

# Impact des changements d'utilisation du sol sur les SE – Logiciel Nature Value Explorer

Webinaire de présentation de l'outil

22/09/2020

Marie Pairon, Catherine Généreux,  
Marc Dufrêne, Inge Liekens





# Bienvenue à tous

Merci de bien vouloir couper vos micros et vos caméras  
Nous attendons de l'ordre d'une centaine de personnes  
Nous démarrerons dans quelques instants

...





# Déroulement suggéré

Introduction – 5'

Présentation de l'outil et démonstration – 40'

Questions-réponses – 15'

*Merci de poser vos questions en cours d'exposé via le fil de discussion, nous en ferons une compilation pour y répondre dans la séance de questions-réponses*





# Introduction

Contexte international  
Contexte national  
Contexte wallon

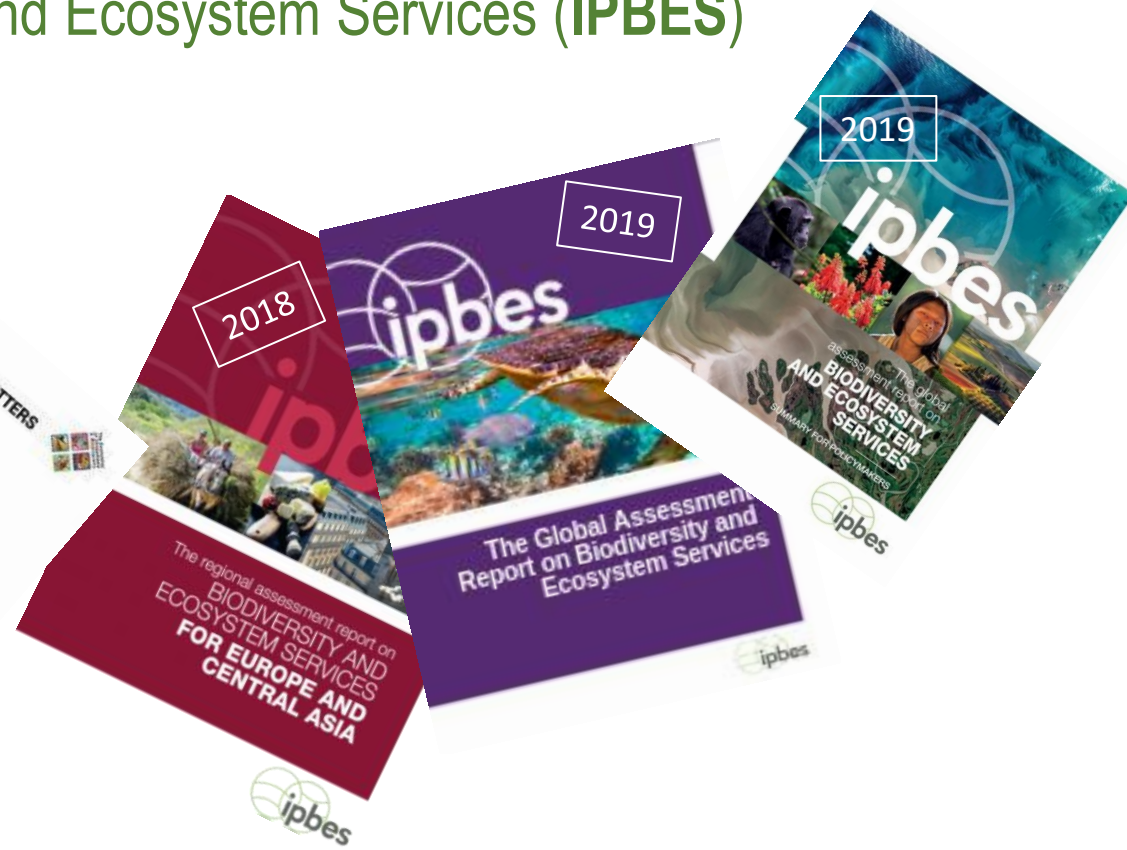
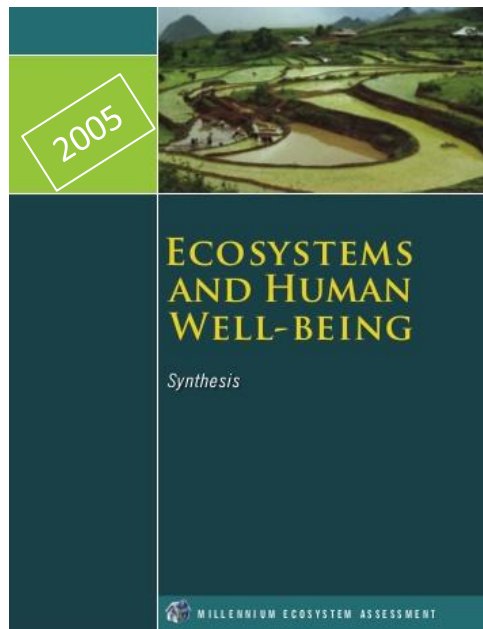
*Catherine Généreux*



//// CONTEXTE INTERNATIONAL //////////////////////////////////////

Etudes, institutions et engagements

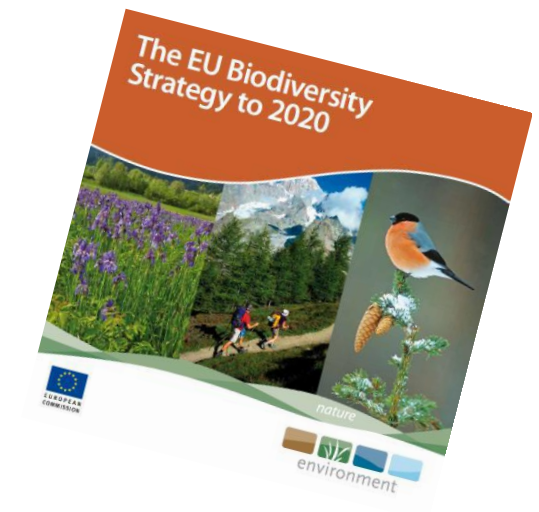
- 2005 Millennium Ecosystem Assessment (**MA**)  
    « *Ecosystem services are the benefits people obtain from ecosystems* »
- 2007 The Economics of Ecosystems and Biodiversity (**TEEB**)
- 2012 Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (**IPBES**)



# //// CONTEXTE INTERNATIONAL //////////////////////////////////////

## Etudes, institutions et engagements

- 2010 10<sup>e</sup> COP Convention on Biological Diversity (**CBD**)  
Plan stratégique pour la biodiversité 2011-2020 + Objectifs d'Aïchi
- 2015 Sommet des **Nations-Unies sur le développement durable**  
17 objectifs de développement durable et 169 cibles
- 2011 Stratégie **Europe 2020** – Initiative phare « Une Europe efficace dans l'utilisation des ressources »
- 2011 Stratégie UE **Biodiversité 2020**



# //// CONTEXTE INTERNATIONAL //////////////////////////////////////

## Etudes, institutions et engagements

- 2011 Stratégie UE **Biodiversité 2020**

**Objectif 2 Préserver et rétablir les écosystèmes et leurs services**

**Action 5 Améliorer la connaissance des écosystèmes et de leurs services dans l'UE**

*« 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 (d'ici à 2020) »*

- 2013 Stratégie UE pour les **forêts** et le secteur forestier

- 2020 Stratégie UE **Biodiversité 2030**

*« Pertes en matière de services écosystémiques entre 3,5 et 18,5 billions d'euros par an de 1997 à 2011, et entre 5,5 et 10,5 billions d'euros par an en raison de la dégradation des terres. »*

## //// CONTEXTE NATIONAL ET WALLON////////////////////

- 2006 Stratégie nationale pour la biodiversité 2006 - 2016  
15 objectifs stratégiques et 85 propositions de mesures
  - 2013 Actualisation de la Stratégie nationale pour la biodiversité
- 

- 2014 Décret relatif au Code wallon de l'agriculture, art. D266, §1<sup>er</sup>, 3<sup>o</sup>
- 2015 Programme wallon de développement rural (PwDR) 2014 - 2020
- 2016 Plan Air Climat Énergie 2016 - 2022 (PACE)
- 2019 Décret relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes
- 2019 AGW du 9/05/2019 adoptant les liaisons écologiques visées dans le CoDT
- 2019 Schéma de développement du territoire (SDT)
- 2019 Déclaration de politique régionale (DPR) 2019 - 2024
- ...





## Wal-ES: PLATEFORME RÉGIONALE RELATIVE AUX SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

- 1<sup>ère</sup> phase: subvention juin 2014 - janvier 2016 (SPW SG – Départ. du DD)
  - Cadre conceptuel
  - Cadre d'évaluation
  - Méthodologie générale mais pas d'outil opérationnel d'évaluation
  - Site internet <http://webserver.wal-es.be>

## Wal-ES: PLATEFORME RÉGIONALE RELATIVE AUX SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

- 1<sup>ère</sup> phase: subvention juin 2014 - janvier 2016 (SPW SG - Départ. du DD)
  - Cadre conceptuel
  - Cadre d'évaluation
  - Méthodologie générale mais pas d'outil opérationnel d'évaluation
  - Site internet <http://webserver.wal-es.be>
- 2<sup>ème</sup> phase: septembre 2019 - septembre 2020 (SPW Environnement - DEMNA)
  - Outil Nature Value Explorer – Wal. région atlantique
  - Mise à jour du site internet. Disponible à partir du 15/10





## Wal-ES: PLATEFORME RÉGIONALE RELATIVE AUX SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

- 1<sup>ère</sup> phase: subvention juin 2014 - janvier 2016 (SPW SG - Départ. du DD)
  - Cadre conceptuel
  - Cadre d'évaluation
  - Méthodologie générale mais pas d'outil opérationnel d'évaluation
  - Site internet <http://webserver.wal-es.be>
- 2<sup>ème</sup> phase: septembre 2019 - septembre 2020 (SPW Environnement - DEMNA)
  - Outil Nature Value Explorer – Wal. région atlantique
  - Mise à jour du site internet. Disponible à partir du 15/10
- 3<sup>ième</sup> phase: octobre 2020 - avril 2022
  - Outil NVE – Wal. région continentale





# Nature Value Explorer

Les services écosystémiques  
Introduction à l'outil  
Démonstration par 2 exemples

Marie Pairon

<https://www.natuurwaardeverkenner.be/>



# /// CONSTATS ///

## LES DEFIS DU 21<sup>e</sup> SIECLE

### Rebecq: Des inondations à dix millions d'euros!

Brabant wallon

J.Br.

