



# Résultats de l'évaluation des services écosystémiques A l'échelle de l'île de La Réunion

Atelier de clôture du projet

Cathleen Cybèle  
Ina M. Sieber

27 avril 2023



Coordinated by:  GOVERNO DOS AÇORES  FRCT

Partners:  Leibniz Universität Hannover  Universidad Rey Juan Carlos  Nexa  UNIVERSITÉ DE LA RÉUNION  UNIVERSIDAD DEL CARIBE  UNIVERSITY OF PORTSMOUTH  WWF  Institut de Recherche pour le Développement  UNIVERSITY OF TRENTO  NOVA BLUE

Supported by:  This project has received funding from the European Union represented by European Commission Directorate - General Environment, under grant agreement N° 07.027735/2019/808239/SUB/ENV.D2

# Agenda



8H30 à 9H00 - ACCUEIL AVEC PETIT DEJEUNER

9H00 à 9H55 - SÉQUENCE n°1 : DISCOURS +PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DU PROJET

10H00 à 10H15 - SÉQUENCE n°2 : ETUDE DE CAS

10H15 à 10H30 – PAUSE

10H30 à 11H00 - SÉQUENCE n°3 : PHASE DE Q/R

11H00 à 11H30 - SÉQUENCE n°4 : MOMENTS D'ÉCHANGES

11H30 à 11H45 - SÉQUENCE n°5 : CLOTURE ET SUITES

# FABRICE VANDOMEL

Directeur Général

Discours d'ouverture

# QUIZZ !!

**A vos panneaux !**

# Question 1

**Qu'est-ce que le projet Move-On ?  
Quelle est la source de financement ?**

**Réponse A : Feder**

**Réponse B : Commission européenne**

**Réponse C : Interreg**

# Question 2

Combien de partenaires européens étaient impliqués ?

Réponse A : 27

Réponse B : 4

Réponse C : 12

# Question 3

**Quels sont les objectifs de ce projet sur les services écosystémiques ?**

**Réponse A : Une campagne de sensibilisation**

**Réponse B : Une évaluation**

**Réponse C : Une description**

# Question 4

**A qui s'adresse le projet Move-On ?**

**Réponse A : Les chercheurs en biologie**

**Réponse B : Les géomaticiens**

**Réponse C : Les gestionnaires d'aires protégées**



# Question 5

**Combien de participants locaux à l'ensemble du projet ?**

**Réponse A : Une centaine**

**Réponse B : Une quinzaine**

**Réponse C : Une cinquantaine**

# PRESENTATION DES RESULTATS

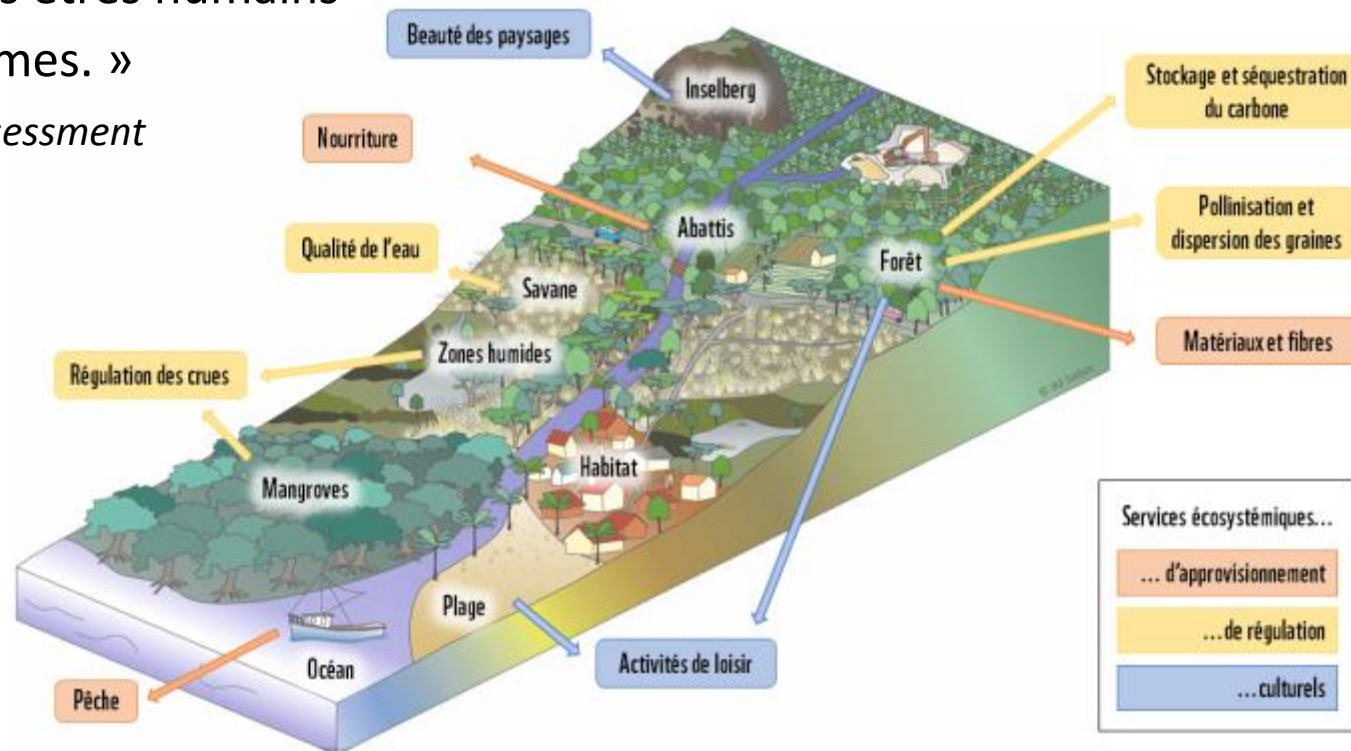
SEQUENCE N°1

# Les services écosystémiques (SE)

## Définition

« Les services écosystémiques sont les bénéfices que les êtres humains tirent des écosystèmes. »

*Millenium Ecosystem Assessment (MEA) 2005*



# Les services écosystémiques

## Trois catégories de Services

- Services **d'approvisionnement/ de prélèvement** tels que la nourriture, l'eau et les matériaux (bois, fibre);



- Services **de régulation** qui affectent le climat, les inondations, la maladie, les déchets et la qualité de l'eau;



- Services **culturels** qui procurent des bénéfices récréatifs, esthétiques et spirituels;



# Contexte



# Question 1

**Qu'est-ce que le projet Move-On ?  
Quelle est la source de financement ?**

**Réponse A : Feder**

**Réponse B : Commission européenne**

**Réponse C : Interreg**

# Question 1

Qu'est-ce que le projet Move-On ?

**Réponse B : Commission européenne**



Porté par la Direction générale de l'Environnement de la commission européenne

# Fiche projet



- Implémentation : 2020 – 2023
- Référence : ENV/2019/CFP/MAES OR OCT 2
- Subvention Réunion : 210 178 €
- Subvention totale du projet : 1 499 856 €
- Partenaire du projet :





# Question 2

Combien de partenaires européens étaient impliqués ?

Réponse A : 27

Réponse B : 4

Réponse C : 12

# Question 2

Combien de partenaires européens étaient impliqués ?

Réponse C : 12

# Partenaires du projet



## Etude de cas:

- Iles Açores
- La Réunion
- La Guyane
- Sainte-Hélène
- Iles Canaries

## Experts scientifiques :

- Allemagne
- France
- Royaume Uni
- Espagne
- Italie



This project has received funding from the European Union represented by European Commission Directorate - General Environment, under grant agreement N° 07.027735/2019/808239/SUB/ENV.D2

# Question 3

**Quels sont les objectifs de ce projet sur les services écosystémiques ?**

**Réponse A : Une campagne de sensibilisation**

**Réponse B : Une évaluation**

**Réponse C : Une description**

# Le projet MOVE-ON



MOVE-ON :

« Faire progresser les méthodes de cartographie et d'évaluation des écosystèmes et de leurs services dans les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outre-mer »



# Question 3

Quels sont ses objectifs ?

**Réponse B : Une évaluation**

# Objectifs atteints

1. Faire un état des lieux, une sélection des méthodologies d'évaluation et de cartographie les plus pertinentes et un travail de déclinaison opérationnelle des outils pour des territoires géographiquement délimités
2. Implémenter les méthodologies sélectionnées sur des sites pilotes pour évaluer les services écosystémiques. Le site pilote retenu pour La Réunion est le corridor écologique de St Philippe (du littoral de Mare Longue jusqu'au volcan) et un atelier au niveau régional



# Les sept étapes de MAES

**ETAPE 1 – Identification des questions stratégiques**

**ETAPE 2 - Identification des parties prenantes**

**ETAPE 3 - Création de réseaux/implication des parties prenantes**

**ETAPE 4 - Processus de cartographie et d'évaluation**

**ETAPE 5 - Mise en œuvre d'une étude de cas**

**ETAPE 6 - Dissémination et communication**

**ETAPE 7 - Mise en œuvre**





**ETAPE 1 – Identification des questions stratégiques**

**ETAPE 2 - Identification des parties prenantes**

**ETAPE 3 - Création de réseaux/implication des parties prenantes**

**ETAPE 4 - Processus de cartographie et d'évaluation**

**ETAPE 5 - Mise en œuvre d'une étude de cas**

**ETAPE 6 - Dissémination et communication**

**ETAPE 7 - Mise en œuvre**



# Question 4

**A qui s'adresse le projet Move-On ?**

**Réponse A : Chercheurs en biologie**

**Réponse B : Géomaticiens**

**Réponse C : Gestionnaires d'aires protégées**

Question piège !

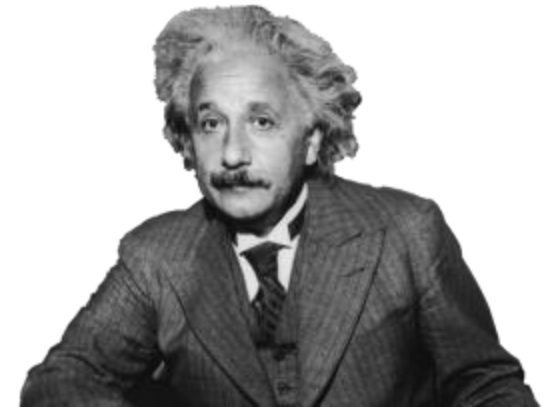
# Question 4

A qui s'adresse le projet Move-On ?

Réponse A : Chercheurs en biologie

Réponse B : Géomaticiens

Réponse C : Gestionnaires d'aires protégées



# Trois grandes catégories d'approches d'évaluation des SE

## BIOPHYSIQUE

Basée sur la quantification des différents paramètres de la structure **biotique** et **abiotique** qui déterminent la disponibilité des SE.

*Vihervaara et al., (2018)*

## SOCIALE

Impliquer une mesure des **préférences individuelles** et **collectives** pour soutenir l'opérationnalisation et le développement du concept de SE.

*Santos-Martin et al., (2018)*

## ECONOMIQUE

Mesurer la **valeur économique des SE**, y compris leur variation spatiale, et structurer ces informations pour soutenir la prise de décision et la conception d'instruments politiques.

*Brander et al., (2018)*



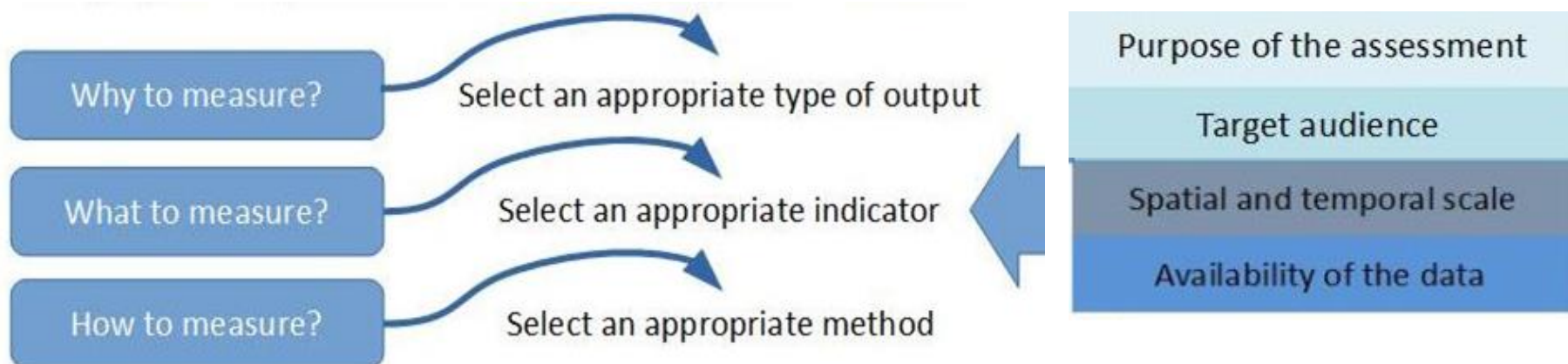
Le projet ESMERALDA, financé par l'UE, a élaboré des lignes directrices complètes pour chacune d'entre elles.

Disponible ici :

<http://www.esmeralda-project.eu/documents/1/>



# Selection des méthodes



# Biophysical methods: a classification

1

## Direct measurements

- Field observations
- Surveys and questionnaires
- Remote sensing and earth observations



2

## Indirect measurements

- Remote sensing and earth observation derivatives (NDVI, land cover, surface temperature)
- Use of statistical data
- Spatial proxy methods



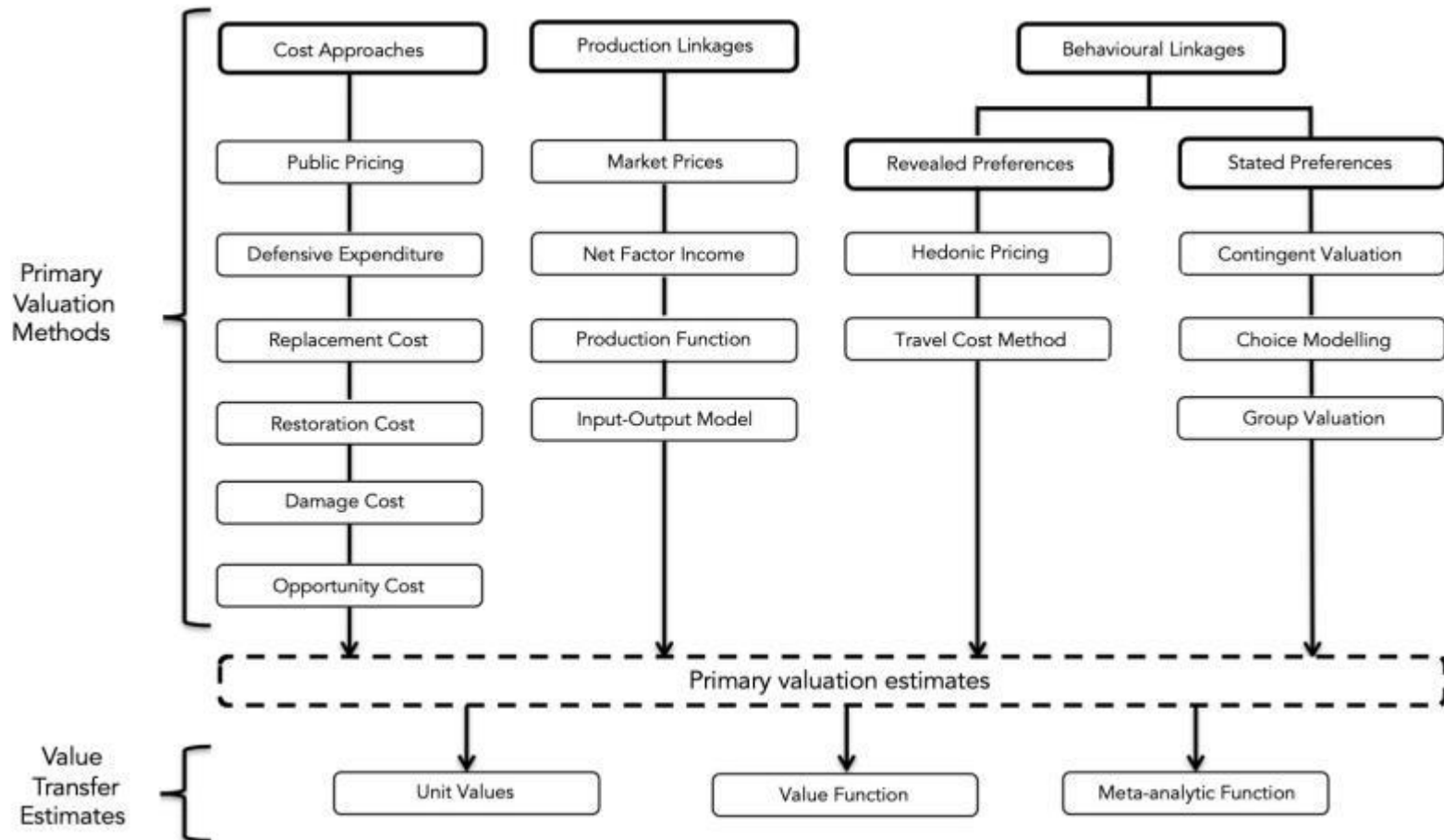
3

## Modelling

- Phenomenological models
- Macroecological models
- Trait-based models
- Process-based models
- Statistical models
- Ecological connectivity models
- State and transition models

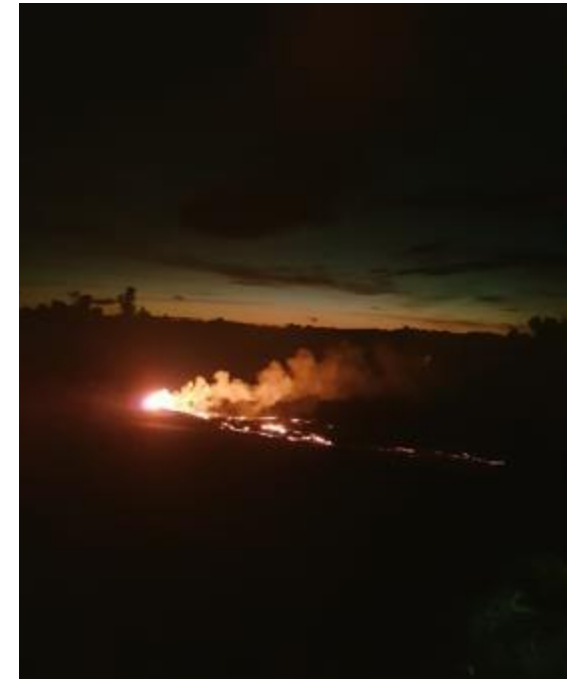


# Economic methods: a classification



*Brander et al. (2018)*

# Site d'ancrage à La Réunion



1 des sites d'études du projet MOVE-ON



# Question 5

**Combien de participants locaux à l'ensemble du projet ?**

**Réponse A : Une centaine**

**Réponse B : Une quinzaine**

**Réponse C : Une cinquantaine**

# Question 5

Combien de participants locaux à l'ensemble du projet ?

