3113	Peupleraie	Foret_feu	SYL_FEU
SECO_3114	Boulaie	Foret_feu	SYL_FEU
SECO_3121	Pessière	Foret_res	SYL_RES
SECO_3122	Douglasaie	Foret_res	SYL_RES
SECO_3123	Mélèzière	Foret_res	SYL_RES
SECO_3124	Pineraie	Foret_res	SYL_RES
SECO_3131	Autre peuplement feuillu ou essence feuillue inconnue >3m	Foret_feu	SYL_FEU
SECO_3132	Autre peuplement résineux ou essence résineuse inconnue >3m	Foret_res	SYL_RES
SECO_3211	Prairie humide	Prai_meso	AUT_MO
SECO_3212	Lande humide	Land_Four	AUT_MO
SECO_3213	Tourbière	Tourb_Mar	AUT_MO

Outils opérationnels - services écosystémiques
Matrice des capacités – avril 2022

SECO_3221	Pelouse sèche	Prai_meso	AUT_MO
SECO_3222	Lande sèche	Land_Four	AUT_MO
SECO_3231	Prairie de fauche	Prai_meso	AUT_HER
SECO_3232	Prairie permanente intensive	Prai_meso	AUT_HER
SECO_3233	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Prai_meso	AUT_CULT
SECO_3234	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_3235	Feuillus < 3 m	Foret_feu	AUT_MO
SECO_3236	Résineux < 3m	Foret_res	AUT_MO
SECO_3311	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_3312	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4111	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4112	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4113	Sol nu	Roch_sabl	ART_CAR
SECO_4114	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	ART_CAR
SECO_4115	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	ART_CAR
SECO_4116	Résineux	Foret_res	AUT_BOI
SECO_4117	Feuillus	Foret_feu	AUT_BOI
SECO_4121	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4122	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4123	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_4124	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	AUT_CULT
SECO_4125	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	AUT_HER
SECO_4126	Résineux	Foret_res	AUT_BOI
SECO_4127	Feuillus	Foret_feu	AUT_BOI
SECO_4211	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4212	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4213	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_4214	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	ART_SPOR
SECO_4215	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	ART_SPOR
SECO_4216	Résineux	Foret_res	ART_SPOR
SECO_4217	Feuillus	Foret_feu	ART_SPOR
SECO_4221	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI

Outils opérationnels - services écosystémiques
Matrice des capacités – avril 2022

SECO_4222	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4223	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_4224	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	ART_SPOR
SECO_4225	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	ART_SPOR
SECO_4226	Résineux	Foret_res	ART_SPOR
SECO_4227	Feuillus	Foret_feu	ART_SPOR
SECO_4231	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4232	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4233	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_4234	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	AUT_CULT
SECO_4235	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	AUT_HER
SECO_4236	Résineux	Foret_res	AUT_BOI
SECO_4237	Feuillus	Foret_feu	AUT_BOI
SECO_4311	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4312	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4313	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_4314	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Jard_Parc	ART_JARD
SECO_4315	Couvert herbacé toute l'année	Jard_Parc	ART_JARD
SECO_4316	Résineux	Jard_Parc	ART_JARD
SECO_4317	Feuillus	Jard_Parc	ART_JARD
SECO_4411	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4412	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_4413	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_4414	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	AUT_CULT
SECO_4415	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	AUT_HER
SECO_4416	Résineux	Foret_res	AUT_BOI
SECO_4417	Feuillus	Foret_feu	AUT_BOI
SECO_5111	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_5112	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_5113	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_5114	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	ART_FRITERRIL
SECO_5115	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	ART_FRITERRIL

Outils opérationnels - services écosystémiques
Matrice des capacités – avril 2022

SECO_5116	Résineux	Foret_res	ART_FRITERRIL
SECO_5117	Feuillus	Foret_feu	ART_FRITERRIL
SECO_5211	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_5212	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_5213	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_5214	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	ART_FRITERRIL
SECO_5215	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	ART_FRITERRIL
SECO_5216	Résineux	Foret_res	ART_FRITERRIL
SECO_5217	Feuillus	Foret_feu	ART_FRITERRIL
SECO_5221	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_5222	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_5223	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_5224	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	ART_FRITERRIL
SECO_5225	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	ART_FRITERRIL
SECO_5226	Résineux	Foret_res	ART_FRITERRIL
SECO_5227	Feuillus	Foret_feu	ART_FRITERRIL
SECO_5231	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_5232	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_5233	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_5234	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	ART_FRITERRIL
SECO_5235	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	ART_FRITERRIL
SECO_5236	Résineux	Foret_res	ART_FRITERRIL
SECO_5237	Feuillus	Foret_feu	ART_FRITERRIL
SECO_5241	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_5242	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_5243	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_5244	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	ART_FRITERRIL
SECO_5245	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	ART_FRITERRIL
SECO_5246	Résineux	Foret_res	ART_FRITERRIL
SECO_5247	Feuillus	Foret_feu	ART_FRITERRIL
SECO_5311	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_5312	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI

Outils opérationnels - services écosystémiques
Matrice des capacités – avril 2022

SECO_5313	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_5314	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	ART_FRITERRIL
SECO_5315	Couvert herbacé toute l'année	Prai_meso	ART_FRITERRIL
SECO_5316	Résineux	Foret_res	ART_FRITERRIL
SECO_5317	Feuillus	Foret_feu	ART_FRITERRIL
SECO_6111	Revêtement artificiel au sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_6112	Construction artificielle hors sol	Zone_urba	ART_ZI
SECO_6211	Feuillus > 3 m	Foret_feu	AUT_BOI
SECO_6212	Résineux > 3 m	Foret_res	AUT_BOI
SECO_6221	Prairie humide	Prai_meso	AUT_MO
SECO_6222	Lande humide	Land_Four	AUT_MO
SECO_6223	Tourbière	Tourb_Mar	AUT_MO
SECO_6231	Pelouse sèche	Prai_meso	AUT_MO
SECO_6232	Lande sèche	Land_Four	AUT_MO
SECO_6241	Prairie de fauche	Prai_meso	AUT_HER
SECO_6242	Prairie permanente intensive	Prai_meso	AUT_HER
SECO_6243	Couvert herbacé en rotation dans l'année	Cultu_agr	AUT_CULT
SECO_6244	Sol nu	Roch_sabl	ART_SOLN
SECO_6245	Feuillus < 3 m	Foret_feu	AUT_MO
SECO_6246	Résineux < 3m	Foret_res	AUT_MO
SECO_7110	Réseau viaire	Zone_urba	ART_ZI
SECO_7120	Réseau ferroviaire	Zone_urba	ART_ZI
SECO_7211	Cours d'eau navigable	Eaux_cour	NAT_CEAU_1
SECO_7212	Cours d'eau non navigable	Eaux_cour	NAT_CEAU_2
SECO_7221	Lac, étang, mare, bassin de superficie>10 ha	Eaux_stag	NAT_EAUS_1
SECO_7222	Lac, étang, mare, bassin de superficie<10 ha	Eaux_stag	NAT_EAUS_2
SECO_7230	Autre surface en eau non classée	Eaux_cour	NAT_CEAU