Publié le 14-01-17 à 06h00



► L'ampleur de l'initiative est inédite : 15 000 scientifiques issus de 114 pays signent une alerte scientifique sur l'état de la planète. « Le Monde » publie l'intégralité de leur appel

► Pour éviter une catastrophe globale et empêcher le chaos écologique de l'indivisible, les scientifiques appellent l'humanité à changer radicalement de mode de vie

► Réchauffement climatique, biodiversité, déforestation... Tous les indicateurs nous montrent une dégradation continue de l'environnement avec la pression de l'humanité

► Après trois années de stagnation, les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> sont reparties à la hausse en 2017, portées notamment par la Chine

### Sécheresse: le sud de la Wallonie manque toujours d'eau, des mesures prises dans plusieurs communes

Si de faibles précipitations sont attendues dans les prochains jours, on ne s'attend pas à ce que la situation de sécheresse actuelle s'améliore.



Mis en ligne le 6/08/2019 à 14:40 par Belga



### Sol sablonneux, effet urbain et températures ressenties : la canicule se poursuit en Belgique

## LES ECOSYSTEMES « AU SERVICE » DE L'HOMME

### « La biodiversité en ville n'est pas le problème mais une des solutions »

Répondant à une tribune publiée le 8 avril par « Le Monde », treize chercheurs du Muséum d'histoire naturelle assurent que l'insertion de la nature dans le milieu urbain est source de bénéfices en termes de santé psychologique et physique pour les citoyens.

Publié le 14 avril 2020 à 16h49 - Mis à jour le 19 avril 2020 à 12h20 | Lecture 4 min.

## Bien-être et santé par la nature

DOSSIER

Classé sous : MÉDECINE , NATURE , JARDINAGE



Nicolas Guéguen  
Docteur en psychologie

Publié le 06/01/2020

Plusieurs études mettent en lumière le rôle essentiel que jouent les plantes, les arbres ou encore les fleurs qui nous entourent sur notre santé. Découvrez quels sont les bienfaits de la nature et comment en profiter au mieux.

### "Boostez votre système immunitaire": qu'en est-il vraiment?

Bien-être

Philippe Van Holle

Publié le 30-08-20 à 14h28 - Mis à jour le 30-08-20 à 14h28

Le système immunitaire est une machinerie complexe qui s'appuie sur les globules blancs et de nombreuses substances qui circulent dans le sang et coopèrent pour nous protéger des agents infectieux.



A la une

Réservé aux Abonnés

Ouvrage

## Haut-Pays : haies et fascines permettent de lutter contre les inondations et l'érosion

Près de 600 000 € investis par les collectivités pour un programme de création d'ouvrages d'hydraulique douce pour ralentir l'eau et les glissements de terre



# /// LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES //////////////////////////////////////

## LES ECOSYSTEMES « AU SERVICE » DE L'HOMME

- Services de production
- Services de régulation
- Services culturels



# //// LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES //////////////////////////////////////

## L'EVALUATION DES SERVICES RENDUS

**Evaluer** « *mesurer et exprimer l'importance, quantitative et qualitative des services* »

Pourquoi ?

Mettre en lumière :



la dépendance du bien-être humain  
au bon état des écosystèmes



l'interdépendance des différents acteurs des  
territoires et de leur bien-être, par le biais de  
leurs actions respectives sur les écosystèmes

# //// LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES //////////////////////////////////////

## L'EVALUATION DES SERVICES RENDUS

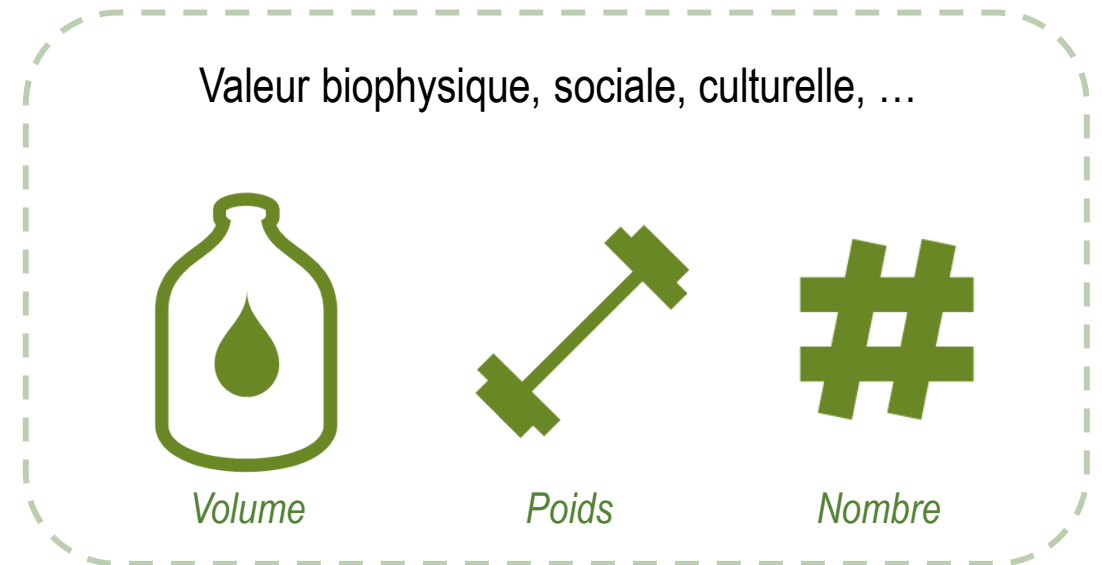
Evaluer « mesurer et exprimer l'importance, quantitative et qualitative des services »

Comment ?

En déterminant les **valeurs** attribuées par les humains aux services écosystémiques



Mais pas seulement !





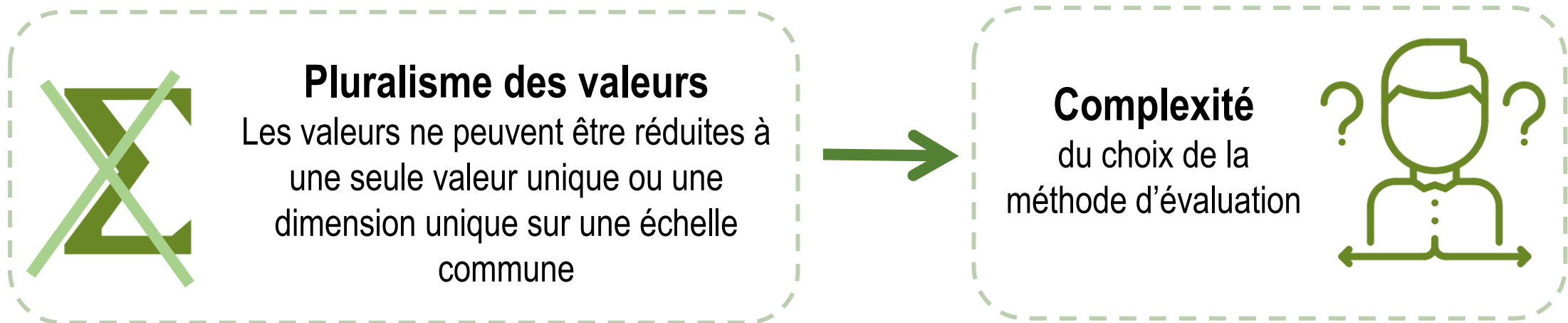
# //// LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES //////////////////////////////////////

## L'EVALUATION DES SERVICES RENDUS

### Choix des valeurs ?

Ce choix dépend notamment:

- Des bénéficiaires des services
- De la composante du bien être humain considérée



# /// LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES

## L'EVALUATION DES SERVICES RENDUS

### Choix de la méthode d'évaluation?

- Diversité des valeurs → diversité des méthodes
- Multitude des concepts
- Toujours une évaluation partielle