Réponse A : Une centaine

# Selection des méthodes

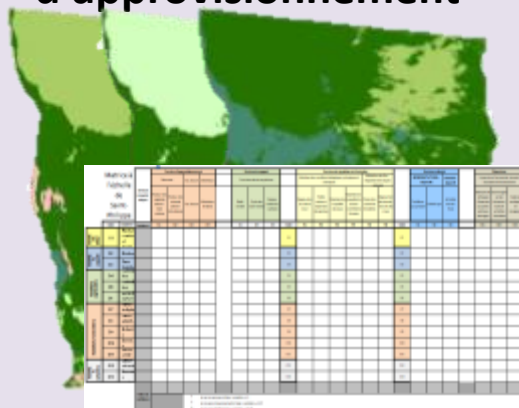
## Approche « Multi-tiers »

Activités récréatives



PSP + PGIS

Capacité potentielle  
d'approvisionnement



Matrice d'évaluation participative

Utilisation  
modélisée des SE



InVEST

Évaluation complète des services écosystémiques culturels (offre et utilisation)  
dans la réserve naturelle de Mare Longue  
à l'échelle de La Commune de Saint-Philippe

# Rappel des évènements clés du projet :

## calendrier

UR | UNIVERSITÉ  
DE LA RÉUNION

(Jan-Dec 2020) Bibliographie et réunions informelles avec les parties prenantes pour créer la communauté des écosystèmes sentinelles.

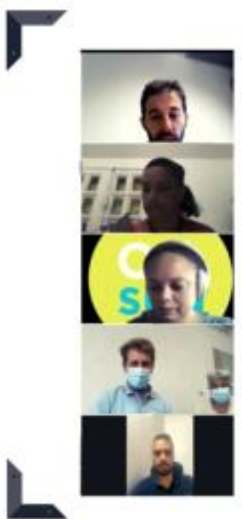
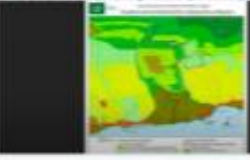
(Sep-Déc 2021) Réunions individuelles avec les membres de la communauté des écosystèmes sentinelles et entretiens semi-structurés

(Mars-Octobre 2022)  
Réunions des groupes de discussion

(Oct 2021) Bio-Corridor Forum 1

(Jan-Fev 2022) Bio-Corridor Forum 2

(Aujourd'hui) Atelier de clôture

**(Aujourd'hui) Atelier de clôture**

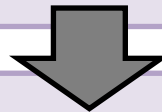
# Sélection des méthodes

## Approche « Multi-tiers »

Activités récréatives



PSP + PGIS



Évaluation complète des services écosystémiques culturels (offre et utilisation)  
dans la réserve naturelle de Mare Longue  
à l'échelle de La Commune de Saint-Philippe

# Cartographie des SE (Récréation, tourisme & bien-être) Focus Groups



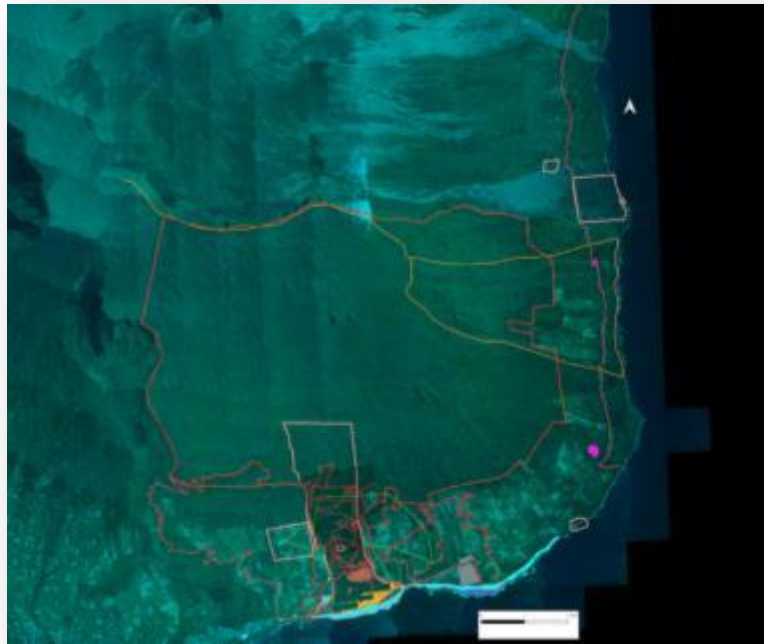
Echelle: **Mare-Longue & Saint-Philippe**











Activités socio-économiques de la commune > Développement économique du territoire



This project has received funding from the European Union represented by European Commission Directorate - General Environment, under grant agreement N° 07.027735/2019/808239/SUB/ENV.D2

# Résultats



-  Piste d'équitation
-  Vélo couchée et randonnée
-  Agro-foresterie/agro-écologie
-  Production de Vanille
-  Collecte de plantes médicinales
-  Pêche artisanale
-  Site historique
-  Site de recherche scientifique
-  Zone touristique
-  Collecte de vacoas

**Les services écosystémiques culturels de la commune de Saint-Philippe, La Réunion**

**Auteurs : Cathleen Cybèle, José Bénédicte, Ina Sieber**

**Données de base: Dupuy et al. 2019**

**Effectué dans le cadre du projet MOVE-ON**



This project has received funding from the European Union represented by European Commission Directorate - General Environment, under grant agreement N° 07.027735/2019/808239/SUB/ENV.D2



# Sélection des méthodes

## Approche « Multi-tiers »

Activités récréatives



PSP + PGIS

Capacité potentielle  
d'approvisionnement



Matrice d'évaluation participative

Évaluation complète des services écosystémiques culturels (offre et utilisation)  
dans la réserve naturelle de Mare Longue  
à l'échelle de La Commune de Saint-Philippe

# La matrice des capacités


## Le principe

- Table liant les habitats et les services potentiellement rendus
- Compléter pas des experts
- Score de 0 à 5 signifiant la capacité des habitats à produire le service

Développée par Burkhard et *al.* à partir de 2009

- >100 “matrices” dans la littérature scientifique
- de plus en plus utilisée

	Services écosystémiques					
	Services de régulation et d'entretien			Services d'approvisionnement		Services culturels
Typologie des habitats	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X		
	X	X	X			
	X	X				
	X	X				
	X					
	X					
	X					



(Campagne, 2014)

# Les services écosystémiques

## Services d'approvisionnement

<b>Nutrition</b>	<b>Biomasse non sauvage</b>	Production végétale alimentaire cultivée	<b>A1</b>
		Production animale alimentaire élevée	<b>A2</b>
	<b>Eau</b>	Eau douce (recharge nappes souterraines)	<b>A3</b>
<b>Matériaux</b>	<b>Matériaux bruts</b>	Matériaux et fibres	<b>A4</b>
		Composées et matériel génétique des êtres vivants	<b>A5</b>
	<b>Energie</b>	Biomasse à vocation énergétique	<b>A6</b>



# Les services écosystémiques

## Services de régulation et d'entretien

Maintien des conditions biologiques, physiques et chimiques	Séquestration du carbone		R1
	Régulation du climat local		R2
	Maintien du cycle de vie et de l'habitat	Offre d'habitat, de refuge et de nursery	R3
		Pollinisation et dispersion des graines	R4
	Maintien de la qualité des eaux (régulation des nutriments et des toxiques)		R5
	Maintien de la qualité du sol et contrôle de l'érosion		R6
Médiation des flux - régulation des risques naturels	Protection contre les tempêtes		R7
	Régulation des inondations et des crues		R8



# Les services écosystémiques

## Services culturels

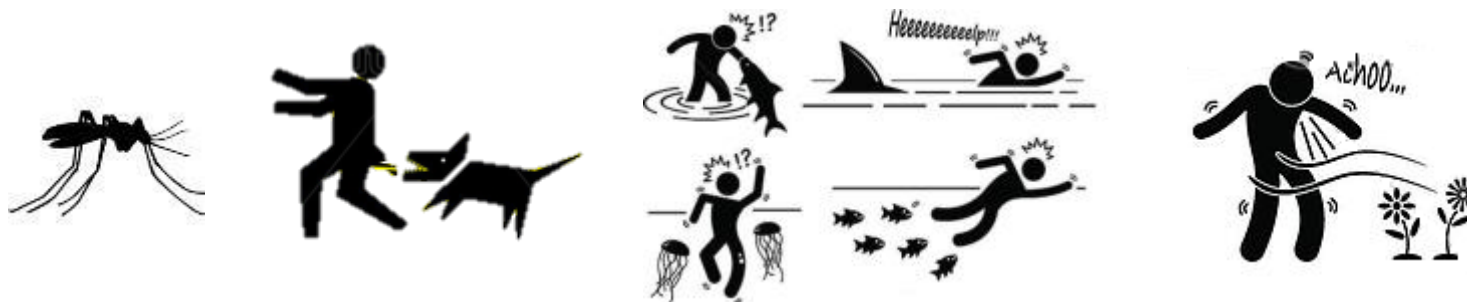
<b>REPRESENTATIONS- objectif :</b> Interactions spirituelles, symboliques, religieuses & historiques	Emblème et héritage	<b>C1</b>
	Esthétique	<b>C2</b>
	Héritage (passé et futur) et existence	<b>C3</b>
<b>USAGES- objectif :</b> Interactions physiques et intellectuelles avec les écosystèmes et paysages	Activités récréatives	<b>C4</b>



# Les services écosystémiques

## Les disservices

Impacts économiques et sur la santé humaine	Morsures et attaques d'insectes ou autres animaux sauvages	D1
Impacts écologiques	Espèces exotiques et habitat pour des ravageurs	D2

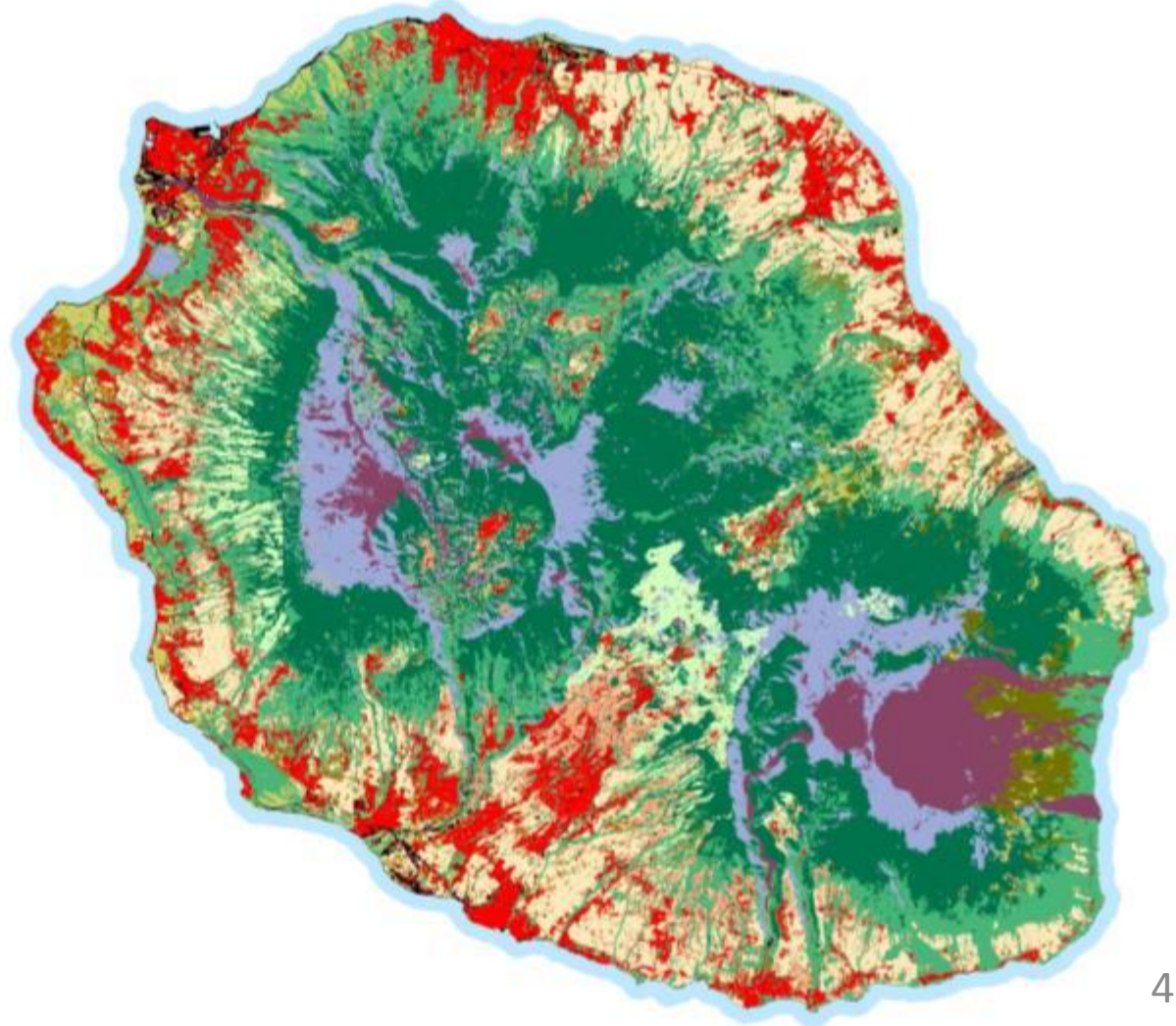


# Remplissage et échanges

## Habitats et occupation du sol (CIRAD, 2017)

### Code

-  Océan
-  Plages et lagons côtiers
-  Eaux douces et zones humides
-  Canne à sucre
-  Cultivation végétale
-  Cultures ligneuses
-  Prairies
-  Forêt indigène
-  Forêt plantée ou mélangée
-  Arbuste
-  Savane
-  Roche et sol nu
-  Zones urbanisées
-  Zones peri-urbanisées
-  Réseaux routiers et infrastructure



# Typologie des écosystèmes

---

H1	Océan
H2	Plages et lagunes côtières
H3	Eaux douces et zones humides
H4	Rivières
H5	Territoires agricoles – canne à sucre
H6	Territoires agricoles – cultures végétales
H7	Territoires agricoles – cultures ligneuses
H8	Prairies
H9	Agroforesterie
H10	Forêt indigène
H11	Fôret plantée ou mélangée
H12	Arbuste
H13	Savanes
H14	Roche et sol nu
H15	Zones urbanisées
H16	Zones peri-urbanisées
H17	Zones industrielles ou commerciales
H18	Réseaux routiers et infrastructure



