

Les bords de route comme socio-écosystèmes multifonctionnels

Une approche systémique pour relier les pratiques de gestion à la capacité de fourniture de services écosystémiques

ITTECOP : Journée Jeunes chercheurs
19 juin 2026



<https://sagid.eu/>



Contenu

01

Contexte : Projet SAGID
Générer des connaissances sur
les bords de route et leur
gestion

Framework :

Les bords de route comme un socio-
écosystème

- Revue de littérature
- Cadre proposé pour ma thèse

02

03

Les fonctions et les services des bords
de route

- Par les méthodes des
connaissances d'experts

Exemple application :
La conservation de la biodiversité

04



Contexte

Projet SAGID+

Vers une gestion durable des dépendances vertes routières

Constats de départ

- Plus d'un million de km de routes en France
- Milieu hétérogène par leur composition écologique ainsi que leur gestion
- Manque de données géographiques
 - Méconnaissance de leur intérêt pour la société
- Gestion en évolution mais lentement
 - Connaissances et outils pour accélérer le changement

Ambitions du projet

- Améliorer les connaissances et la collecte des données sur le socio-écosystème
- Développement d'outils d'aide à la décision
- Diffuser les connaissances et accompagner les politiques publiques vers une gestion durable

Projet collaboratif avec des acteurs à différentes échelles, universités, entreprises, territoires, gestionnaires

4 axes structurant le projet afin de répondre aux enjeux actuels des bords de route



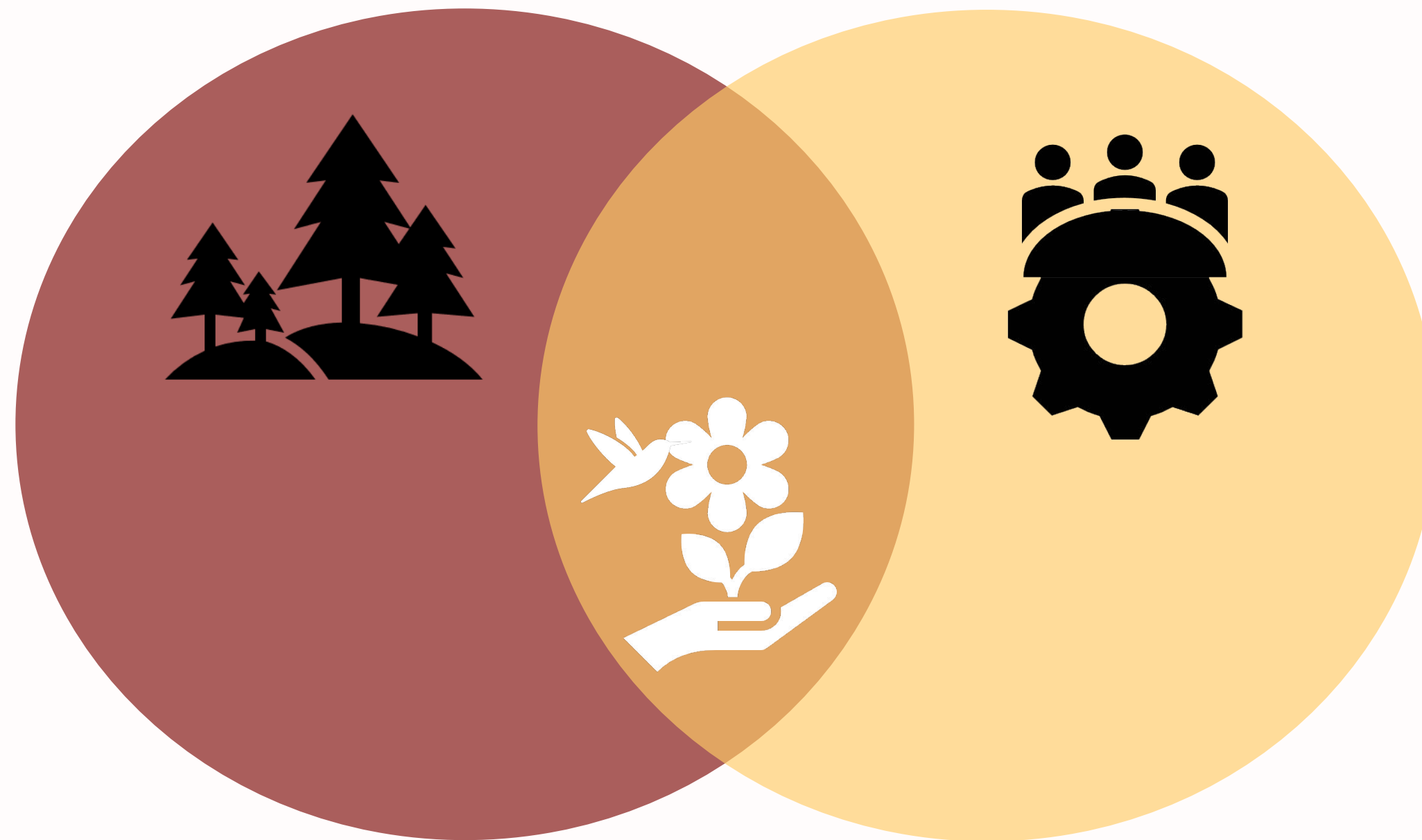
A tractor with a brush-cutting attachment is shown working on a road shoulder. The tractor is positioned on the left side of the frame, facing right. It has a license plate that reads "AD 058 SH". The brush-cutting attachment is extended towards a dense thicket of vegetation on the right side of the road. The background shows a line of trees under a cloudy sky. The overall scene is in a muted, greenish-grey color palette.