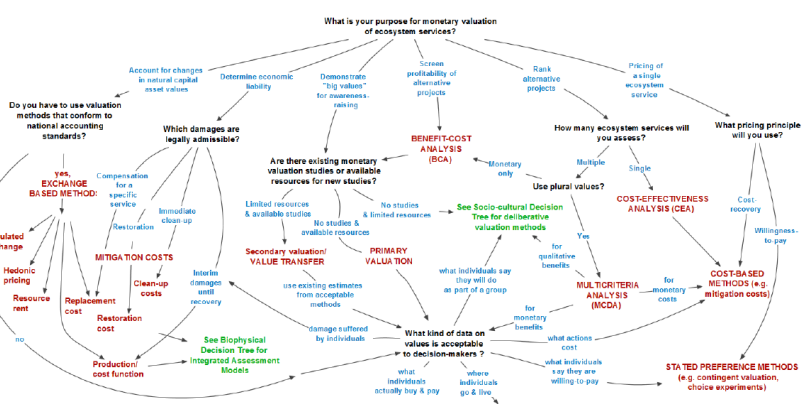
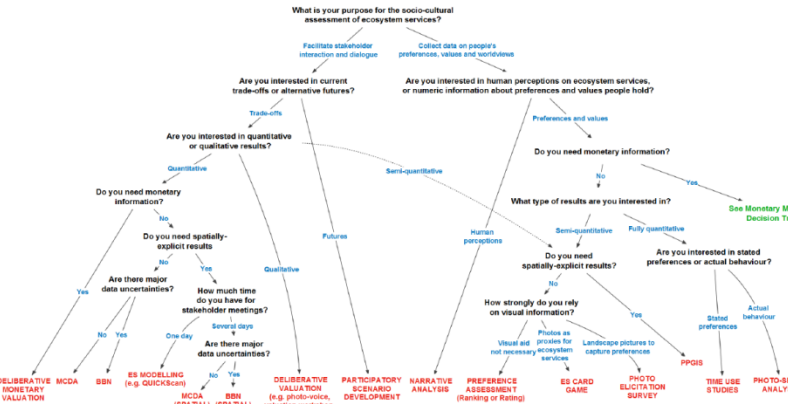
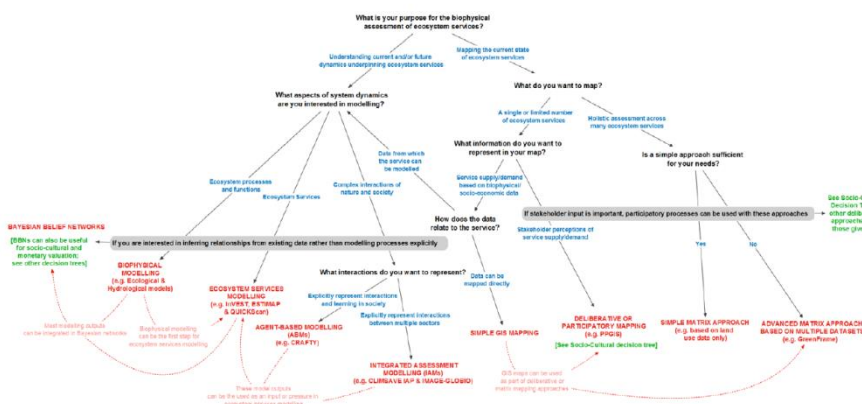
**Complexité**  
du choix de la  
méthode d'évaluation



### 1. Méthodes biophysiques

### 2. Méthodes socio-culturelles

### 3. Méthodes monétaires



Arbres de décisions des méthodes d'évaluation en fonction de l'objectif recherche. Barton et al. 2017

# //// L'OUTIL NVE //////////////////////////////////////

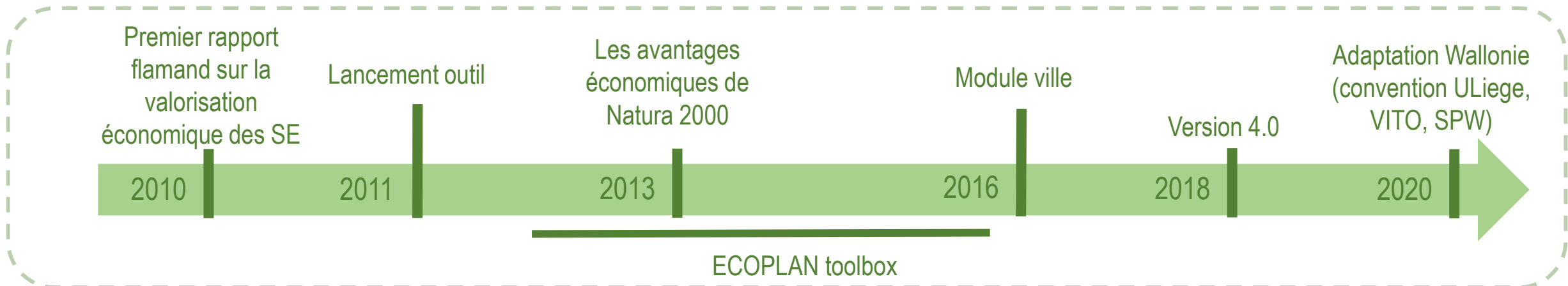
## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

Quoi?

Outil Web gratuit en ligne



Développé par le VITO pour l'administration flamande de l'environnement en collaboration avec l'Université d'Anvers





## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

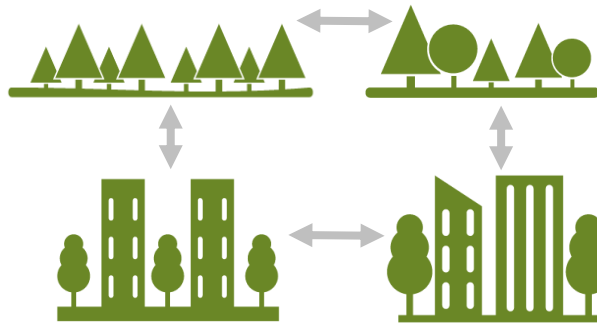
### Objectifs ?

Permettre une exploration rapide de l'importance socio-économique de la nature

1. Méthodes biophysiques
2. Méthodes socio-culturelles
3. Méthodes monétaires



Montrer l'impact du changement d'utilisation des terres sur la production de SE



Identifier la valeur ajoutée des solutions basées sur la nature ou les bénéfices humains tirés par des projets prenant en compte le 'vert'



# //// L'OUTIL NVE //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

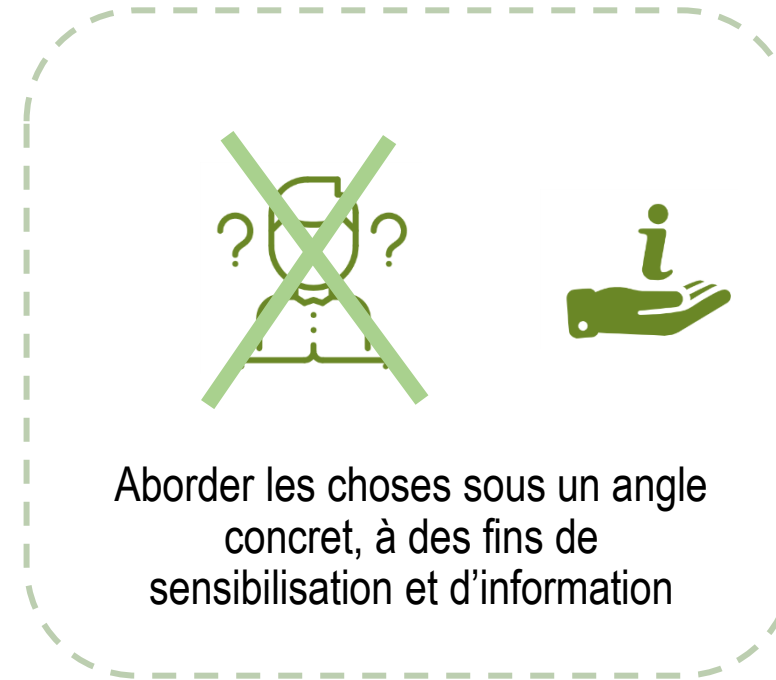
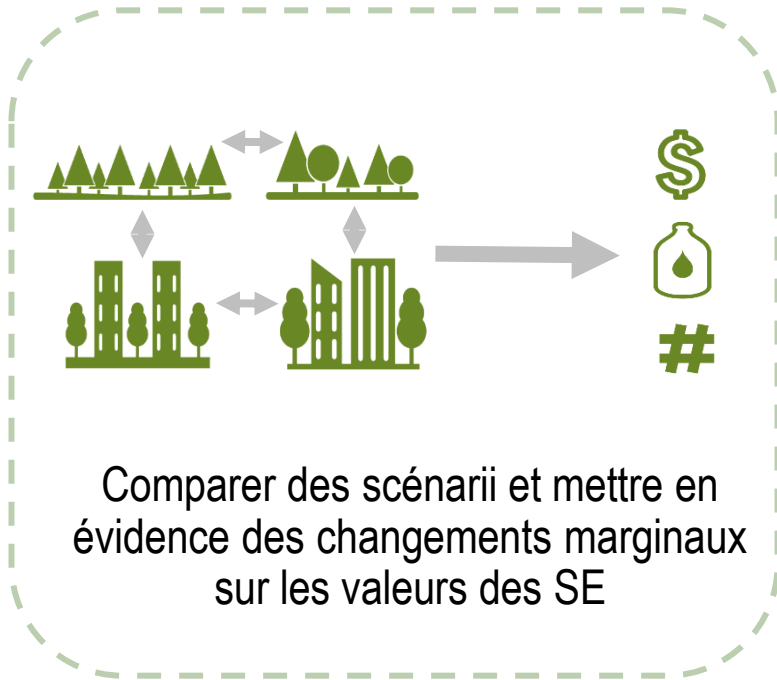
### Public cible?

- architectes paysagistes / aménageurs,
- bureaux d'études (notamment pour les études d'incidences),
- universités (à des fins éducatives),
- administrations (pour juger par exemple de la qualité de tel ou tel projet),
- ONG...