# La matrice des capacités

## Avantages de la méthode

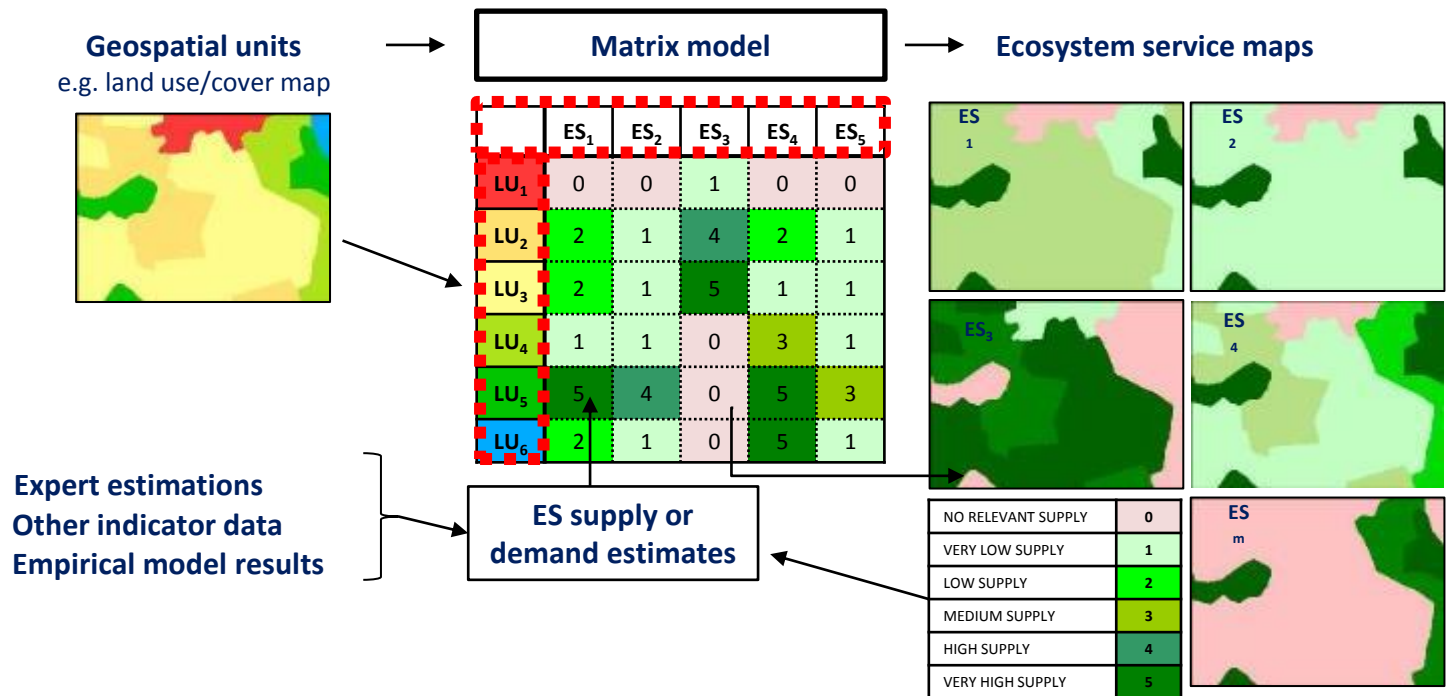
- Mise en œuvre simple et rapide
- Facilement compréhensible et appropriable
- Interaction/ concertation entre les acteurs d'un territoire
- Elaboration d'un outil en consensus
- Prise en compte des différentes expertises
- Tous les services ont la même unité d'évaluation



		Services écosystémiques		
		Approvisionnement	Régulation	Culturels
Habitats	0	2	1	
	4	5		
	3			

# Sélection des méthodes

## Le principe



## Matrice à l'échelle de La Réunion

		Services écosystémiques	Services d'approvisionnement						Services de régulation et d'entretien								Services culturels				Disservices					
			Biomasse		Eau douce	Matériaux			Maintien des conditions biologiques, physiques et chimiques					Médiation des flux - régulation des risques naturels			REPRESENTATIONS- subjectifs			USAGES- objectif	Impacts sur l'économie et la santé humaine					
			Production végétale alimentaire cultivée	Production animale alimentaire élevée	Eau douce	Matériaux et fibres	Composés et matériel génétique des êtres vivants	Biomasse à vocation énergétique	Séquestration du carbone	Régulation du climat local	Offre d'habitat, de refuge et de nursery	Pollinisation et dispersion des graines	Maintien de la qualité des eaux	Maintien de la qualité du sol et contrôle de l'érosion	Protection contre les tempêtes	Régulation des inondations et des crues	Emblème ou symbole	Esthétique	Héritage (passé et futur) et existence	Activités récréatives	Morsures et attaques d'insectes ou autres animaux sauvages	Espèces exotiques et ravageurs				
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	Code	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	Code	C1	C2	C3	C4	D1	D2		
Code	HABITAT	Confiance																								
Habitats littoraux	H1	Océan																								
	H2	Plages et lagons côtiers																								
Habitats aquatiques	H3	Eaux douces et zone humides																								
	H4	Rivières																								
Habitats agricoles	H5	Territoires agricoles - canne à sucre																								
	H6	Territoires agricoles - culture végétale																								
	H7	Territoires agricoles - cultures ligneuses																								
	H8	Prairies																								
	H9	Agroforesterie																								
Habitats forestiers	H10	Forêt indigène																								
	H11	Forêt plantée et mixte																								
	H12	Arbuste																								
	H13	Savanes																								
	H14	Roche et sol nu																								
Habitats urbains	H15	Zones urbanisées																								
	H16	Zones dispersées et étalées																								

# Sélection des méthodes

## Approche « Multi-tiers »

Activités récréatives



PSP + PGIS

Capacité potentielle  
d'approvisionnement



Matrice d'évaluation participative

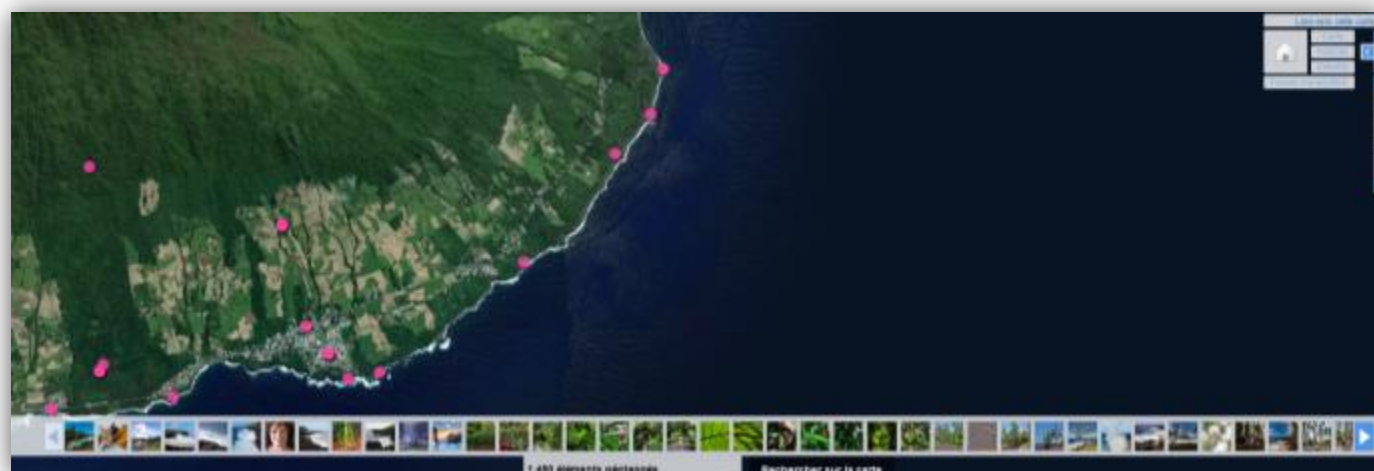
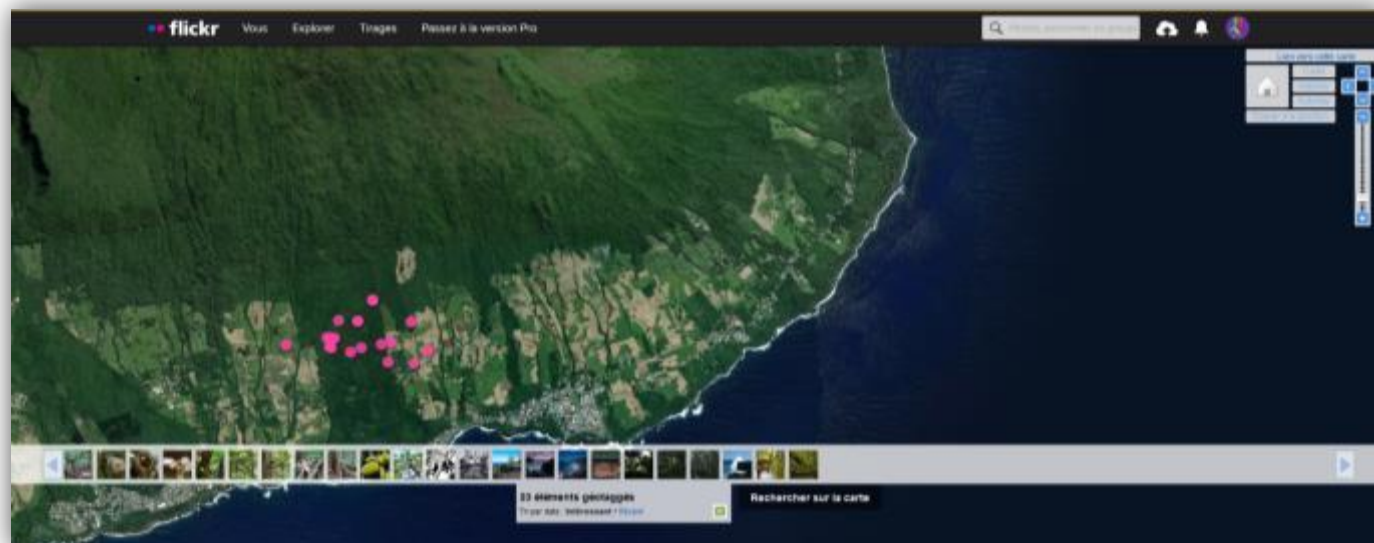
Utilisation  
modélisée des SE



InVEST

Évaluation complète des services écosystémiques culturels (offre et utilisation)  
dans la réserve naturelle de Mare Longue  
à l'échelle de La Commune de Saint-Philippe

# Flickr : Commune de Saint-Philippe



# Sélection des méthodes

## Approche « Multi-tiers »

Activités récréatives



PSP + PGIS

Capacité potentielle  
d'approvisionnement



Matrice d'évaluation participative

Utilisation  
modélisée des SE



InVEST











Évaluation complète des services écosystémiques culturels (offre et utilisation)  
dans la réserve naturelle de Mare Longue  
à l'échelle de La Commune de Saint-Philippe

# Les résultats



# Résultats



-  Piste d'équitation
-  Vélo couchée et randonnée
-  Agro-foresterie/agro-écologie
-  Production de Vanille
-  Collecte de plantes médicinales
-  Pêche artisanale
-  Site historique
-  Site de recherche scientifique
-  Zone touristique
-  Collecte de vacoas