Framework : Les bords de route comme un socio-écosystème

Changer le paradigme D'une infrastructure □ à un socio-écosystème

**BIOPHYSICAL
SYSTEM**

**SOCIO-TECHNICAL
SYSTEM**



SOCIO- ECOSYSTEM

PREMIERS RESULTATS



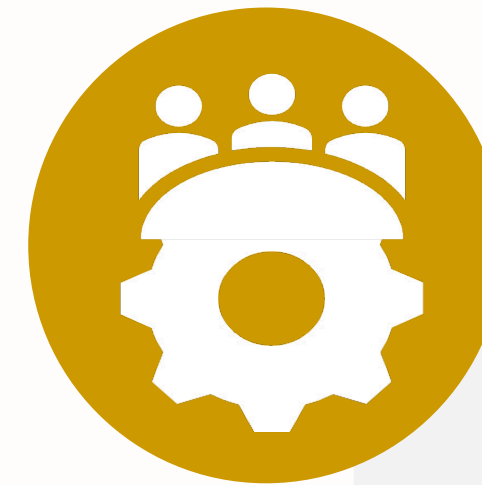
Variables caractéristiques des bords de route

Revue de littérature :

Approche par compartiments écologiques et classification de « Ecosystems typology class » du « System of Environmental Economic Accounting »

- Variables les plus étudiées qui s'avèrent élémentaires pour leur description
- Comprendre de manière générale leur configuration
- Apercevoir les pressions auxquelles ils sont sujets