# //// L'OUTIL NVE //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

Ce que le produit permet





# //// L'OUTIL NVE //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

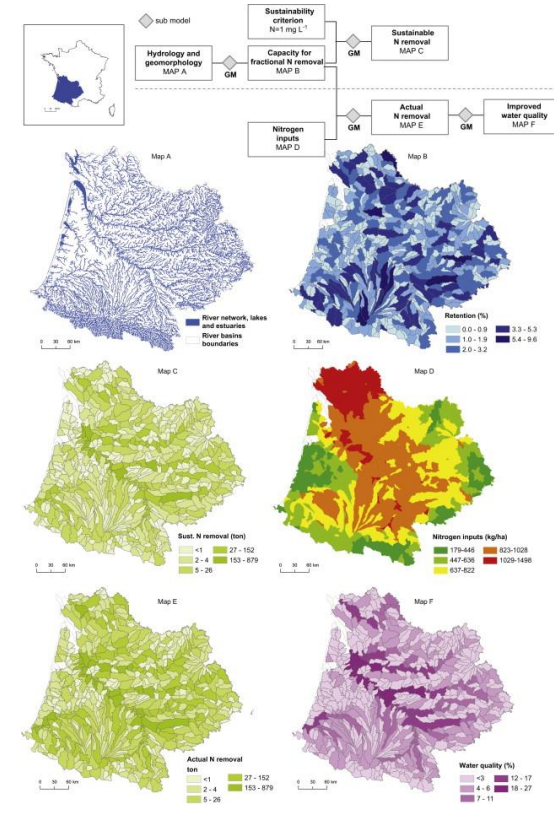
Ce que le produit ne permet pas

Mesurer la valeur totale des écosystèmes (~ 12 SE calculés à ce jour)



Source des icônes: Natuur rapport 2014. Inbo et noun project. Source paysage: adapté de l'atlas des paysages du Morbihan

### Produire des cartes des SE



Source: Maes et al. 2012

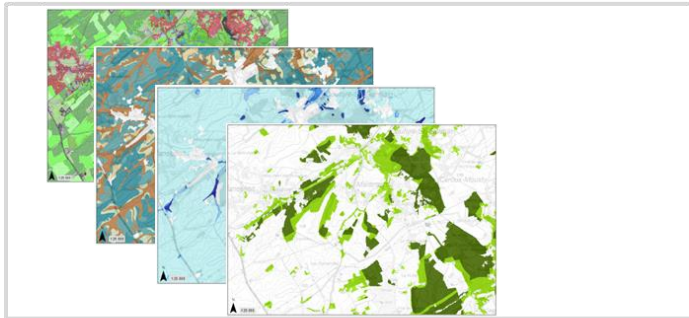
# /// L'OUTIL NVE ///

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Fonctionnement de l'outil – un aperçu

#### Données en entrée

##### Données cartographiques



##### Données chiffrées

Vegetatietype	Kwalitatieve score	Depositiesnelheid (mm/s)	Waarde (€/kg)
Bloemen- en soortenrijke graslanden en ruigten	4	0,20	57
Loofbossen			
naaldbossen			
gemengde b			
heide			
Struweel/str			
Moerassen r			
Moerassen a			
slikken en sc			
watervan			
	<b>Bodembedekking</b>	<b>C-factor</b>	<b>Score 2</b>
Bloem- en soortenrijke graslanden			57
Bossen			
Heide en	<b>Boomsoort</b>	<b>Densiteitsfactor (ton/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Biomassaexpansiefactor (BEF)</b>
Moerassen	Amerikaanse eik	0,60	1,32
Moerassen r	Slikken en s	Berk	0,51
Moerassen a	Rivieren e	Beuk	0,56
slikken en sc	watervan		1,34

##### Données saisies par l'utilisateur

My scenarios

Essa1

Study Area Measures Extra Info Services Results

**Extra info**

I am ready for the next step

Present Future

Which of the following 3 types of measures is the most appropriate for the total scenario?

- Turning coniferous forest into mixed/deciduous forest or heathland
- River restoration (water quality, river biodiversity, bank improvement)
- Other scenarios (e.g. Restoration or destruction of nature areas)

Does the present area have a high biodiversity or are protected species present?

Yes  No

Will you take extra measures for enhancing biodiversity or to protect or recover certain species in the future?

No  Yes

Is the area accessible (presence of trails)?

Yes  No

#### Données en sortie

##### Rapport



Calculs réalisés en back office de l'outil

	Valeur qualitative	Valeur quantitative	Valeur monétaire		Différence	
		Unité	Situation actuelle	Situation projetée	Basse	Haute
Production alimentaire		kg de légumes, fruits et noix / an	260.2	260.2	92.0	92.0
Qualité de l'air - filtration des particules fines		kg PM10 / an	268.4	268.4	248.8	248.8
Qualité de l'air - filtration des fines particules - effet rue canyon		µg PM10 / m <sup>3</sup>	77236.0	77236.0	77134.5	77134.5
Infiltration accrue		m <sup>3</sup> / an	77236.0	77236.0	77134.5	77134.5

##### Dashboard

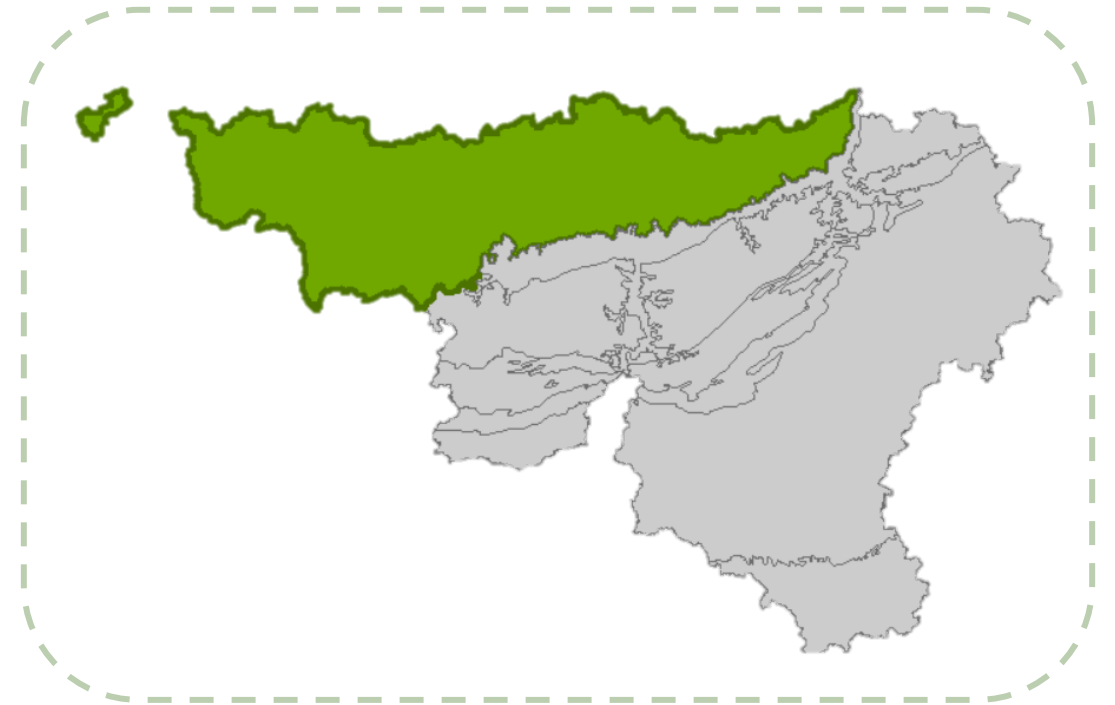
Impact annuel sur la société

- for <0.1 personne(s) de moins
- Captage en moins équivalent aux émissions de 4.0 personnes
- Captage de PM10 de moins, équivalent à 492377.6 véhicule.km
- 0.1 emploi(s) de plus dans le secteur horeca/tourisme
- 2080.5 € de coûts supplémentaires
- Séquestration inférieure équivalent aux émissions de carbone de 2.4 personnes

NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

Transposition de l’outil à la Wallonie

- Convention Uliege-VITO-SPW
- 15 septembre 2019 – 15 octobre 2020
- Transposition de l’outil à la région atlantique wallonne (nord du sillon)
  
- Production des cartographies d’input
- Evaluation de la transférabilité des modèles d’évaluation
- Traduction des interfaces
- Le manuel résultant du travail est disponible sur le site