**Les services écosystémiques culturels de la commune de Saint-Philippe, La Réunion**

**Auteurs : Cathleen Cybèle, José Bénédicte, Ina Sieber**

**Données de base: Dupuy et al. 2019**

**Effectué dans le cadre du projet MOVE-ON**

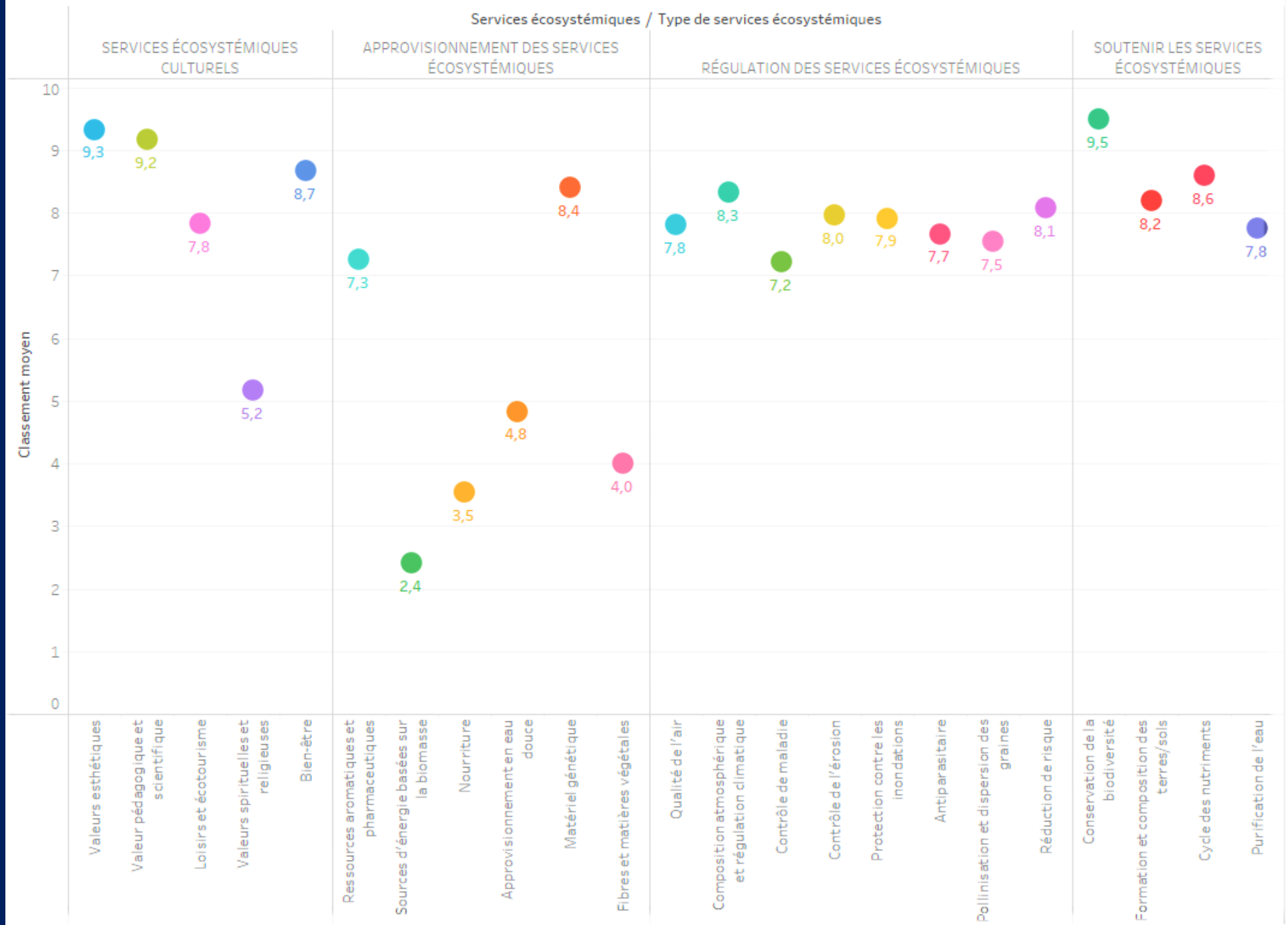




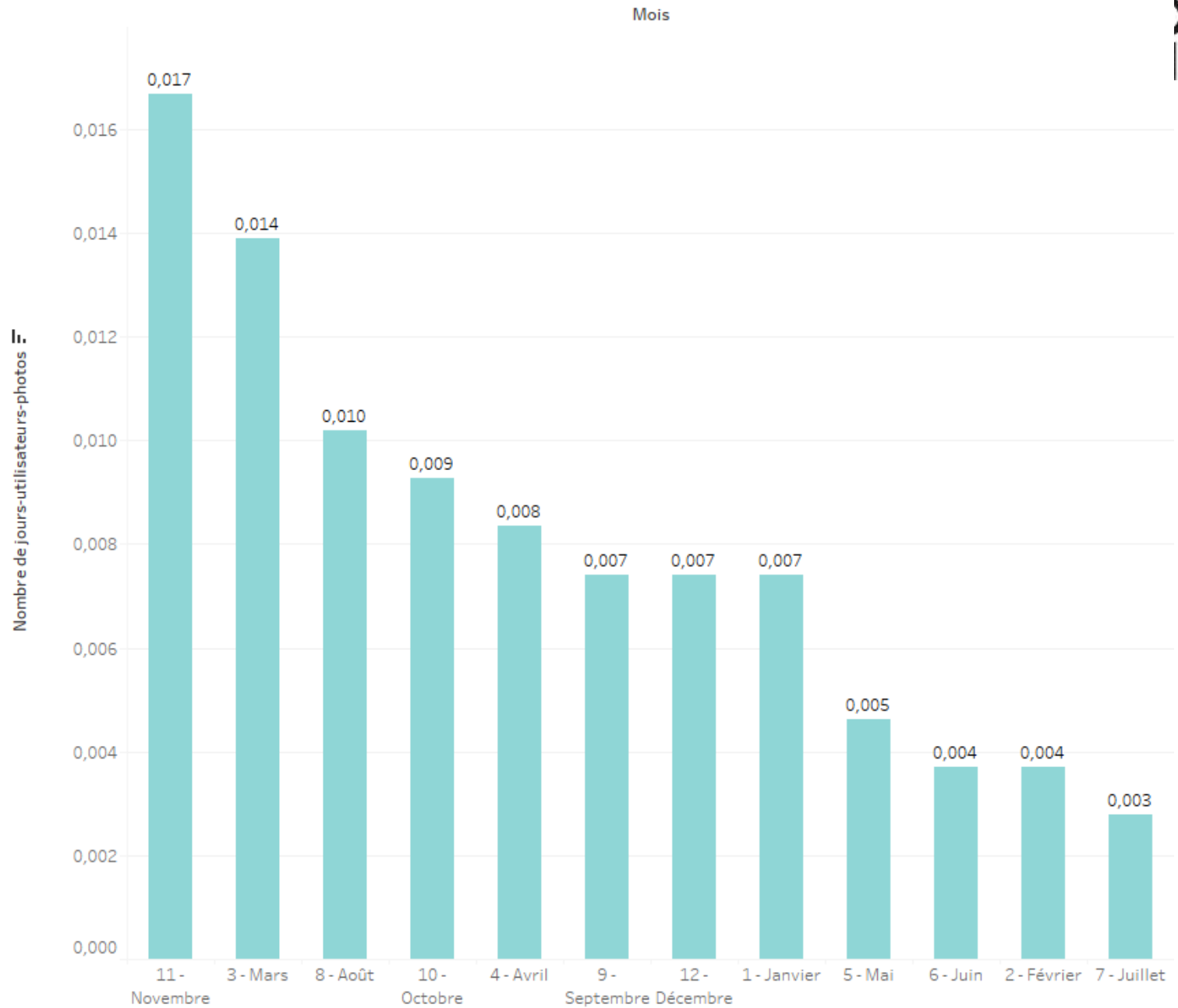
# Type de services écosystémiques



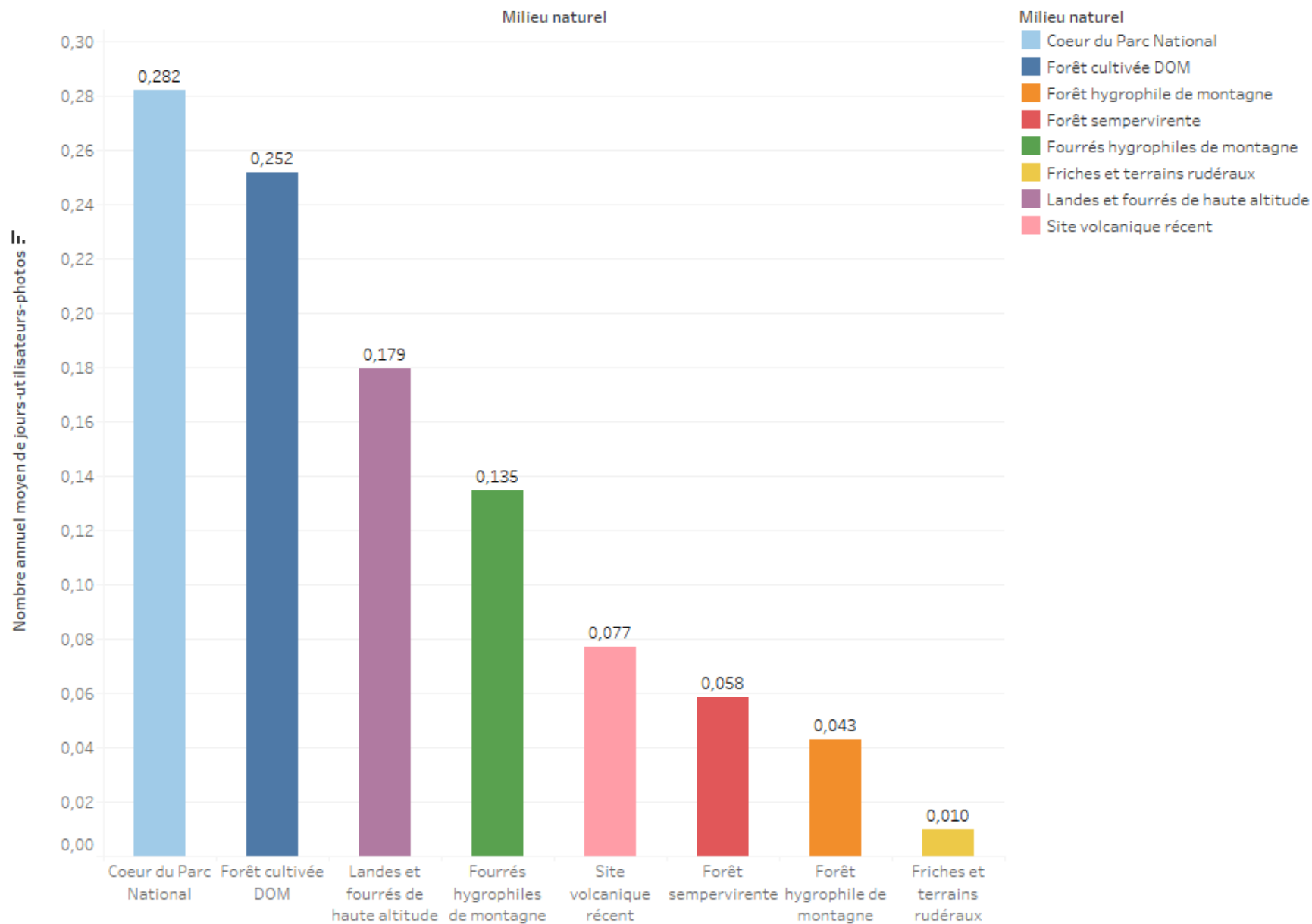
# Type de services écosystémiques



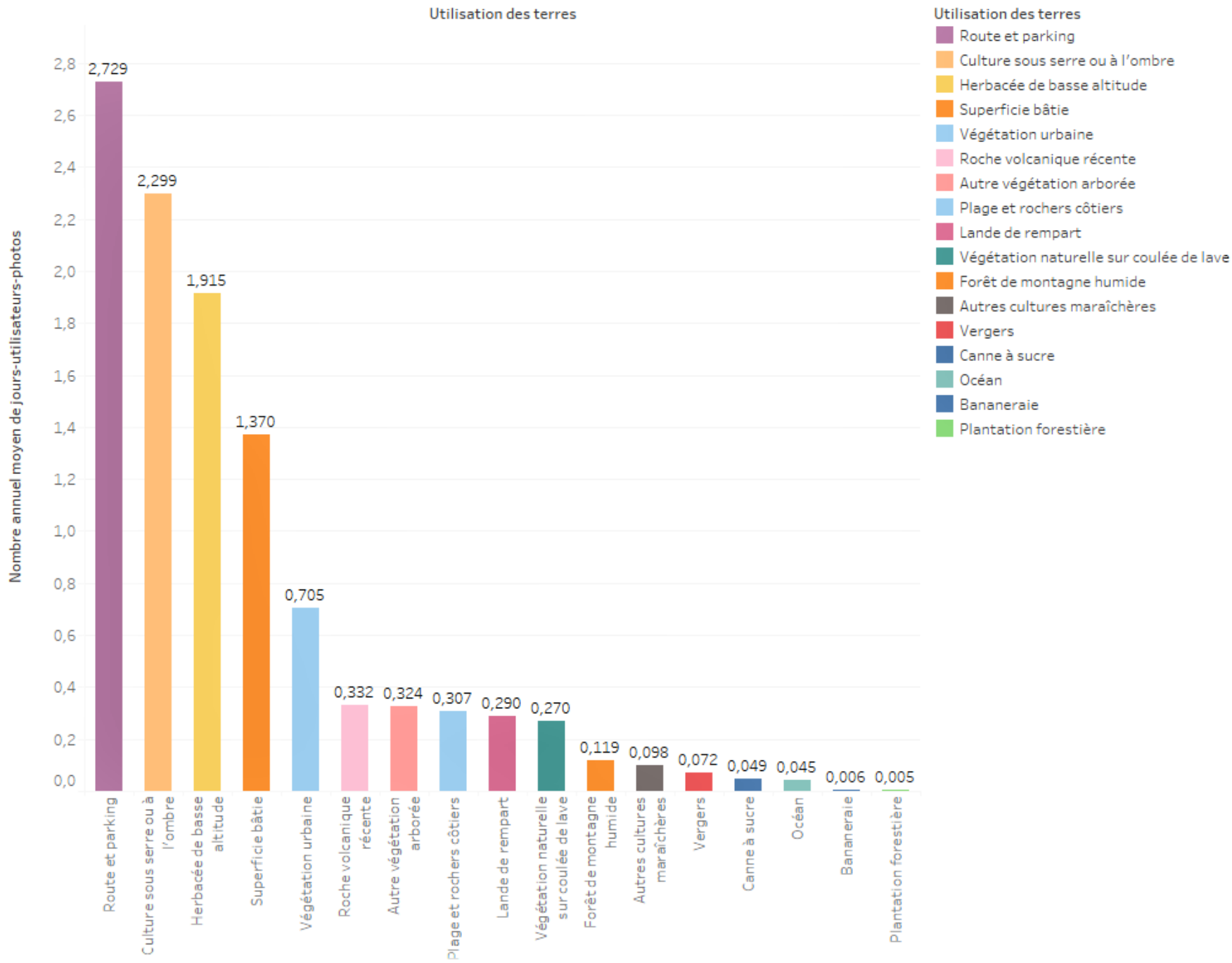
# Nombre de jours-utilisateurs-photos par mois



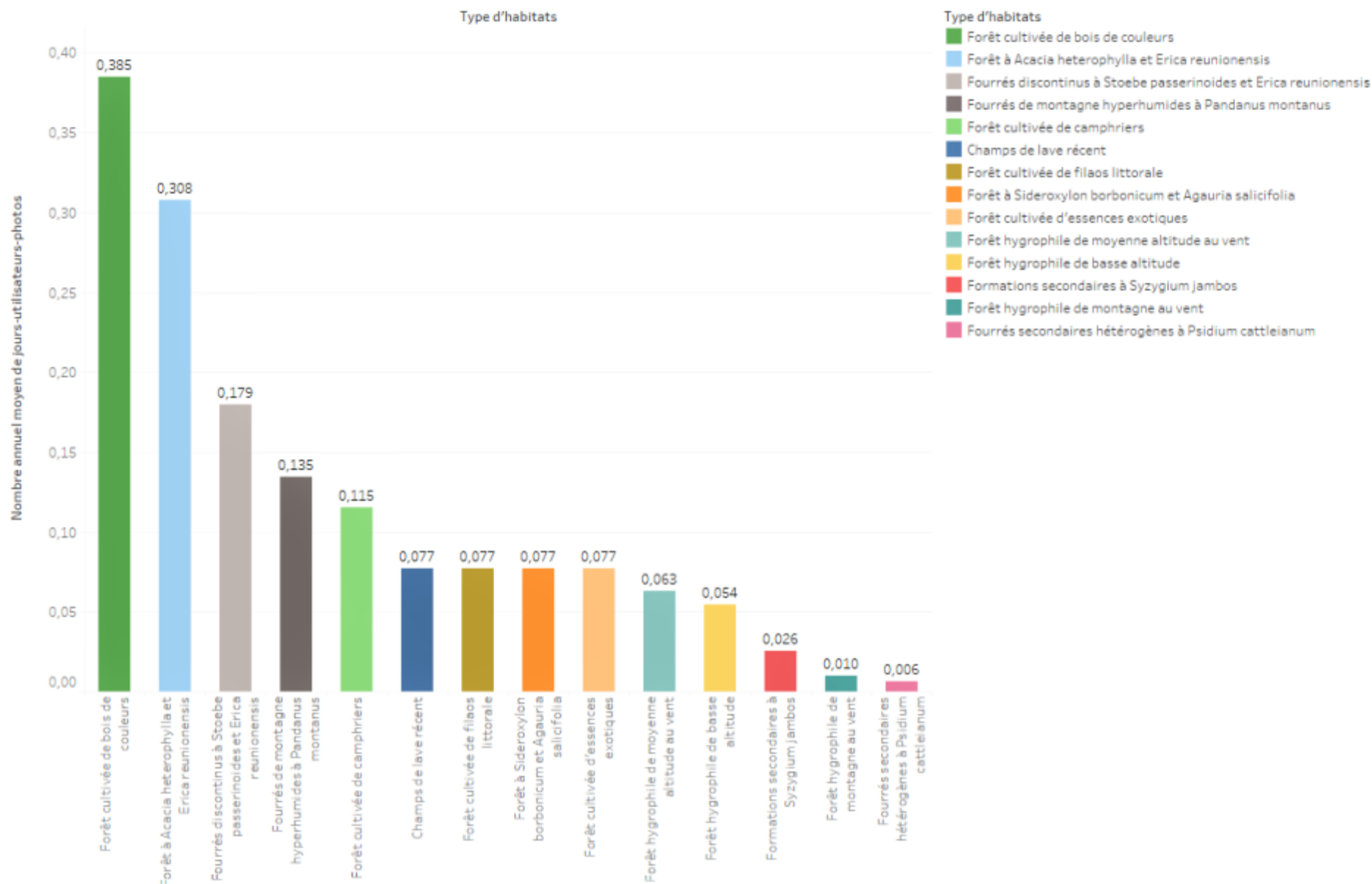
# Nombre annuel moyen de jours-utilisateurs-photos par milieu naturel

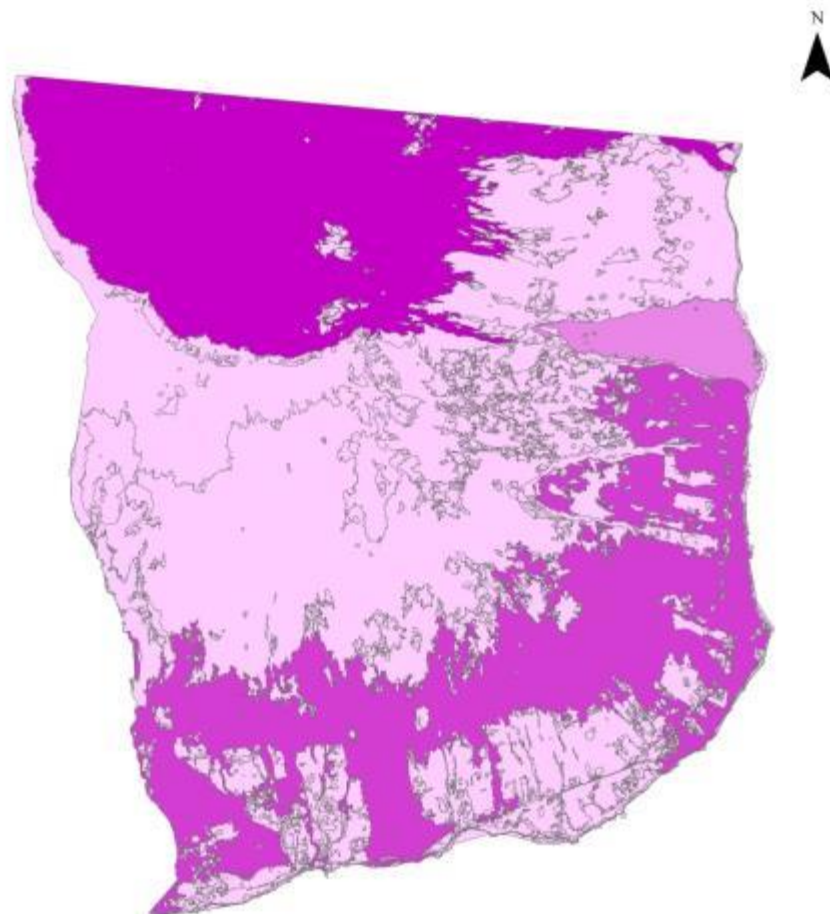


# Nombre annuel moyen de jours-photo-utilisateurs par utilisation du sol



## Nombre annuel moyen de jours-photo-utilisateurs par type d'habitat





**Utilisation effective des services écosystémiques culturels à Saint-Philippe**  
téléchargement de photos d'activités récréatives (Flickr)