Article en cours de révision



Taxonomie des pratiques d'entretien

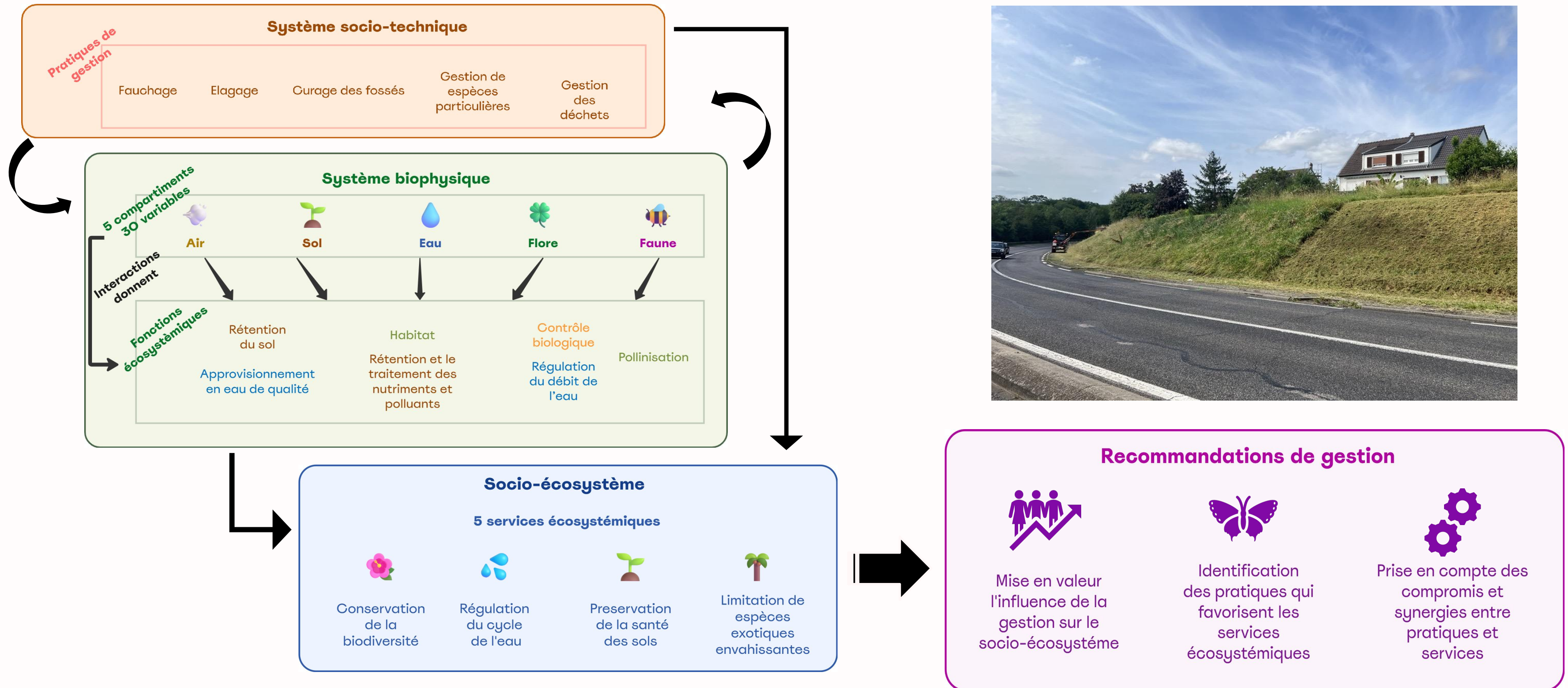
Approche inductive enquête nationale + entretiens semi-directifs + atelier participatif

- Structurer la diversité des pratiques
 - 5 méta-caractéristique
 - 14 décisions
 - Alternatives selon l'intensité d'intervention
- Représente les possibles réalités du terrain dans la gestion
- Permet d'avoir un cadre de référence pour comparer les territoires