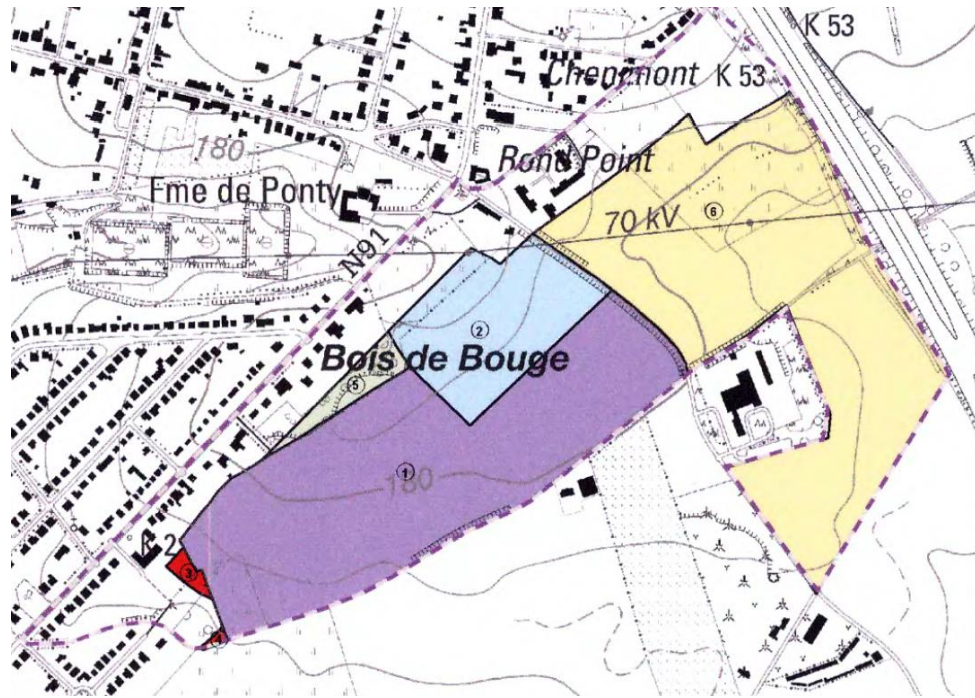


Région atlantique sur laquelle l’outil est actuellement transposé

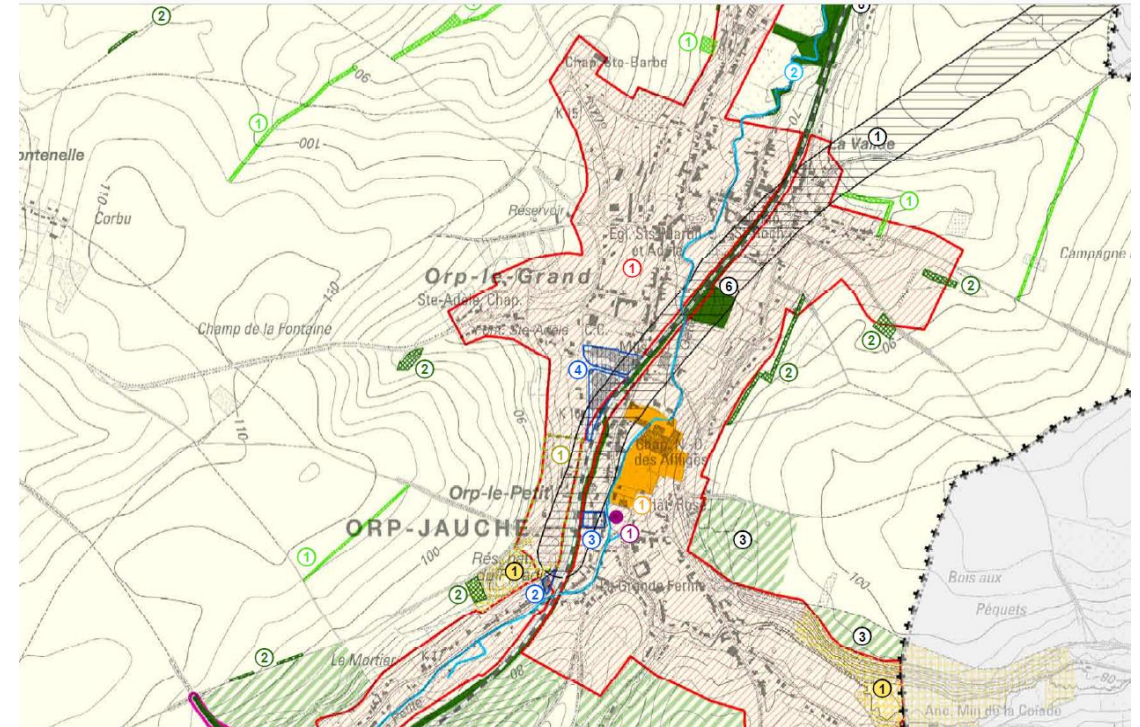


# NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

## Deux exemples



**Plan communal d'aménagement dit 'Plateau de Bouge'**, commune de Namur (Bouge; Champion, Jambes) dont l'élaboration en vue de réviser le plan de secteur de Namur a été décidée par arrêté ministériel du 13 avril 2016



**Mesures d'aménagement du Schéma de développement communal de la commune d'Orp-Jauche – lutte contre les inondations et connectivité du réseau**



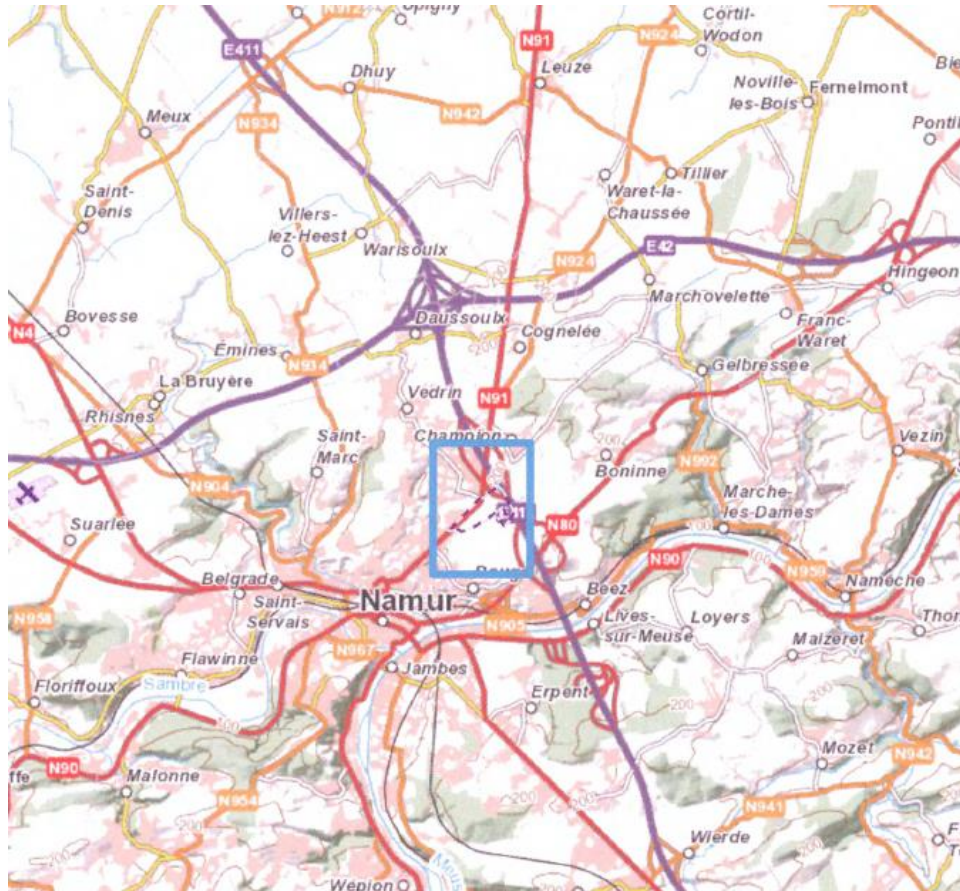


# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

Localisation



Photographie aérienne



Utilisation actuelle du sol: presque exclusivement agricole même si une portion importante est inscrite en ZAEM.

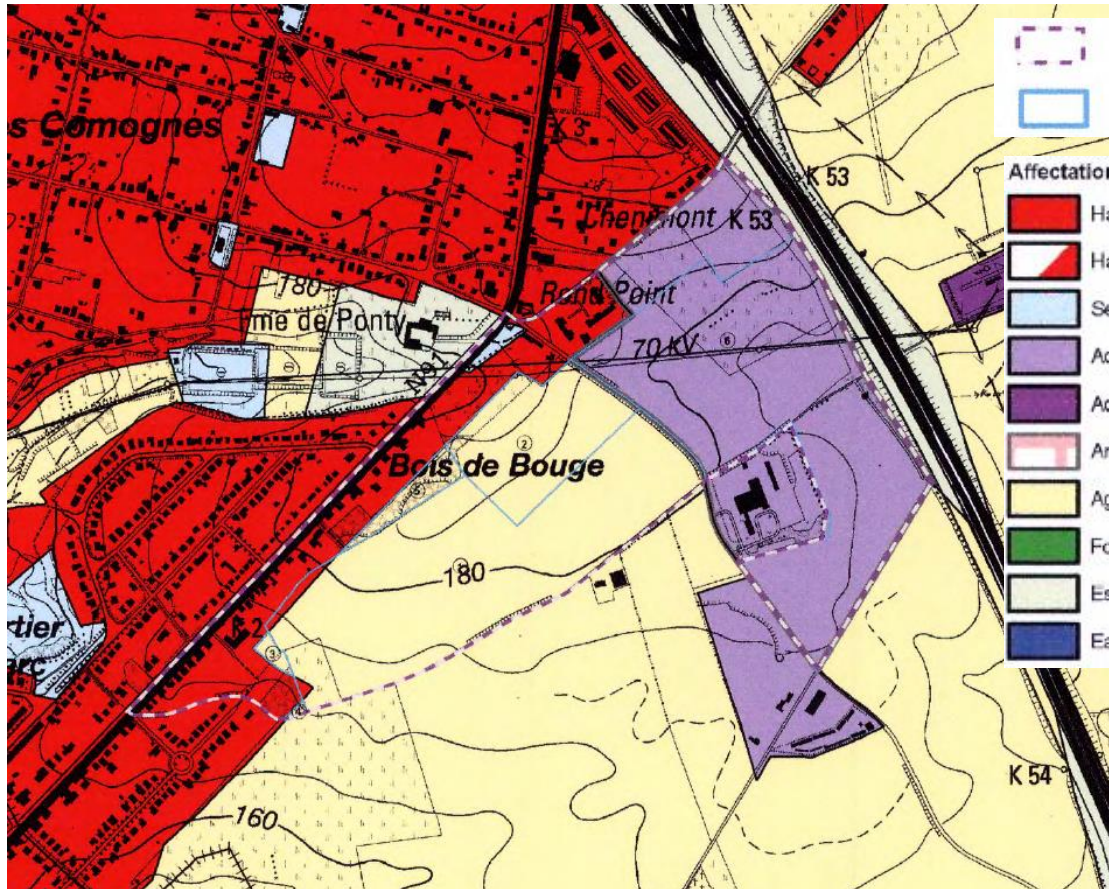


# /// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

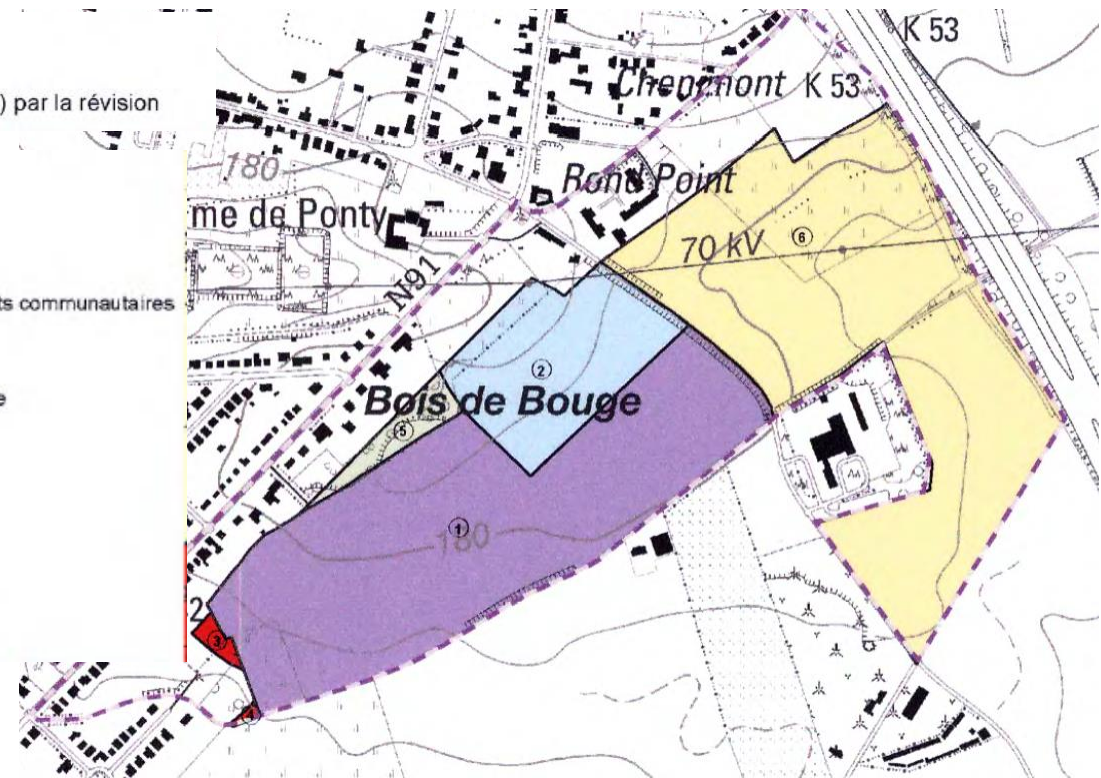
## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