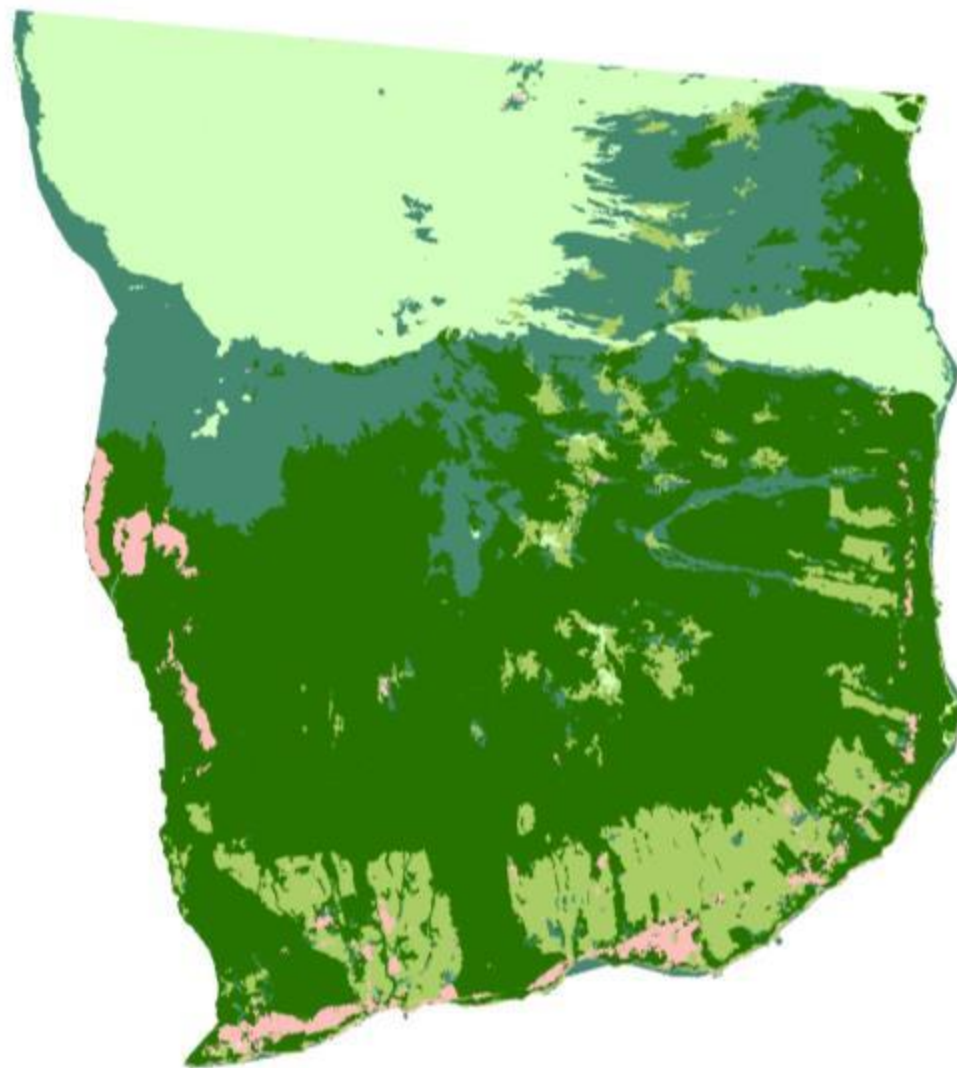


**Modelling of Ecosystems and their Services (InVEST)**  
January 2023  
Lead: Cathleen Cybèle, Ina Sieber  
Base Data: Occupation du sol, Dupuy et al. 2019

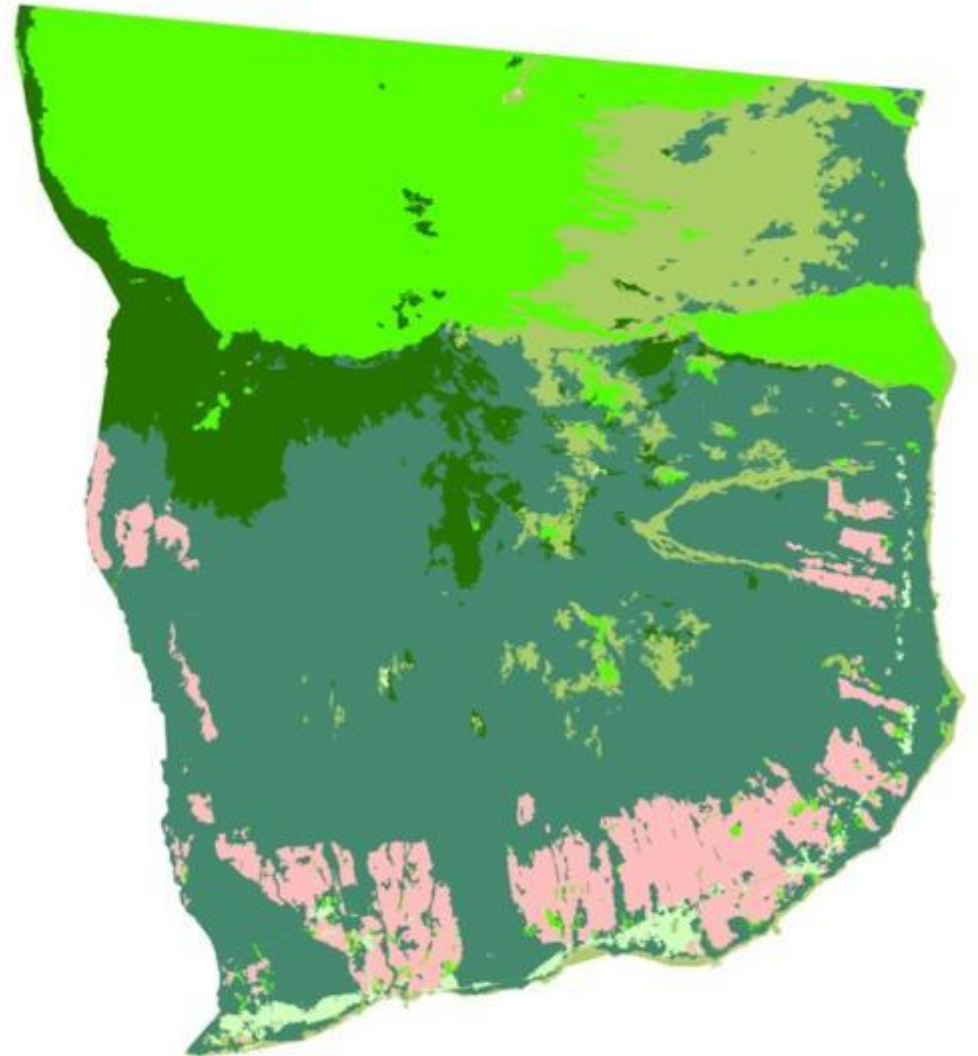
### Séquestration du carbone

S3

-  0 - no relevant supply
-  1 - very low supply
-  2 - low supply
-  3 - medium supply
-  4 - high supply
-  5 - very high supply





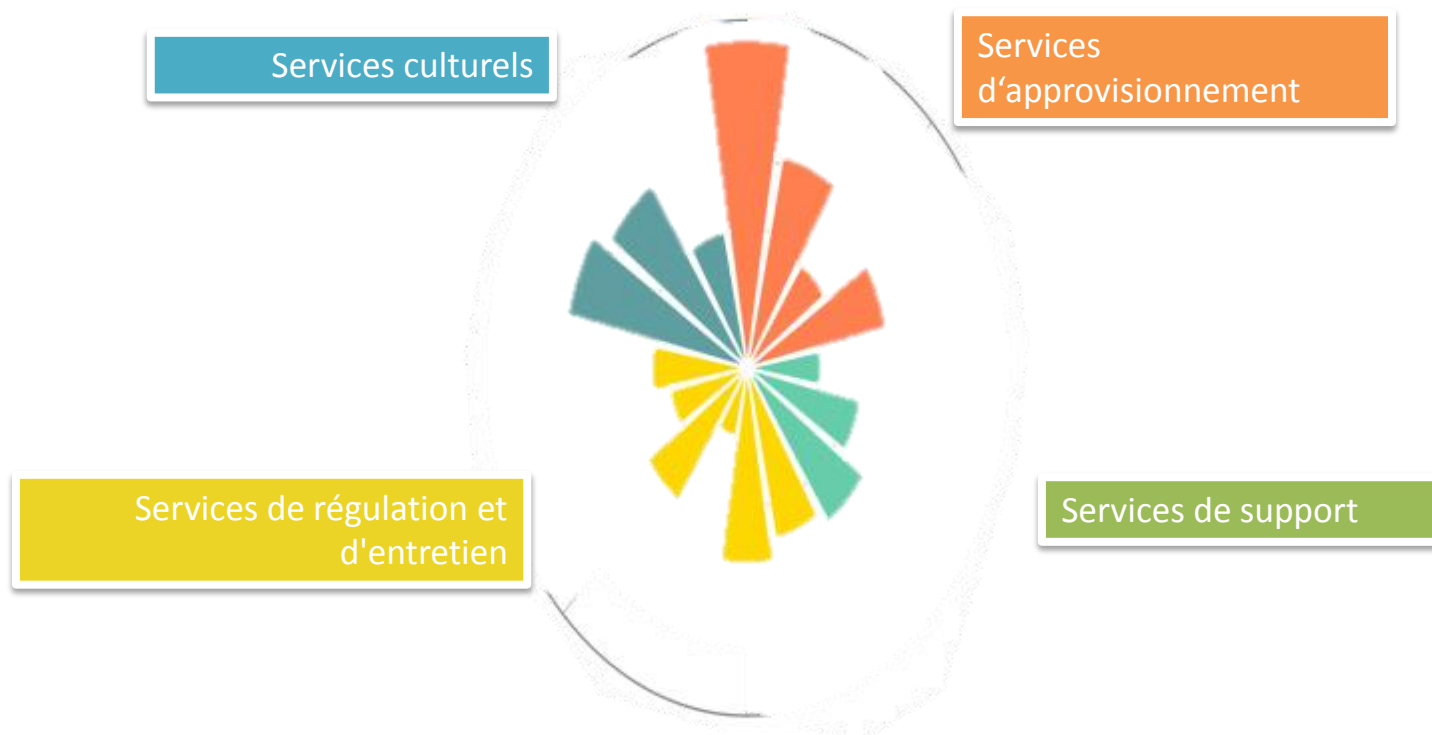


### Maintien de la qualité des eaux

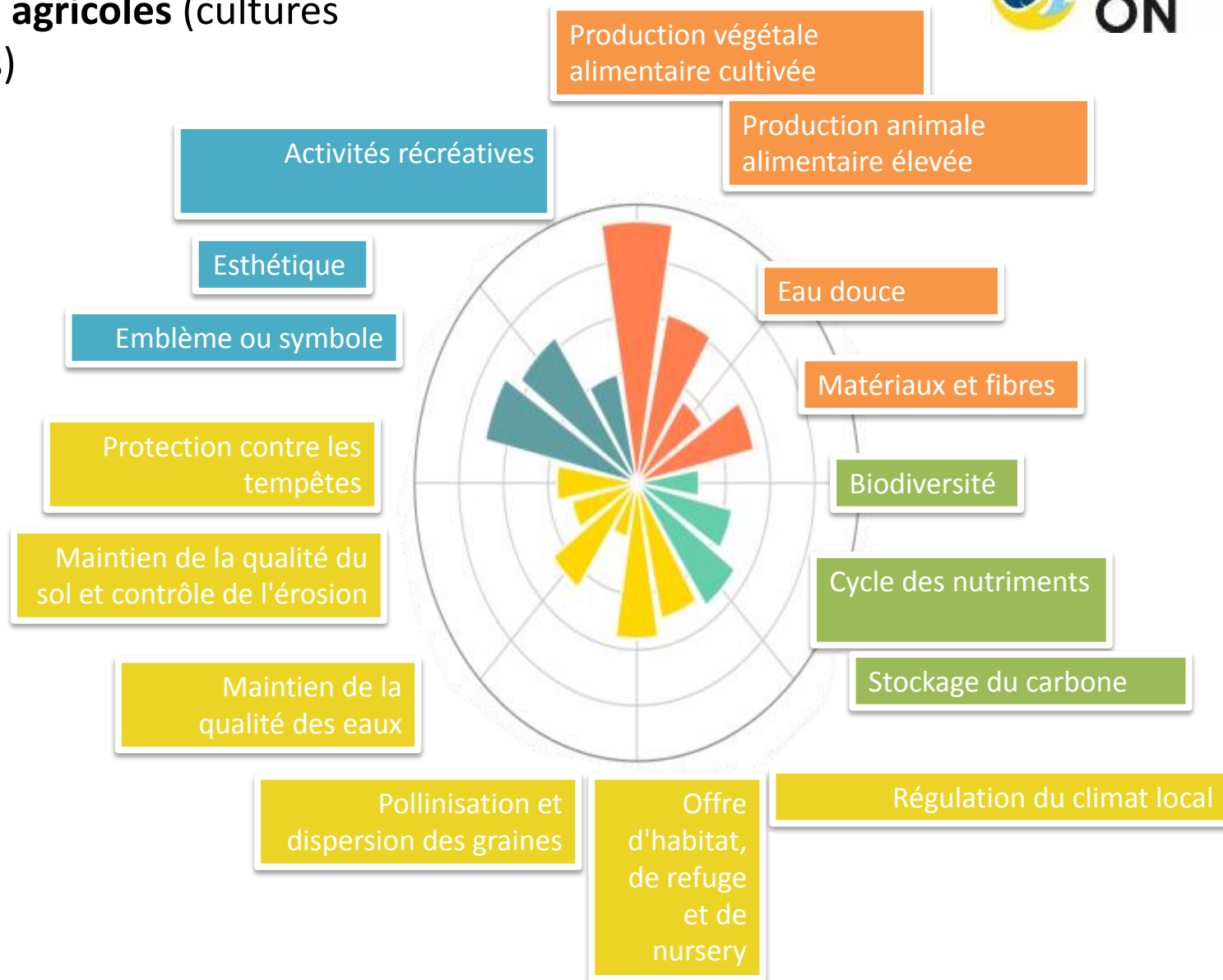
**S3**

-  0 - no relevant supply
-  1 - very low supply
-  2 - low supply
-  3 - medium supply
-  4 - high supply
-  5 - very high supply

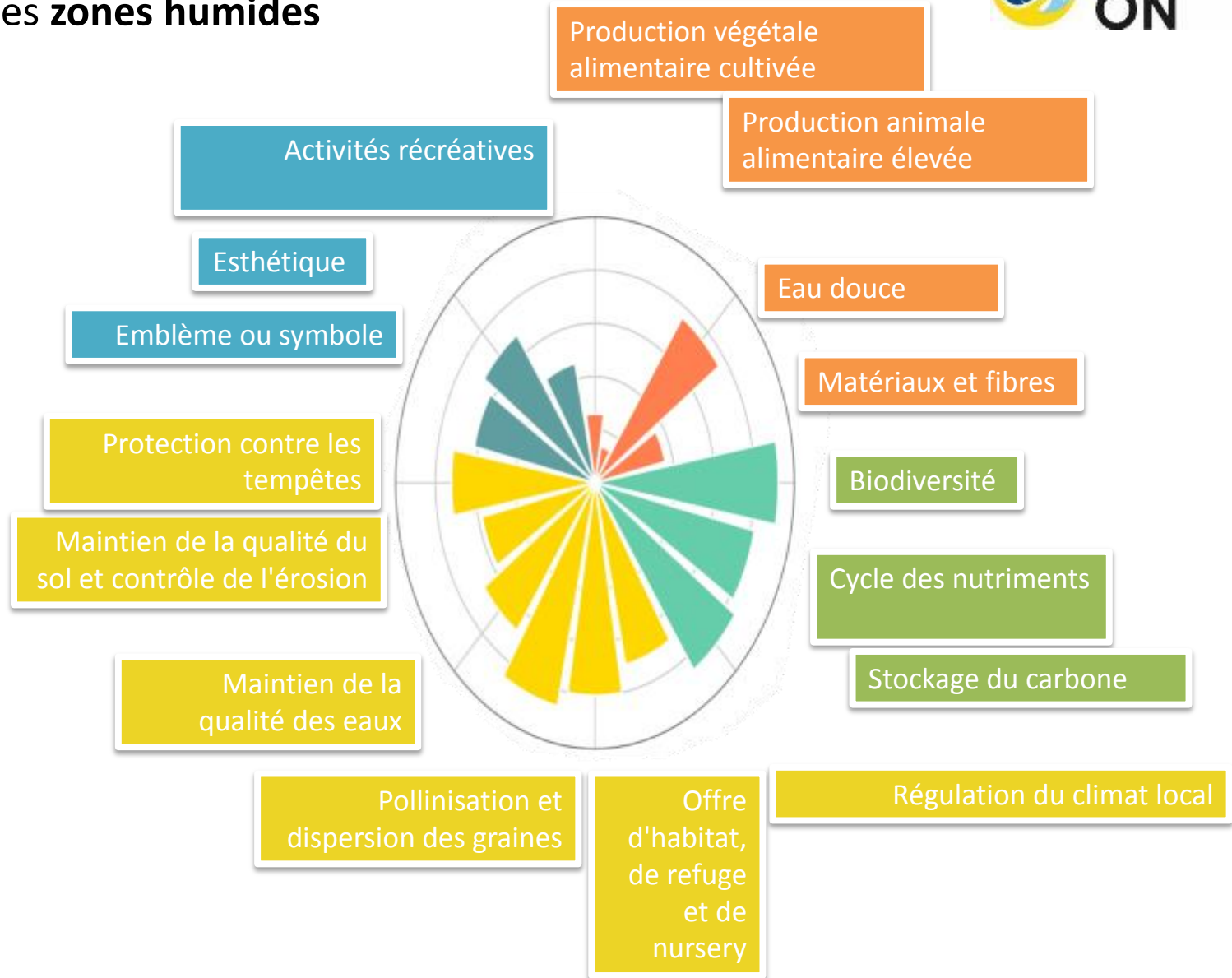
# Services écosystémiques rendus des **territoires agricoles** (cultures herbacées)