Article en cours de révision

Contribution méthodologique

Modèle cascade adapté aux socio-écosystèmes bords de route



Basé sur de Groot et al., 2002 et Haines-Young & Potschin, 2010



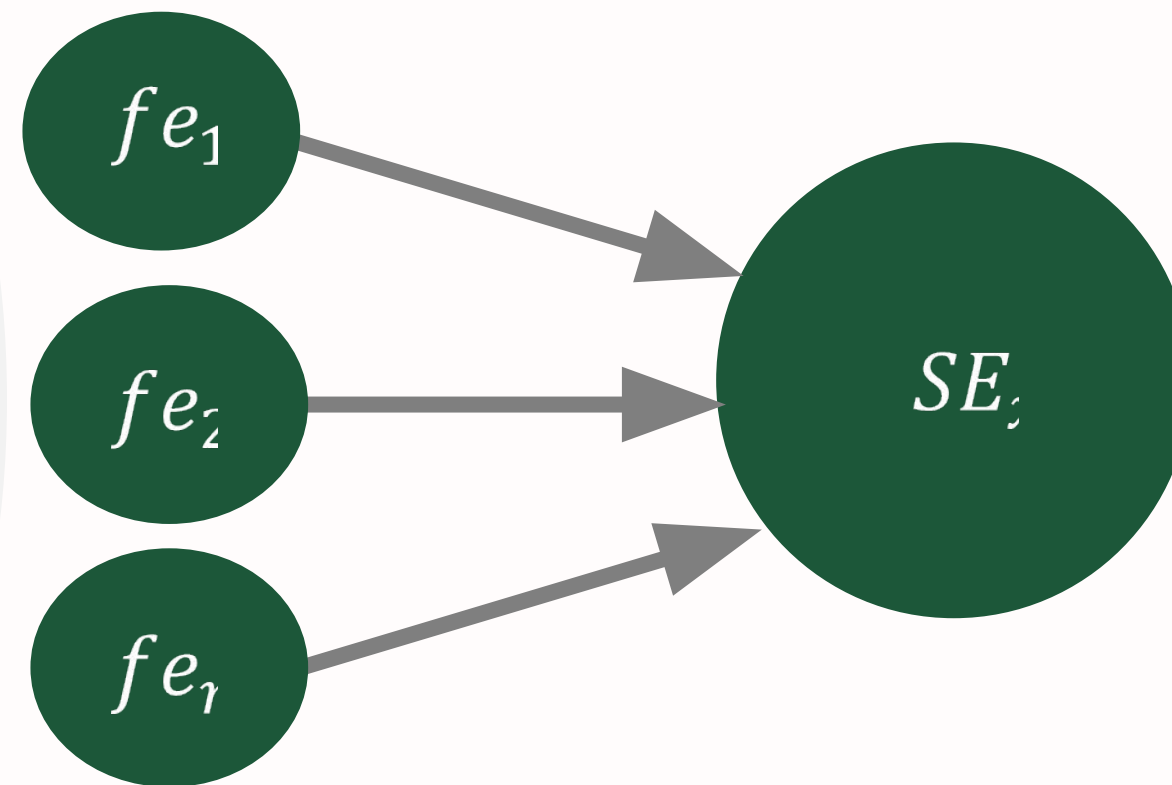
**Les fonctions
écosystémiques pour
expliquer les services
écosystémiques**

Approcher les SE par les fonctions écosystémiques

Fonctions écosystémiques

- Régulation du débit de l'eau
- D'approvisionnement en eau de qualité
- Rétention du sol
- Rétention et le traitement des nutriments et polluants
- Habitat
- Pollinisation
- Contrôle biologique

De Groot et al., 2002



Services écosystémiques

- Régulation du cycle de l'eau et de sa qualité
- Maintien de la santé des sols
- Conservation de la biodiversité
- Contrôle des espèces végétales envahissantes

Phillips et al., 2020



Méthodes à dire d'experts

Faire face au manque des données

Recherche bibliographique

Précisions

Par la réalisation d'ateliers participatifs pour chaque service

Mise en place

Comment ?