Plan de secteur actuel



Carte des nouvelles affectations



- ① Zone agricole -> Zone d'activité économique mixte
- ② Zone agricole -> Zone de services publics et d'équipements communautaires
- ③ Zone agricole -> Zone d'habitat
- ④ Zone agricole -> Zone d'habitat
- ⑤ Zone agricole -> Zone d'espaces verts
- ⑥ Zone d'activité économique mixte -> Zone agricole



# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

#### Questions possibles:

1. Quel sera l'impact de l'urbanisation des nouvelles zones inscrites au PCAR sur la production des services écosystémiques ?
2. Comment puis-je comparer avec la situation 'au fil de l'eau' si la ZAEM actuellement occupée par de la zone agricole avait été urbanisée?
3. Quel(s) type(s) d'aménagement des futures zones de SPEC et ZAEM pourraient limiter l'impact sur la production des services?

# /// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

1. Quel sera l'impact de l'urbanisation des nouvelles zones inscrites au PCAR sur la production des services écosystémiques ?

Créer un nouveau scénario

# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

1. Quel sera l'impact de l'urbanisation des nouvelles zones inscrites au PCAR sur la production des services écosystémiques ?

Dessiner le contour du site

Choisir le contexte urbain ou rural



[Back to homepage](#)

NL | EN | FR Welcome Marie ▾

**My scenarios**

1 — 2 — 3 — 4 — 5

**Study Area** | Measures | Extra Info | Services | Results

**Create new scenario**

Draw the contours of the study area on the map. Click on the first point to close the polygon.

**What's the context of the scenario?**  
 Rural  Urban

**Name of the study area**  
PCAR Plateau de Bouge

**Description**



# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

1. Quel sera l'impact de l'urbanisation des nouvelles zones inscrites au PCAR sur la production des services écosystémiques ?

Choisir le type d'occupation futur du sol

Dessiner le polygone pour chaque type futur d'occupation du sol

nature value explorer

Retour à la page d'accueil

NL | EN | FR Bienvenue Marie ▾

Mes scénarios

PCAR Plateau de Bouge

1 2 3 4 5

Study Area Mesures Extra Info Services Résultats

Retour

Prairie

Terre à végétation éparse (en ce compris les plages, dunes, rochers, ...)

Zone urbaine

Management mesure (no change in landuse)

Attention! Because many people work from home, often wireless, sometimes via remote access (VPN), the internet is not always stable and the connection with the nature value explorer can be broken. It is recommended to press the "save and finish" button after each measure.

Sauvegarder et terminer

Rechercher une adresse ou un lieu

Zone urbaine5

200 m



# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

1. Quel sera l'impact de l'urbanisation des nouvelles zones inscrites au PCAR sur la production des services écosystémiques ?

nature value explorer

Retour à la page d'accueil

NL | EN | FR Bienvenue Marie ▾

Mes scénarios

PCAR Plateau de Bouge

1 2 3 4 5

Study Area Mesures Extra Info Services Résultats

Retour

Rechercher une adresse ou un lieu

informations nécessaires. Cela peut être fait en cliquant sur le crayon à droite de chaque mesure.

Autres mesures ou mélange3

- Zone urbaine1
- Zone urbaine2
- Zone urbaine4
- Zone urbaine5
- Superficie restante
- Occupation du sol totale dans le scénario

Ajouter une autre mesure

Je suis prêt pour l'étape suivante

200 m

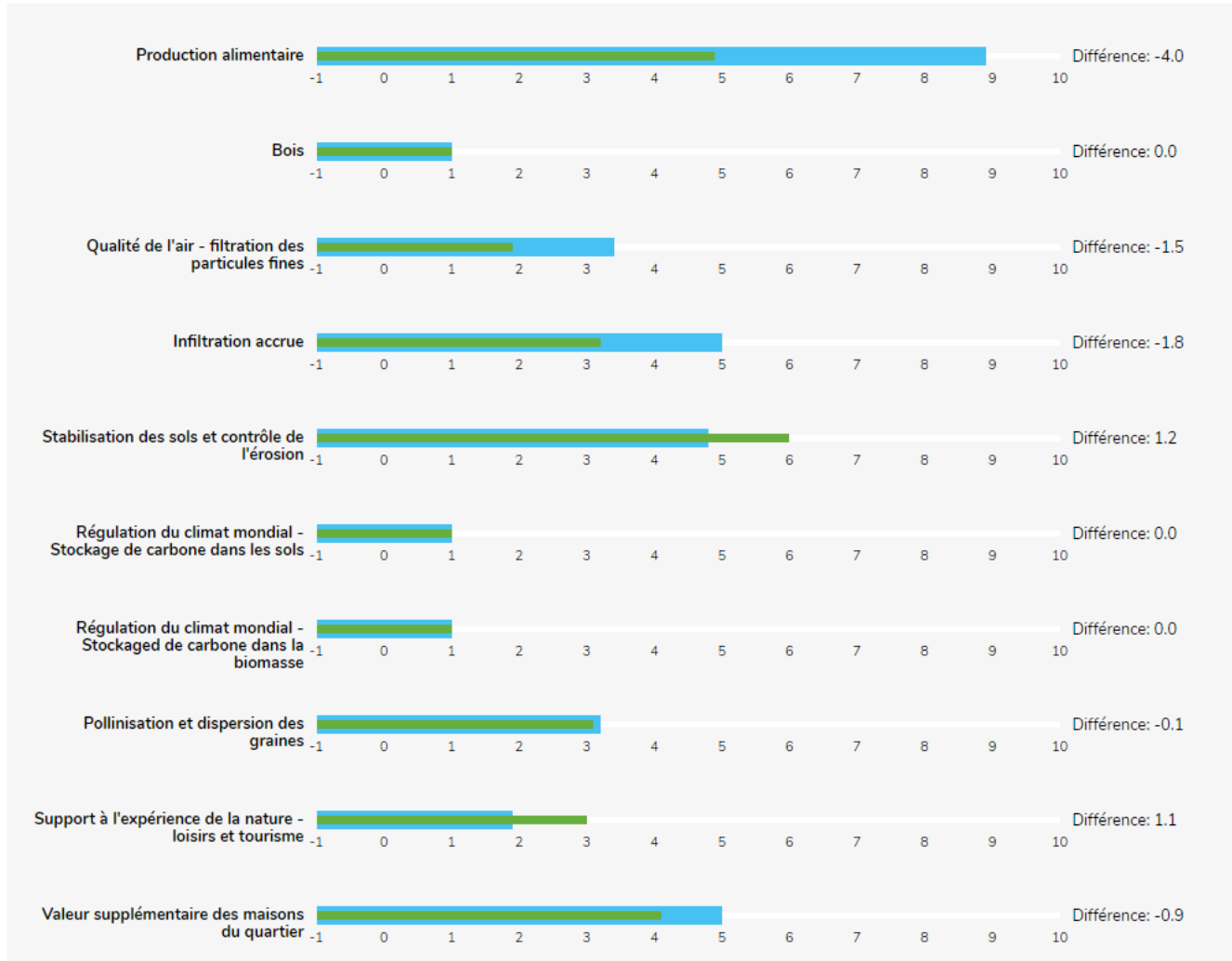
Si l'utilisateur le souhaite, il peut vérifier les données d'entrée et/ou les modifier par zone.

# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

Valeur qualitative    Valeur quantitative    Valeur monétaire



1. Quel sera l'impact de l'urbanisation des nouvelles zones inscrites au PCAR sur la production des services écosystémiques ?

En première analyse:

- réduction des services de production alimentaire, de qualité de l'air et d'infiltration des eaux
- augmentation du service de loisir et du service de stabilisation des sols

? Augmentation du contrôle contre l'érosion?

[Télécharger l'xls](#) - [Télécharger le csv](#)

<b>Scores</b>	<b>Graphique</b>
-1 Effet négatif	<span style="color: blue;">■</span> Situation existante
1 Effet peu important	<span style="color: green;">■</span> Situation projetée
10 Effet très important	

# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER Exemple du PCA du Plateau de Bouge

1. Quel sera l'impact de l'urbanisation des nouvelles zones inscrites au PCAR sur la production des services écosystémiques ?

? Augmentation du contrôle contre l'érosion?