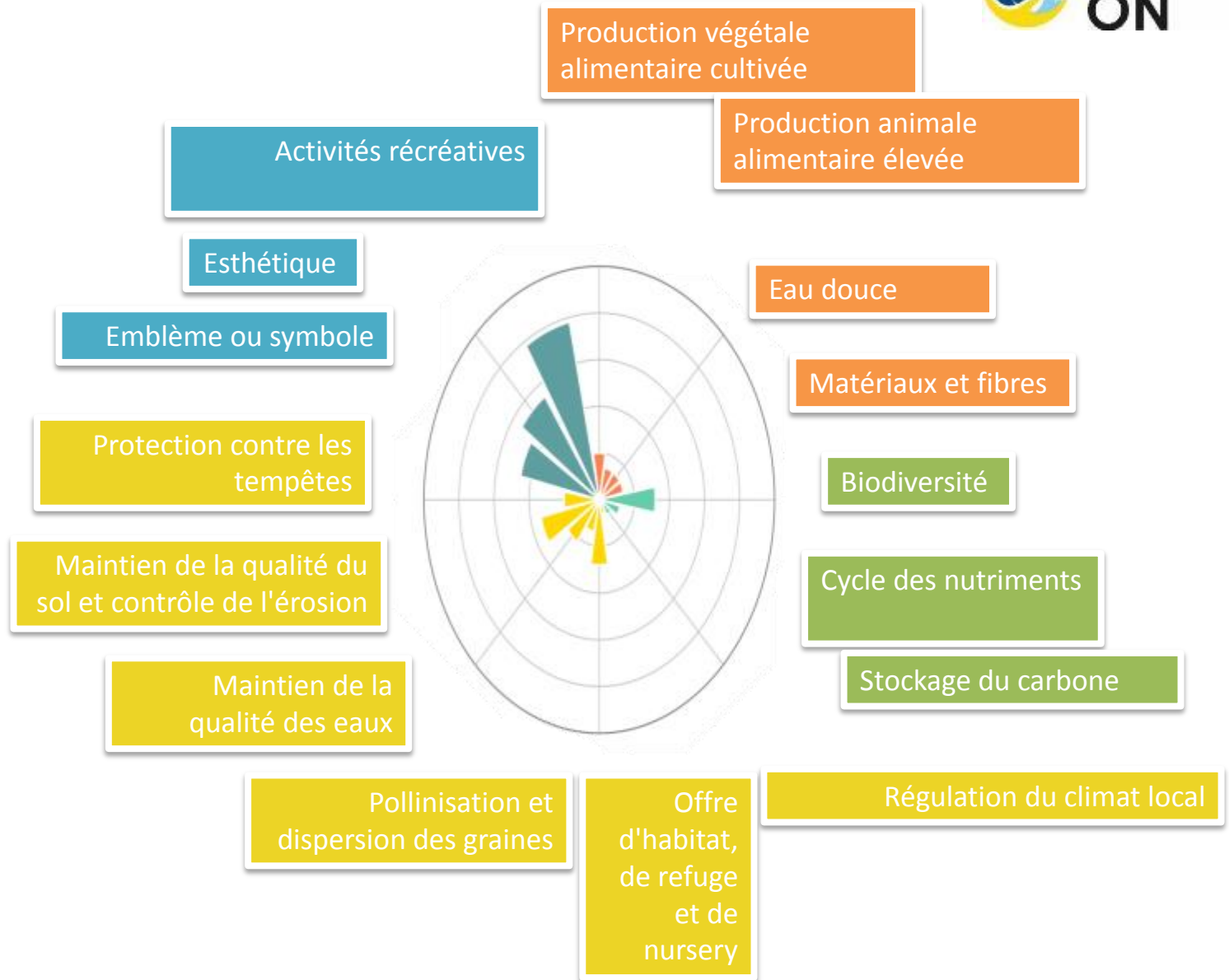
# Services écosystémiques rendus des territoires agricoles (cultures herbacées)

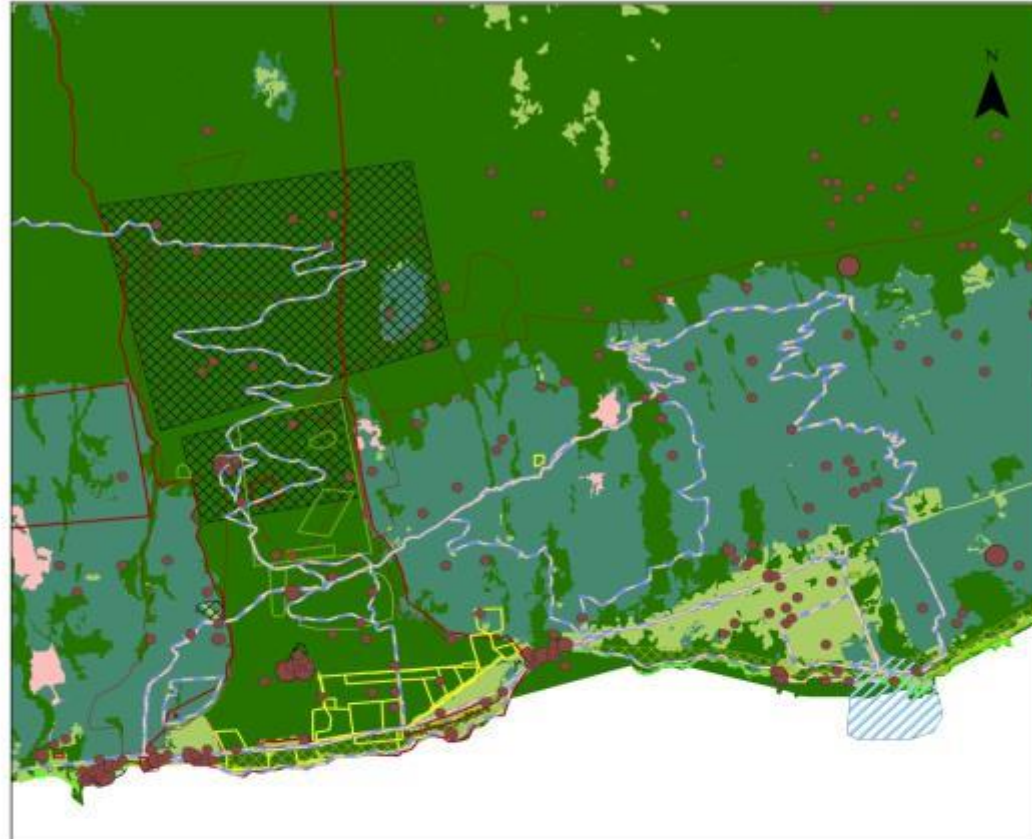


# Services écosystémiques rendus des zones humides

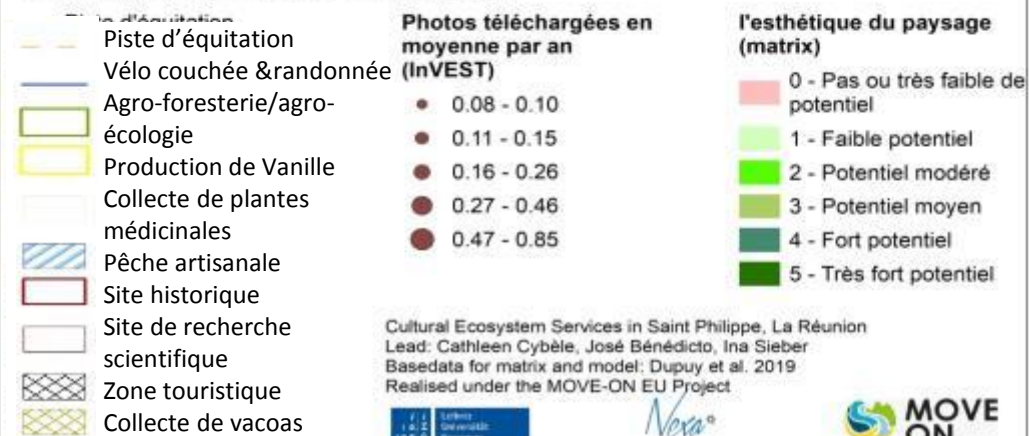


# Services écosystémiques rendus des zones urbanisées

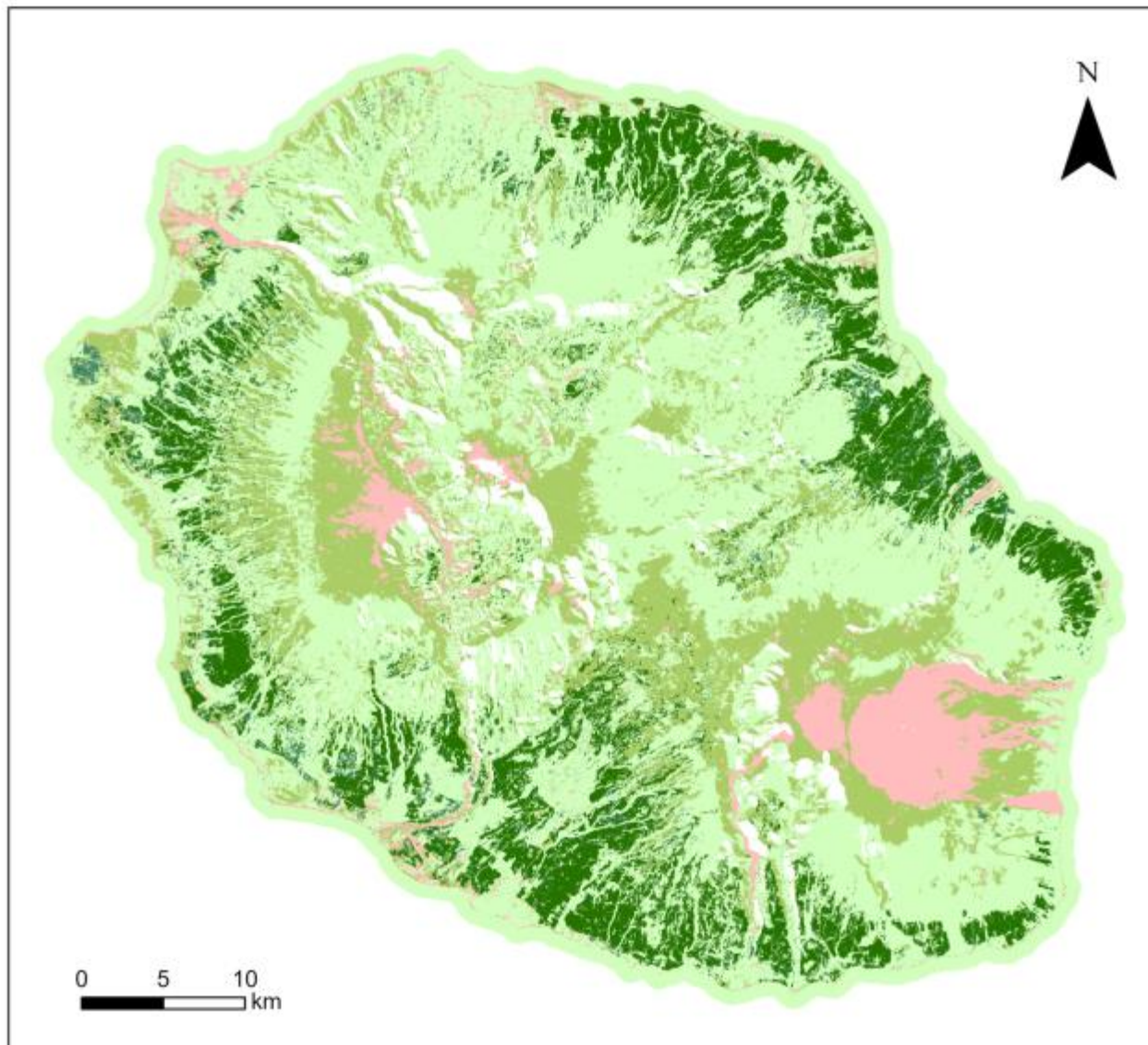







**Évaluation de l'offre de services écosystémiques culturels  
- caractéristiques, capacité et utilisation**



## Capacité des écosystèmes à fournir des services écosystémiques









### Production végétale alimentaire cultivée

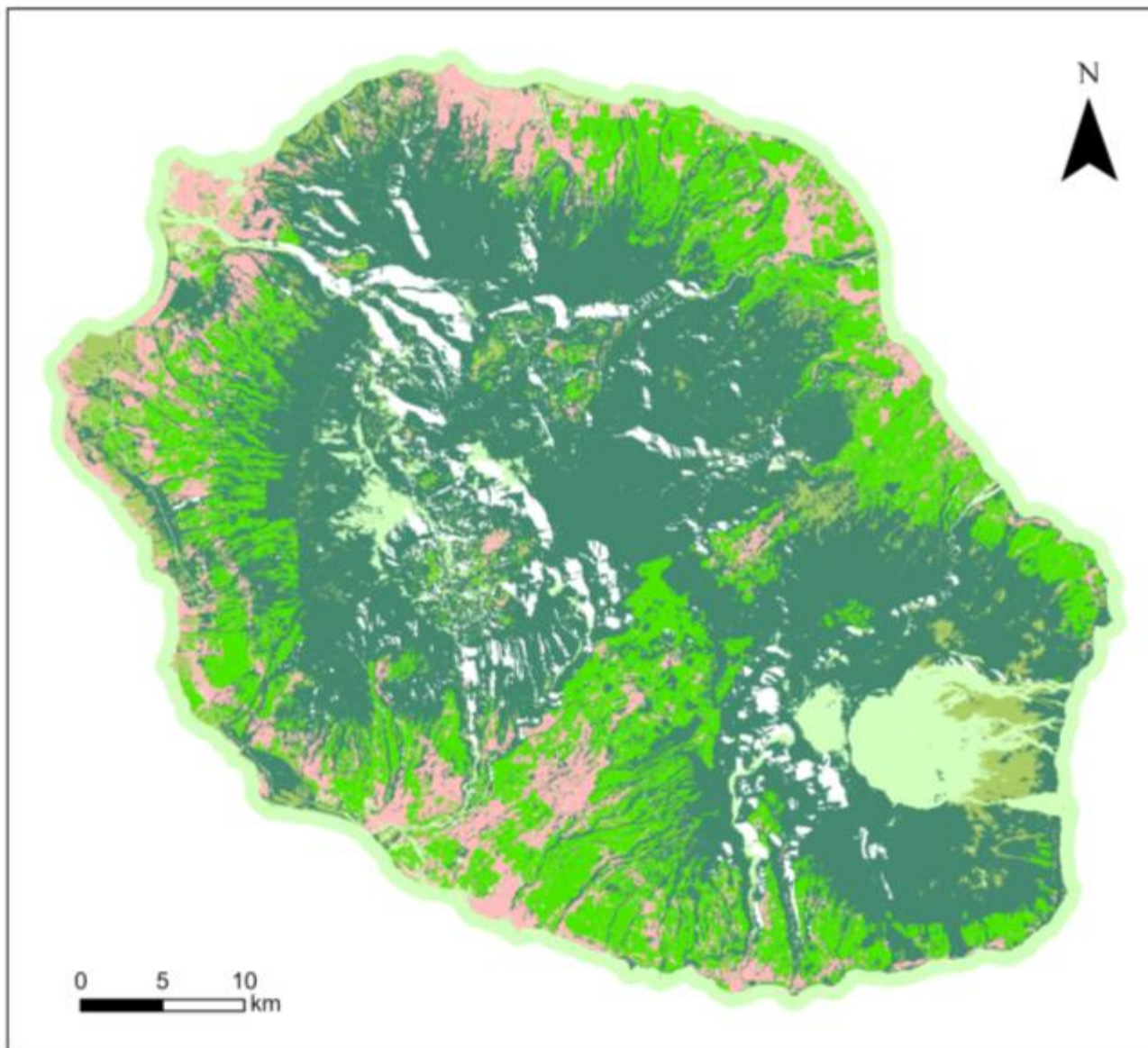
-  0 - Pas ou très faible de potentiel
-  1 - Faible potentiel
-  2 - Potentiel modéré
-  3 - Potentiel moyen
-  4 - Fort potentiel
-  5 - Très fort potentiel

Auteur : Cathleen Cybèle, Ina Sieber  
Données de base : Dupuy et al. 2018  
Date: Fév 2023  
Réalisée dans le cadre du projet MOVE-ON

## Capacité des écosystèmes à fournir des services écosystémiques

### Régulation des inondations et des crues

-  0 - Pas ou très faible de potentiel
-  1 - Faible potentiel
-  2 - Potentiel modéré
-  3 - Potentiel moyen
-  4 - Fort potentiel
-  5 - Très fort potentiel



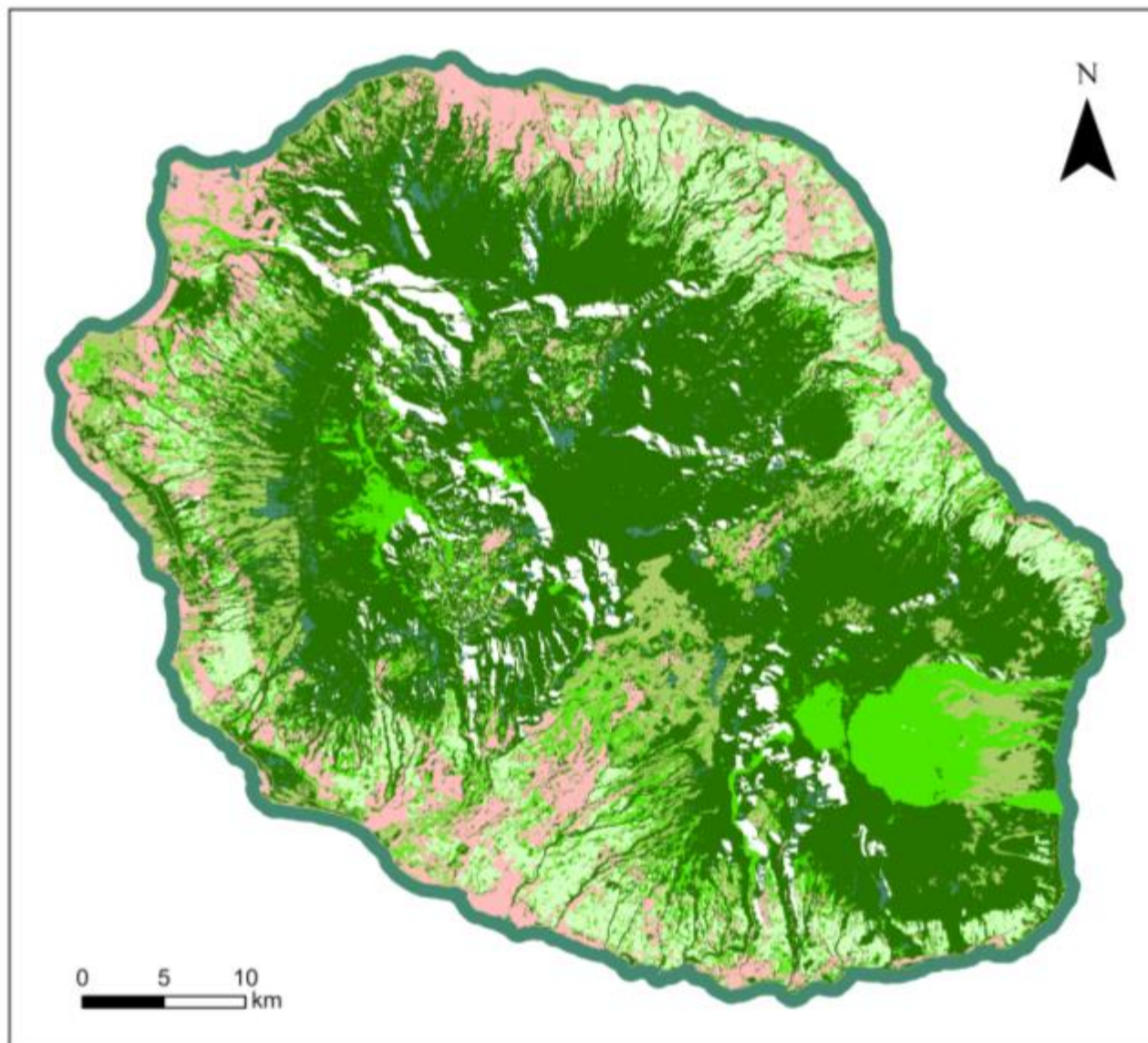
Auteur : Cathleen Cybèle, Ina Sieber  
Données de base : Dupuy et al. 2018  
Date: Fév 2023  
Réalisée dans le cadre du projet MOVE-ON



## Capacité des écosystèmes à fournir des services écosystémiques

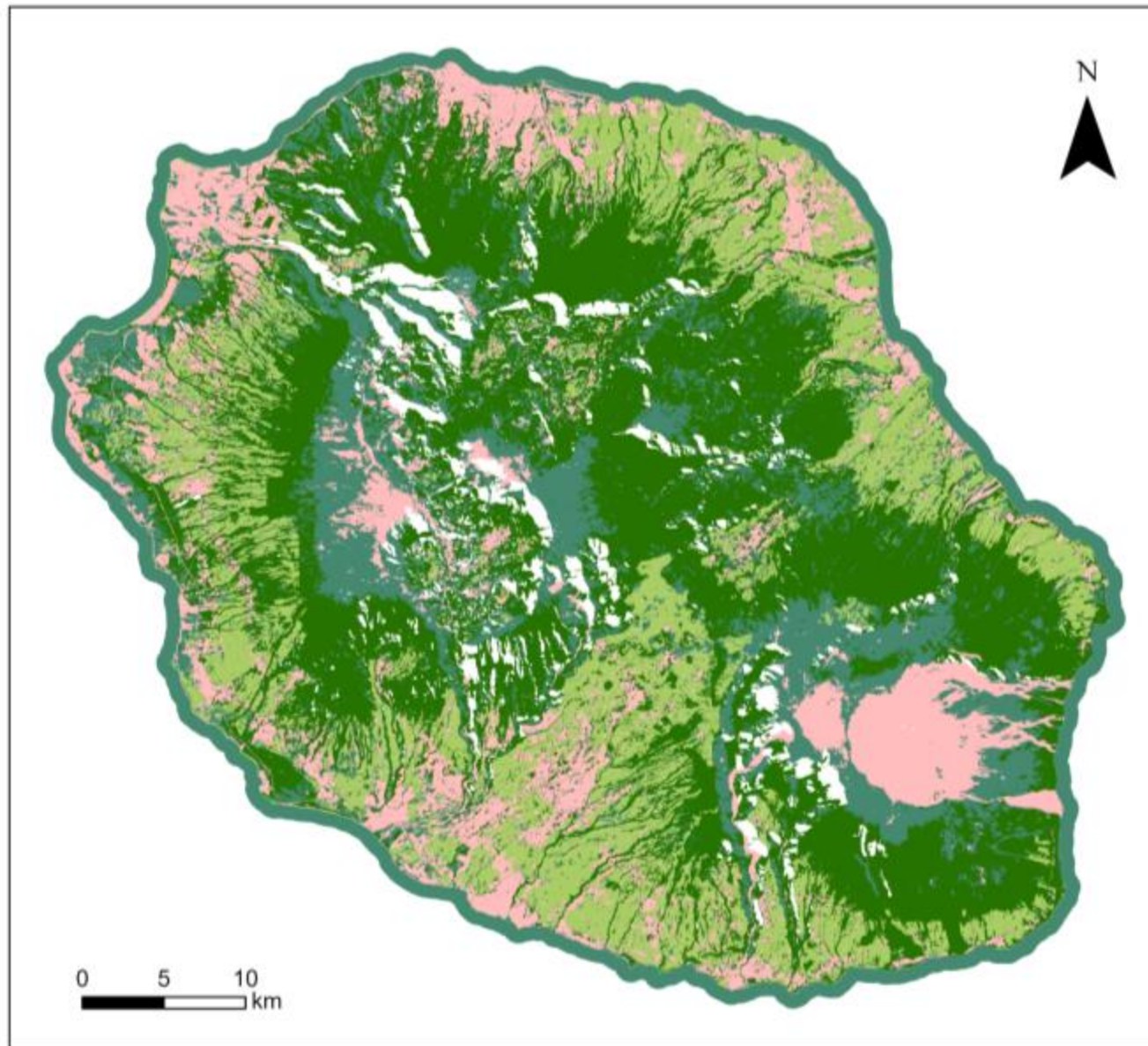
Maintien de la qualité des eaux

-  0 - Pas ou très faible de potentiel
-  1 - Faible potentiel
-  2 - Potentiel modéré
-  3 - Potentiel moyen
-  4 - Fort potentiel
-  5 - Très fort potentiel



Auteur : Cathleen Cybèle, Ina Sieber  
Données de base : Dupuy et al. 2018  
Date: Fév 2023  
Réalisée dans le cadre du projet MOVE-ON

## Capacité des écosystèmes à fournir des services écosystémiques



Auteur : Cathleen Cybèle, Ina Sieber  
Données de base : Dupuy et al. 2018  
Date: Fév 2023  
Réalisée dans le cadre du projet MOVE-ON

# Témoignages

Retour d'expérience



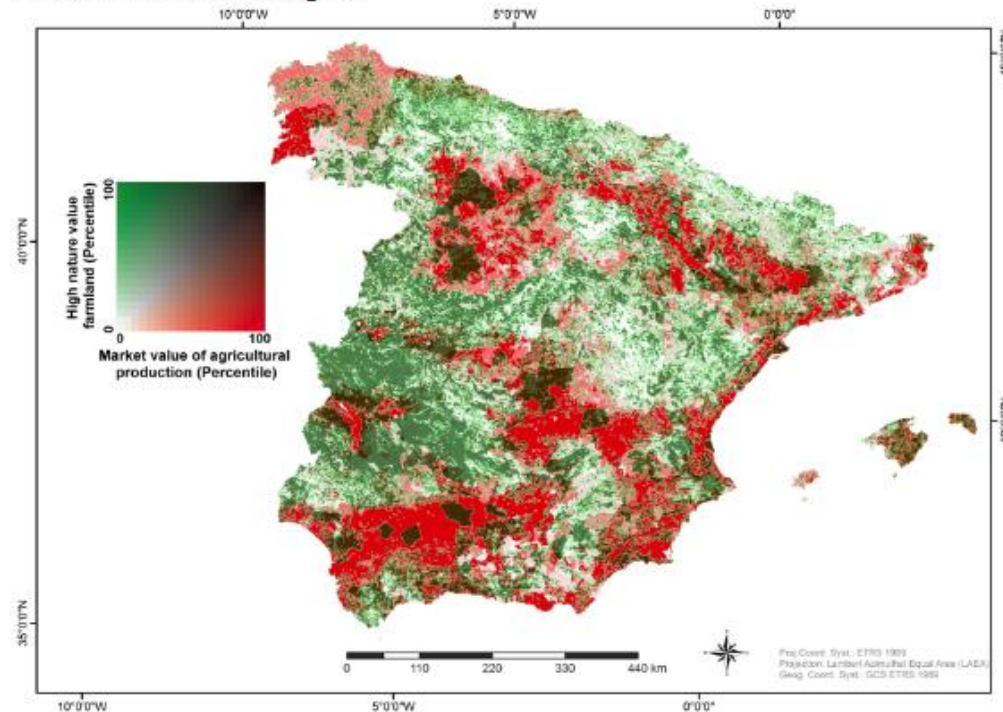
# ETUDE DE CAS

SEQUENCE N°2



### Box 5. Integrating economic and ecological information of agricultural ecosystem services in Spain

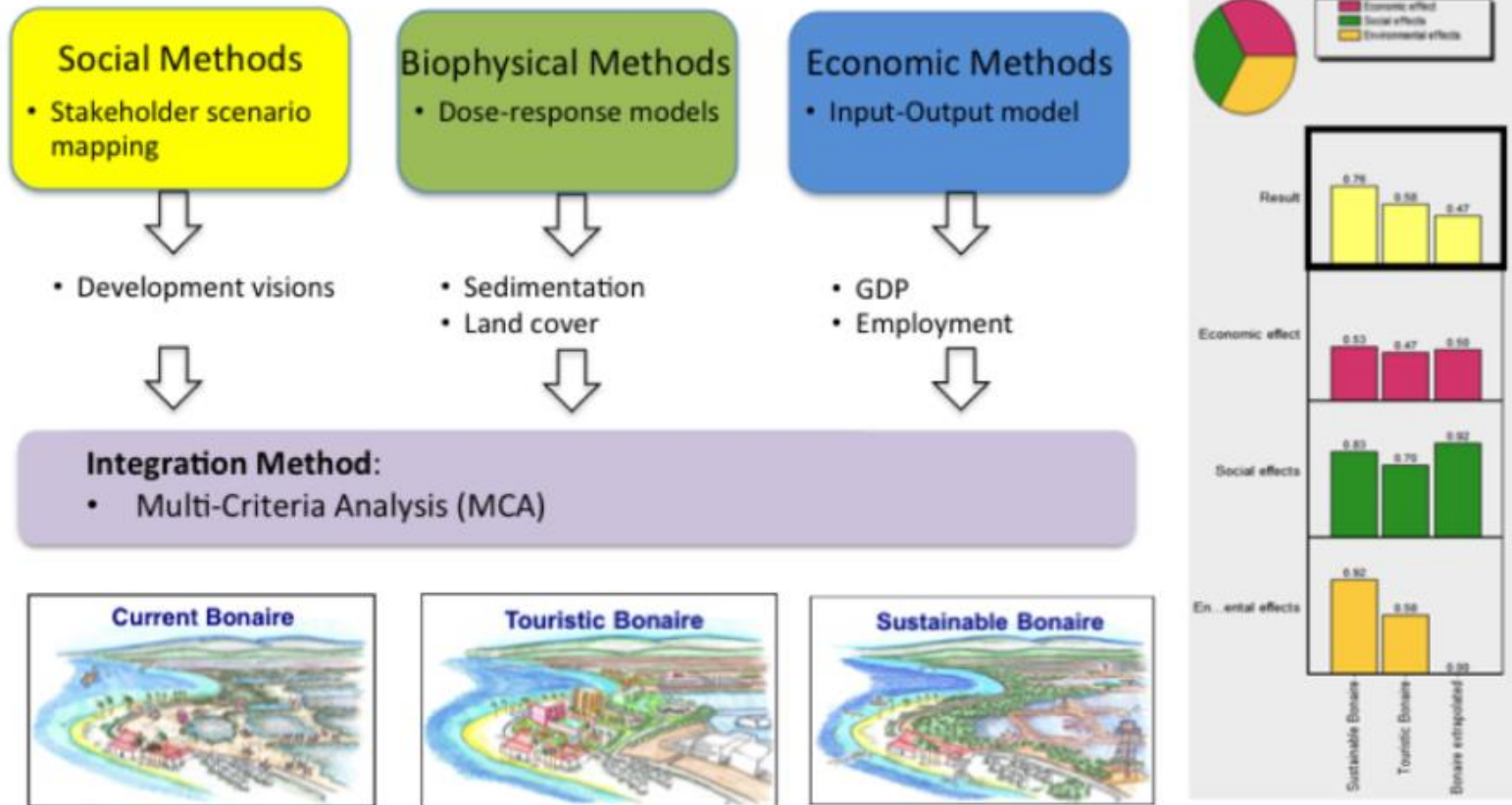
This study presents a nationwide assessment for Spanish agro-ecosystems in which economic and ecological spatial distribution of food provisioning services indicators has been integrated and mapped. Firstly, we quantify and mapped the value of Spanish agricultural provisioning services expressed in biophysical (T/ha/yr) and monetary (€/ha/yr) units. Secondly, we mapped “High Nature Value farming areas” in Spain, with the aim of identify important and valuable habitats for species with a high ecological value. Finally, we explore the spatial correlations between the economic and ecological value with the objective to identify those areas with high values on both dimensions that should be considered as priority for landscape management intervention. These results show how integrated information can be useful to make decision based on different land-uses strategies.