[Télécharger l'xls](#) - [Télécharger le csv](#)

- Mesure1\_Superficie restante
- Mesure2\_Prairies et hautes herbes4
- Mesure3\_Zone urbaine2
- Mesure4\_Zone urbaine3
- Résultats
- Zone d'étude\_PCAR Plateau de Bouge

Détails des calculs par mesure et par service

Résultats globaux pour tous les services

Détails des calculs pour la méthode alternative des services culturels

A. Permet de voir laquelle des mesures crée la valeur positive en terme d'érosion → zones urbaines

B. Analyse du détail pour la zone urbaine3 qui intervient le plus

Contrôle de l'érosion		Nombres Contrôle de l'érosion	
L'utilisation du sol	Facteur culture / végétation (C) (-)	Score	
Prairies et hautes herbes	0.01	9	
Bois et forêt	0.001	10	
Marais	0.5	3	
Lin et chanvre	0.3	5	
Betterave à sucre	0.35	5	
Plantes d'ornement	0.6	2	
Autres légumes et herbes	0.5	3	
Colza	0.3	5	
Autres graines oléagineuses	0.3	5	
Légumineuses	0.5	3	
Autres céréales, graines et légu	0.3	6	
Maïs grain	0.45	3	
Fruits et noix	0.05	8	
Fourrage	0.35	5	
Maïs d'ensilage	0.45	3	
Autres cultures	0.37	5	
Verger dense	0.05	8	
Verger traditionnel	0.01	9	
Prairie	0.1	9	
Zone urbaine	0	10	

$$A \text{ (t/an)} = R * K * LS * C * P$$

# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

La modification prévoit cependant de faire repasser une partie importante de ZAE vers la zone agricole, pour bien faire, il faudrait pouvoir comparer les deux situations projetées...

#### PCAR Plateau de Bouge (Privé)

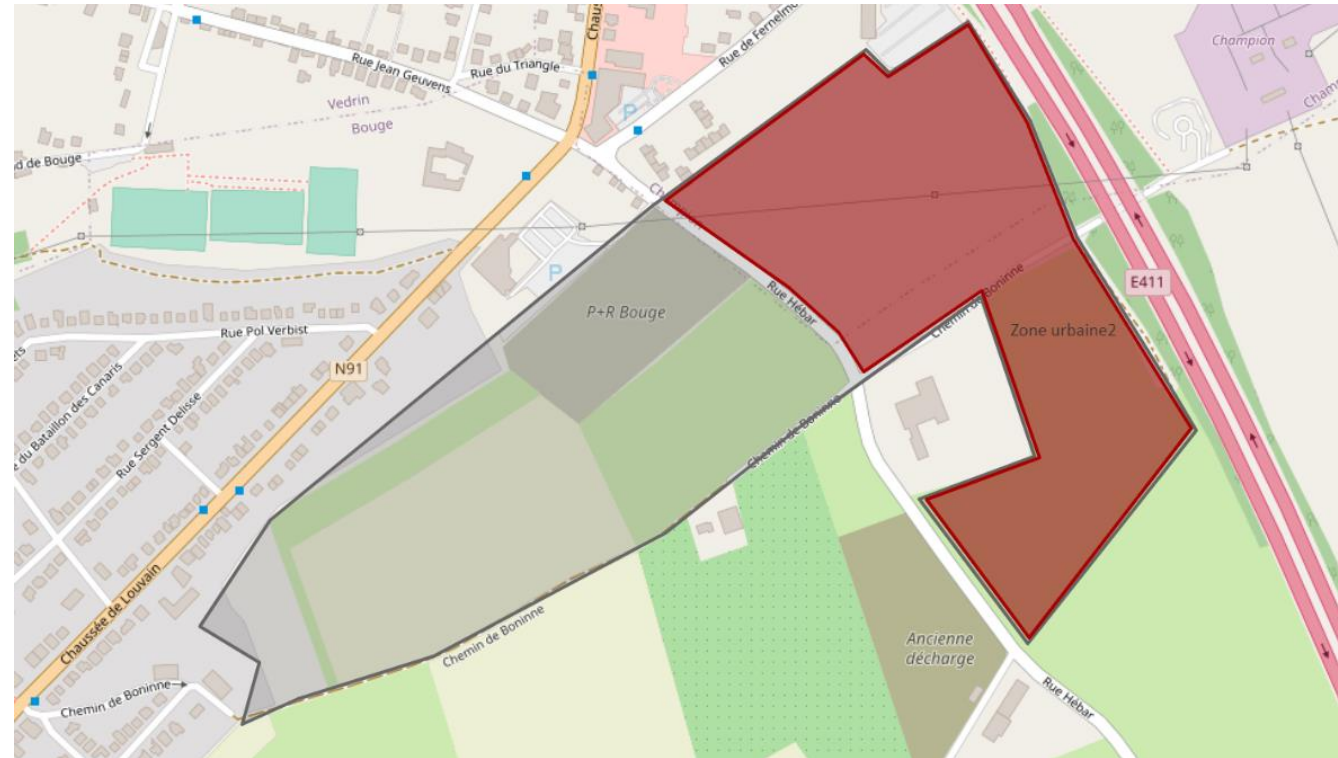
PCA révisionnel dit du Plateau de Bouge, Ville de Namur, Date: 2019

Dernière modification le Sep 18, 2020, 10:24:39 AM



Dupliquer le scénario pour en changer les mesures

2. Comment puis-je comparer avec la situation 'au fil de l'eau' si la ZAEM actuellement occupée par de la zone agricole avait été urbanisée?





# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

2. Comment puis-je comparer avec la situation 'au fil de l'eau' si la ZAEM actuellement occupée par de la zone agricole avait été urbanisée?

Export des fichiers xls des deux scénarios ... et comparaison

Évaluation qualitative (score 1 (pas important) - 10 (important), score -1 (effet négatif))	Différence (projetée - actuelle) - Fil de l'eau	Différence (projetée - actuelle) - PCAR
Production alimentaire	-3,7	-4,0
Bois	<0,1	0,0
Qualité de l'air - filtration des particules fines	-1,5	-1,5
Infiltration accrue	-1,9	-1,8
Stabilisation des sols et contrôle de l'érosion	1,0	1,2
Régulation du climat mondial - Stockage de carbone dans les sols	<0,1	0,0
Régulation du climat mondial - Stockage de carbone dans la biomasse	<0,1	0,0
Pollinisation et dispersion des graines	-0,4	-0,1
Support à l'expérience de la nature - loisirs et tourisme	-0,4	1,1
Valeur supplémentaire des maisons du quartier	-0,9	-0,9

# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

Pour répondre à la troisième question : passer en outil 'urbain'

#### Zone d'étude

Si nécessaire, modifiez la zone en faisant glisser les coins à la bonne place. Cette fonction n'est plus possible après le passage à l'étape suivante.

#### Quelle est la mise en contexte du scénario?

Rural  Urbain

#### Nom de la zone d'étude

PCAR Bouge - ZAEC et ZSPEC

3. Quel(s) type(s) d'aménagement des futures zones de SPEC et ZAEM pourraient limiter l'impact sur la production des services?

#### Types de mesures possibles de zones urbaines

...dans le scénario rural

Zone urbaine

...dans le scénario urbain

#### — Toitures vertes

- Toiture verte extensive
- Toiture verte semi-intensive
- Toiture verte intensive

#### — Trottoirs

- Revêtement imperméable
- Revêtement semi-perméable (dalles alvéolées engazonnées, pavés filtrants et autres revêtements comparbles)
- Revêtement perméable (copeaux de bois, sol, éléments broyés...)

# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER













### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

Et comparer des scénarios comme fait précédemment

**Scénario 1:** revêtement imperméable dans les parkings, abords de bâtiments tondus, pas de toitures vertes, pas d'arbres

#### Mesures ajoutées

Cliquez sur le crayon pour voir / changer les informations détaillées sur votre région















- Herbe, pelouse3  
- Herbe, pelouse5  
- Revêtement imperméable1  
- Revêtement imperméable4  
- Zone bâtie2  
- Superficie restante 
- Occupation du sol totale dans le scénario 

3. Quel(s) type(s) d'aménagement des futures zones de SPEC et ZAEM pourraient limiter l'impact sur la production des services?

**Scénario 2:** revêtement semi-perméable dans le P+R, abords de bâtiments en gestion différenciée (prairies fleuries), moitié des superficies de toitures vertes extensives, arbustes plantés

#### Mesures ajoutées

Cliquez sur le crayon pour voir / changer les informations détaillées sur votre région

- Arbustes, haies et bois7  
- Revêtement imperméable4  
- Revêtement semi-perméable (dalles alvéolées engazonnées, pavés filtrants et autres revêtements comparbles) 6  
- Toiture verte extensive6  
- Végétation de prairie fleurie et végétation herbacée6  
- Zone bâtie7  
- Superficie restante 
- Occupation du sol totale dans le scénario 

# //// DEMONSTRATION //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

### Exemple du PCA du Plateau de Bouge

Et comparer des scénarios comme fait précédemment

3. Quel(s) type(s) d'aménagement des futures zones de SPEC et ZAEM pourraient limiter l'impact sur la production des services?