**Figure Box 5.** represents the superimposition of the spatial representation of the economic value of the agricultural production of Farming Areas with High Nature Value in Spain. In red: areas with a high economic value and a low ecological value; In green areas with a high ecological value and a low economic value; in black: areas with a high economic value and a high ecological value. (Source: Santos-Martín et al., 2016)

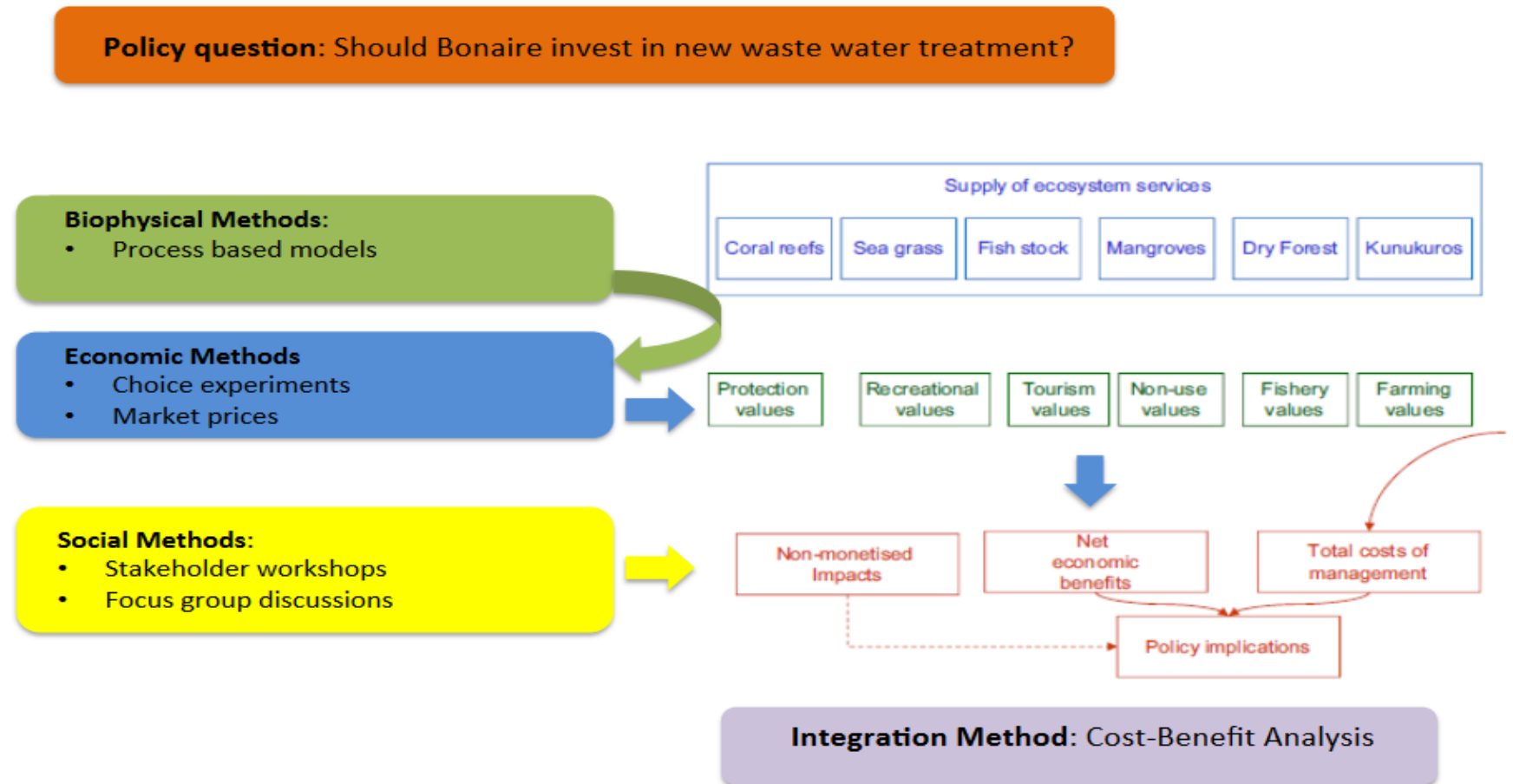
## Box 7. Integrating information from social, biophysical and economic methods in a Multi-Criteria Analysis to evaluate alternative development paths for Bonaire

**Policy question:** Which development path should Bonaire take?



**Figure Box 7.** Integrating information from different methods in a Multi-Criteria Analysis

## Box 10. A combination of interlinked methods and use of CBA for integrating information to evaluate investment in wastewater treatment.

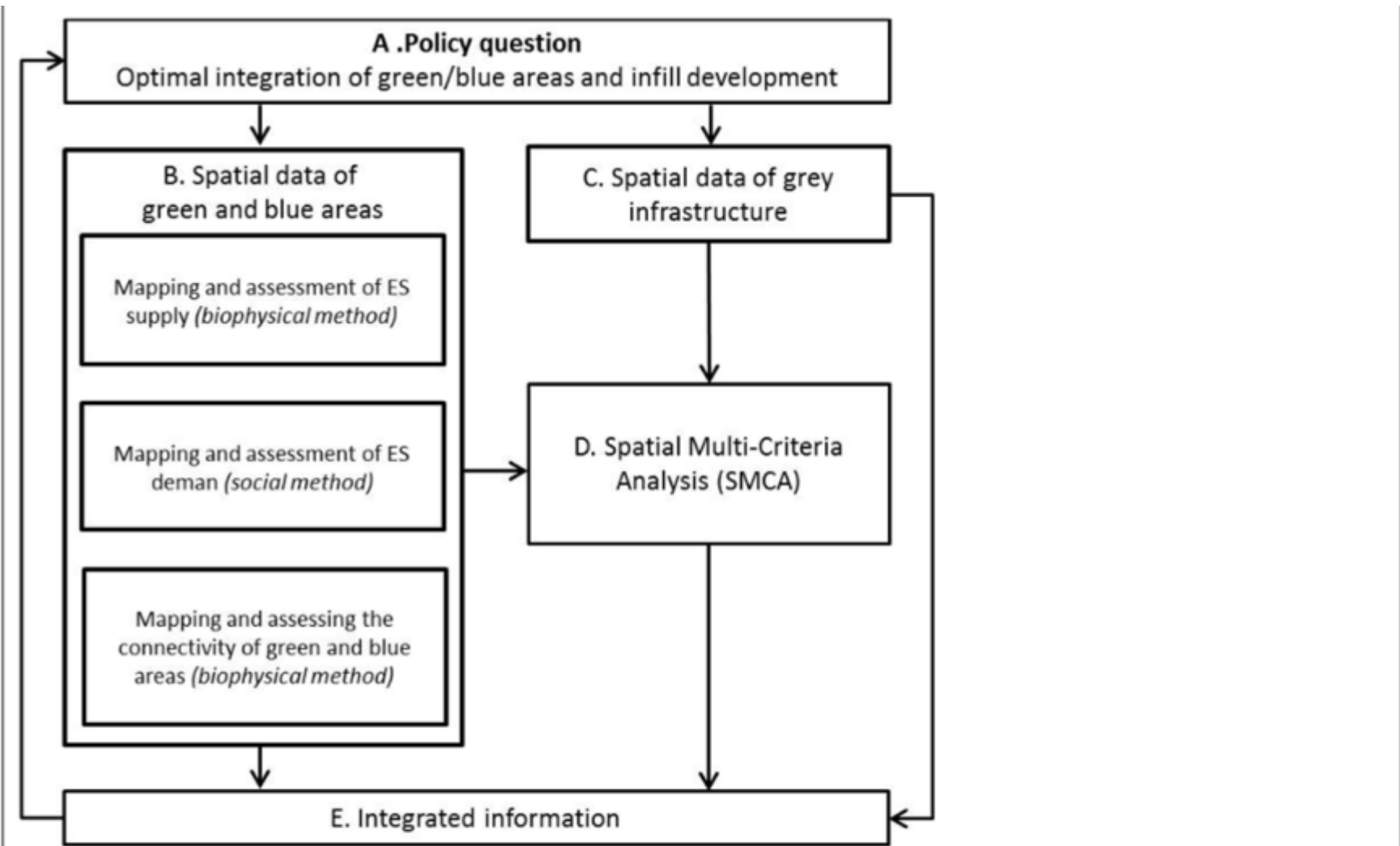


**Figure Box 10:** How to link biophysical and economic methods to estimate ecosystem service values and integrating the results together with social factors in an extended Cost-Benefit Analysis to evaluate investment in waste water treatment

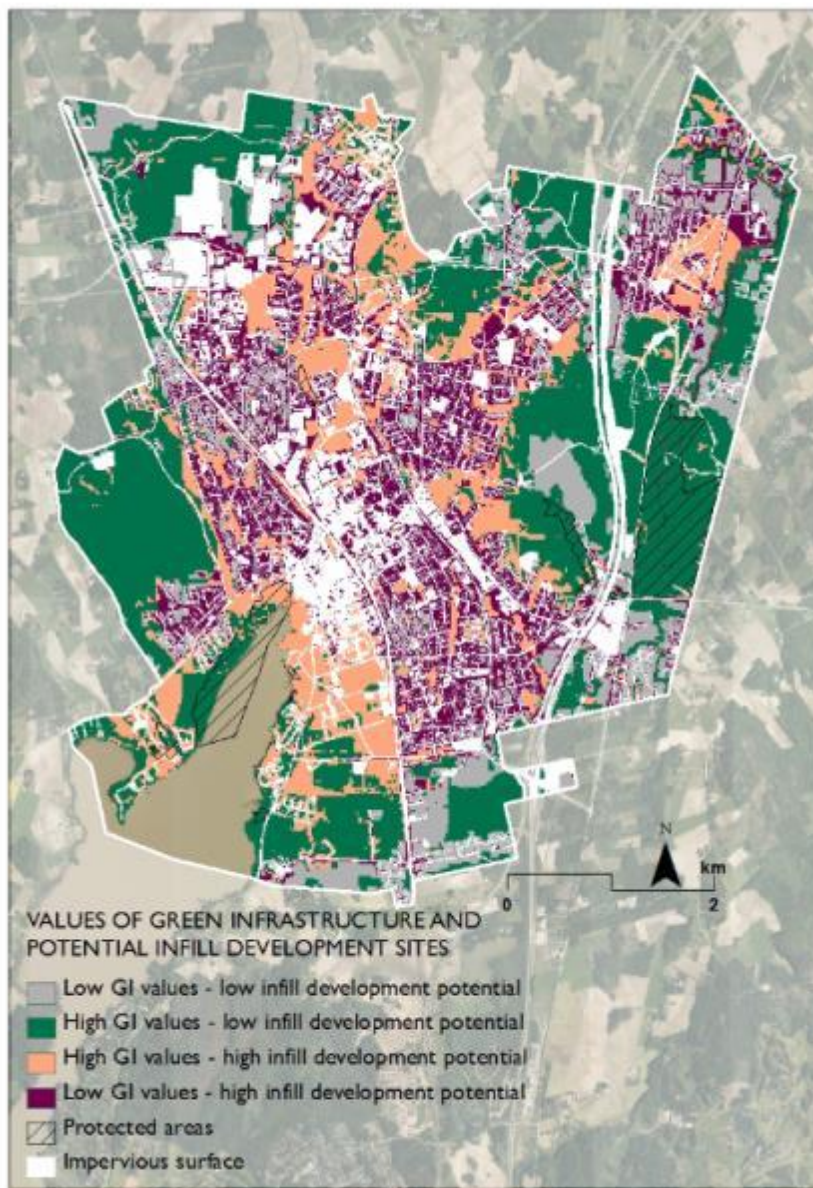
**Box 11. Use of interlinked methods and spatial multi-criteria analysis to inform urban development in Järvenpää, Finland (source: Tiitu et al. 2018).**

The aim of the study was to map the most optimal residential infill sites for construction so that future urban planning could compress up and intensify the urban structure without losing the most valuable features of the green and blue areas. The study consisted of different phases that are presented in Figure below. First, a spatially detailed delineation and extraction of green and blue areas was conducted to map and assess of the ES supply, demand and connectivity. ES supply was mapped using GreenFrame method which is a matrix based spatial proxy method (for more detailed description of the GreenFrame method; see Vihervaara et al. (2018) for more detailed description to the spatial proxy method). Participatory GIS (social method) was used to evaluate the spatial distribution of ecosystem services demand according to the perceptions and knowledge of citizens using workshop and survey where latter one was specially tailored for schools and kindergartens. In both workshop and survey the respondents marked areas providing ES for them on a map that were later on digitized for further analyses. The connectivity of green areas was mapped by applying a graph-theory-based method using MatrixGreen and Conefor 2.6





*Figure Box 11: Project initiated from the policy question (A) requiring data from multiple sources (B-D) to reach information (E) to support the planning and decision making related to policy question.*



*Visualization of the SMCA results: a classified map with an interpretation of each class.*

# PAUSE



# PHASE DE Q/R

SEQUENCE N°3



## Atelier collectif

VOYEZ VOUS D'AUTRES PROJETS PERTINENTS POUR  
LA REUNION ?

Merci de vous positionner par 4  
pour former un sous-groupe.

Mélangez-vous :)





**Une idée sur les cas d'application pour  
favoriser le développement économique  
sur le territoire ?**

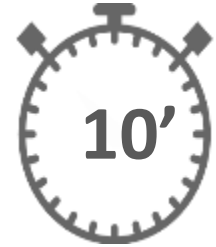
**Inscrivez la sur votre post-it avec 1 feutre !**



**C'est le temps du partage...**

**Partagez votre cas d'application avec votre  
groupe de 4 SVP**





**Sélectionnez 1 référent qui restituera la  
synthèse du groupe !**

# MOMENTS D'ECHANGES

SEQUENCE N°4



**Board de bon plans**

**RDV B2B @ Cathleen**

# CLOTURE ET SUITES



 **MOVE  
ON**

**Rapport sur l'évaluation des services écosystémiques à l'île de la Réunion, centré sur le bio-corridor de Saint-Philippe**

**Deliverable n° D.3.4**

**Date** March 2023

**Citation:** MOVE-ON project (2023), European Commission Directorate General Environment Grant Agreement no. 07.027735/2019/806239/SU5/ENV.DG. Deliverable 3.4. (Report on the evaluation of ecosystem services in Réunion Island focusing on the bio-corridor of Saint-Philippe)

coordinated by

Partners:

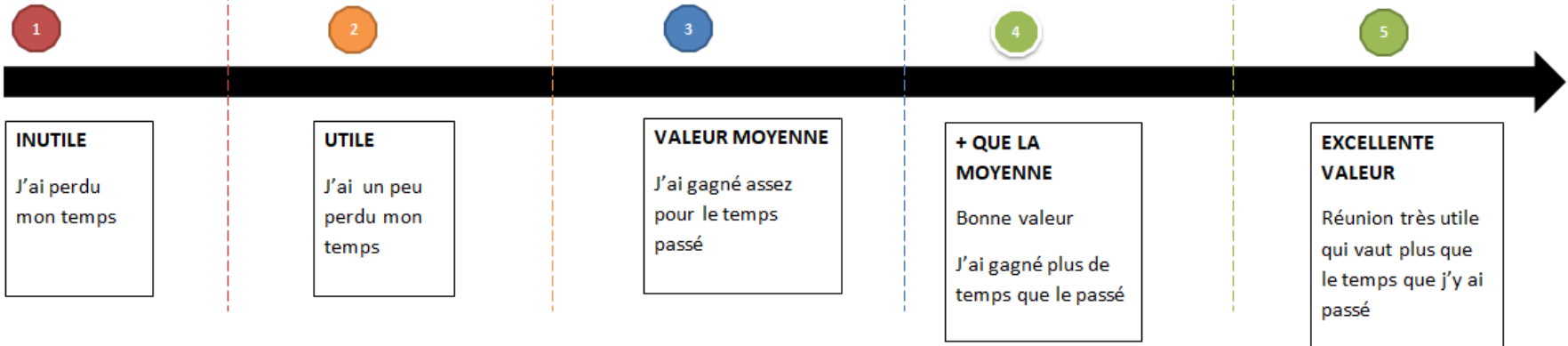
supported by:

 The project has received funding from the European Union under the Marie Skłodowska Curie Grant Agreement 101019719

## SEQUENCE N°5

# VOTRE SATISFACTION LIÉE À CET ATELIER SVP

Votre gommette ici !



# Merci



Cathleen Cybèle  
Véronique Leung-Theung-Long  
Ina M. Sieber

Email:

[Cathleen.cybele@nexa.re](mailto:Cathleen.cybele@nexa.re)

[sieber@phygeo.uni-hannover.de](mailto:sieber@phygeo.uni-hannover.de)

[burkhard@phygeo.uni-hannover.de](mailto:burkhard@phygeo.uni-hannover.de)

Institute of Physical Geography and Landscape Ecology  
Leibniz Universität Hannover, Germany



Campagne, S. (2015) Evaluation des services écosystémiques potentiellement rendus par les zones humides des territoires du SAGE Scarpe aval et du Parc naturel régional Scarpe-Escaut. Rapport d'étude – Parc naturel régional Scarpe-Escaut, 62p.

Campagne & Roche (2019): Évaluation de la capacité des écosystèmes de la région Hauts-de-France à produire des services écosystémiques. Étude et rapport réalisés par UR RECOVER, IRSTEA Aix-en-Provence.

Delbos, P., Lacoste, M., Picot, F. (2011): Cahiers d'habitats de La Réunion : étage Littoral. Rapport technique n° 5 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 557 p. + annexe

Santos-Martín F. et al. (2018). Guidance report on a multi-tiered flexible methodology for integrating social, economic and biophysical methods. Deliverable D3.4. EU Horizon 2020 ESMERALDA Project, Grant agreement No. 642007