	Scénario 1	Scénario 2
<b>Évaluation qualitative</b>	<b>Différence</b>	<b>Différence</b>
Production alimentaire	-8,9	-8,7
Qualité de l'air - filtration des particules fines	-0,9	-0,6
Ruissellement évité	-5,4	-3,9
Régulation du climat mondial - Stockage de carbone dans la biomasse	-1,5	-1,0
Régulation du climat régional et local	-1,2	-0,5
Support à l'expérience de la nature - loisirs et tourisme	0,0	0,0
Valeur supplémentaire des maisons du quartier	-1,8	-1,6
Sources d'expérience et de connaissance - Effets de l'environnement naturel sur l'amélioration de la santé	-1,8	-1,6

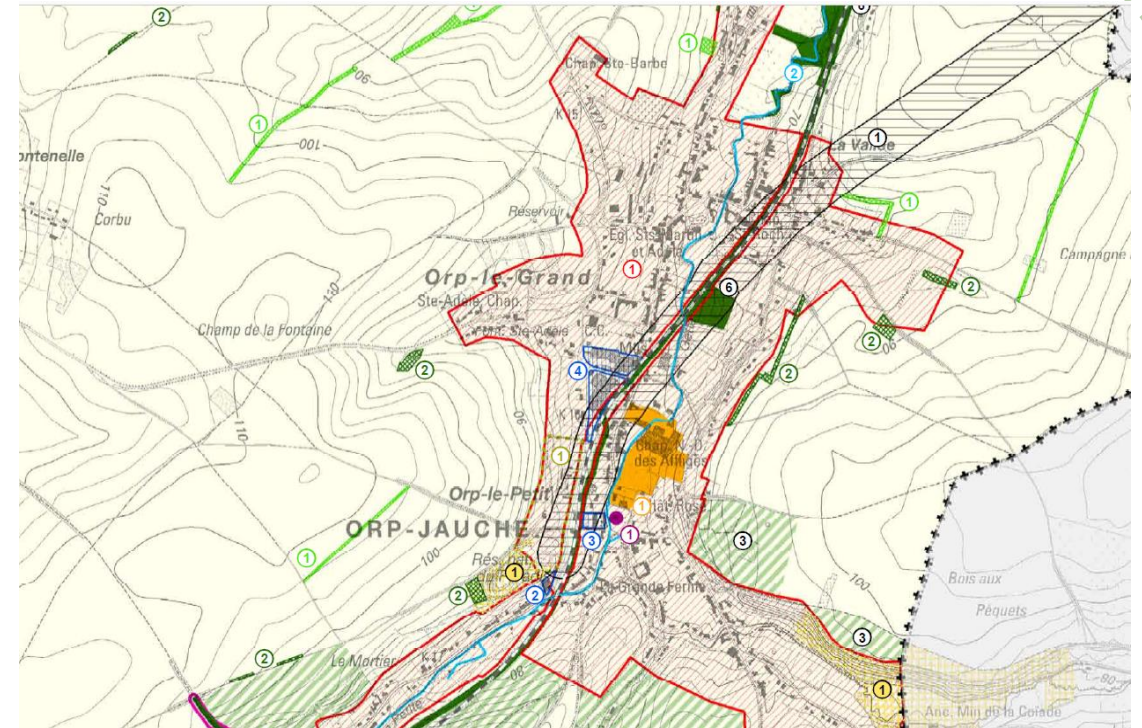


# //// L'OUTIL NVE //////////////////////////////////////

## NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

<https://www.natuurwaardeverkenner.be/>

### Deux exemples

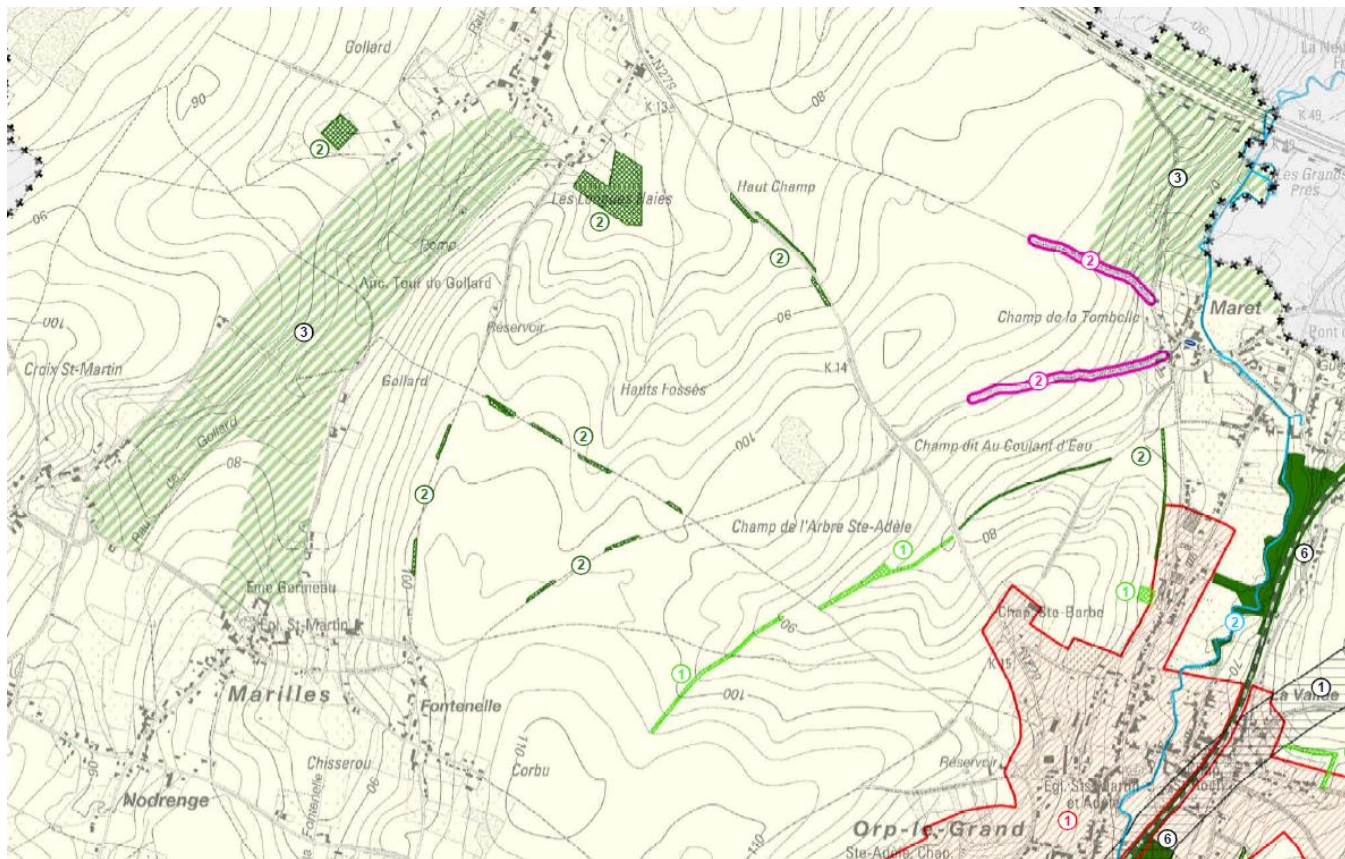


**Mesures d'aménagement du Schéma de développement communal de la commune d'Orp-Jauche – lutte contre les inondations et connectivité du réseau**

# NATURE VALUE EXPLORER – NATUUR WAARDE VERKENNER

## Exemple du SDC de Orp-Jauche

<https://www.natuurwaardeverkenner.be/>



<b>MODALITES D'EXECUTION</b>		<b>2</b>
<b>EDITION :</b> Date de constitution : <b>Janvier 2014</b> Première modification : <b>Février 2014</b> Dernière modification : <b>Avril 2015</b>		ECHELLE : 0 250 500 m 
<b>SOURCES :</b> DGO 1 : 91-95, Rue Van Opst - B-5100 Namur DGO 2 : 8, Boulevard du Nord - B-5000 Namur DGO 3 : 14, Chaussée de Louvain - B-5000 Namur et 15, Avenue du Prince de Liège - B-5100 Namur DGO 4 : 1, rue des Brigades d'Irlande - B-5100 Namur Mise à jour de la donnée PLU : Situation au 01/01/2008 SPGE : 14-19, Avenue de Stewart - B-5000 Namur		Les données présentées n'ont aucune valeur légale et sont mises à disposition à titre informatif. La commune, les services publics wallons, les auteurs de projet ne peuvent être tenus responsables de dommages occasionnés par un usage qui dépasserait le cadre informatif de la donnée. L'utilisateur est invité à faire part au maître d'ouvrage de toute erreur qu'il suspecte. IGN : Cartographie de base Copyright Institut Géographique National - Bruxelles Copie et reproduction interdites
<b>MAÎTRE D'OUVRAGE :</b> <b>ORP-JAUCHE</b> Place Communale, 1 à 1350 Orp-Jauche Tél.: 019 63 02 10, Fax : 019 63 47 84 http://www.orp-jauche.be		 Service public de Wallonie avec le soutien du Service public de Wallonie

### MESURES ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGERES

#### Mesures liées aux phénomènes d'inondation

- ①** Aménagement antiérosif prévu à court terme
- ②** Aménagement antiérosif prévu à long terme
- ③** Périmètre paysager complémentaire aux périmètres paysager figurant au plan de secteur
- ②** Chavée (Chemin creux)
- ⑥** Périmètre de liaison écologique

## Exemple du SDC de Orp-Jauche

### Questions possibles:

1. Quel sera l'impact sur les autres services écosystémiques de la mise en place des aménagements antiérosifs prévus au SDC?
2. Quel pourrait être l'impact sur les SE de la restauration des éléments du maillage écologique en lien avec la mesure 6 (périmètre de liaison écologique) et des chavées boisées (mesure 2)?
3. Quel pourrait être l'impact sur les SE de certaines impositions dans les nouveaux périmètres d'intérêt paysager (mesures 3) ?





## AMELIORATIONS PREVUES

Au cours de l'année 2020-2021, les améliorations suivantes sont prévues:

1. l'outil sera étendu à l'ensemble de la Wallonie sans modification des modèles d'entrée flamands
2. Il est cependant prévu notamment d'améliorer le modèle d'estimation des visiteurs touristiques par maille

Pour rappel, l'utilisateur a toujours le choix d'introduire des données d'entrées lui-même si il en dispose, ce qui rend l'outil à ce jour déjà utilisable en région continentale.



# Questions - Réponses

Catherine Généreux, Marie Pairon,  
Marc Dufrêne, Inge Liekens



N'hésitez pas à nous faire part de vos besoins en tant qu'utilisateurs par retour d'email.

Pour le VITO: [inge.liekens@vito.be](mailto:inge.liekens@vito.be)

Pour l'ULiege: [marie.pairon@uliege.be](mailto:marie.pairon@uliege.be), [marc.dufrene@uliege.be](mailto:marc.dufrene@uliege.be)

Pour le SPW: [catherine.genereux@spw.wallonie.be](mailto:catherine.genereux@spw.wallonie.be)

En vous remerciant pour votre attention