Ateliers en ligne réalisés sur Microsoft Teams

Sollicitation d'experts par compartiments

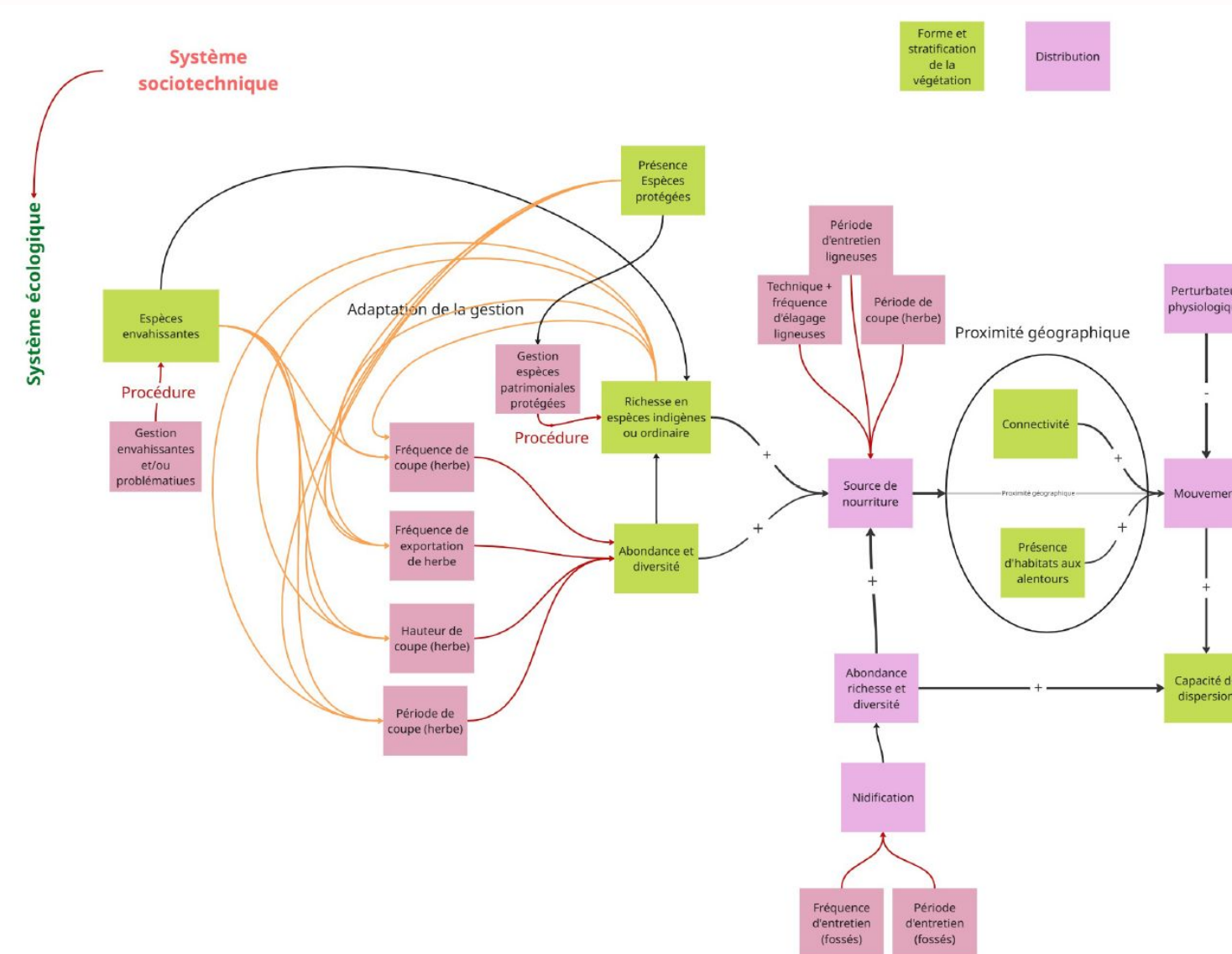
Décrire les relations d'influence entre variables:

- Direction
- Sens

2 temps principaux:

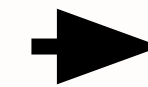
1. Relations du système biophysique
2. Influences des pratiques de gestion

Résultats des ateliers



Formalisation des connaissances

Encodage des informations



Analyse qualitative

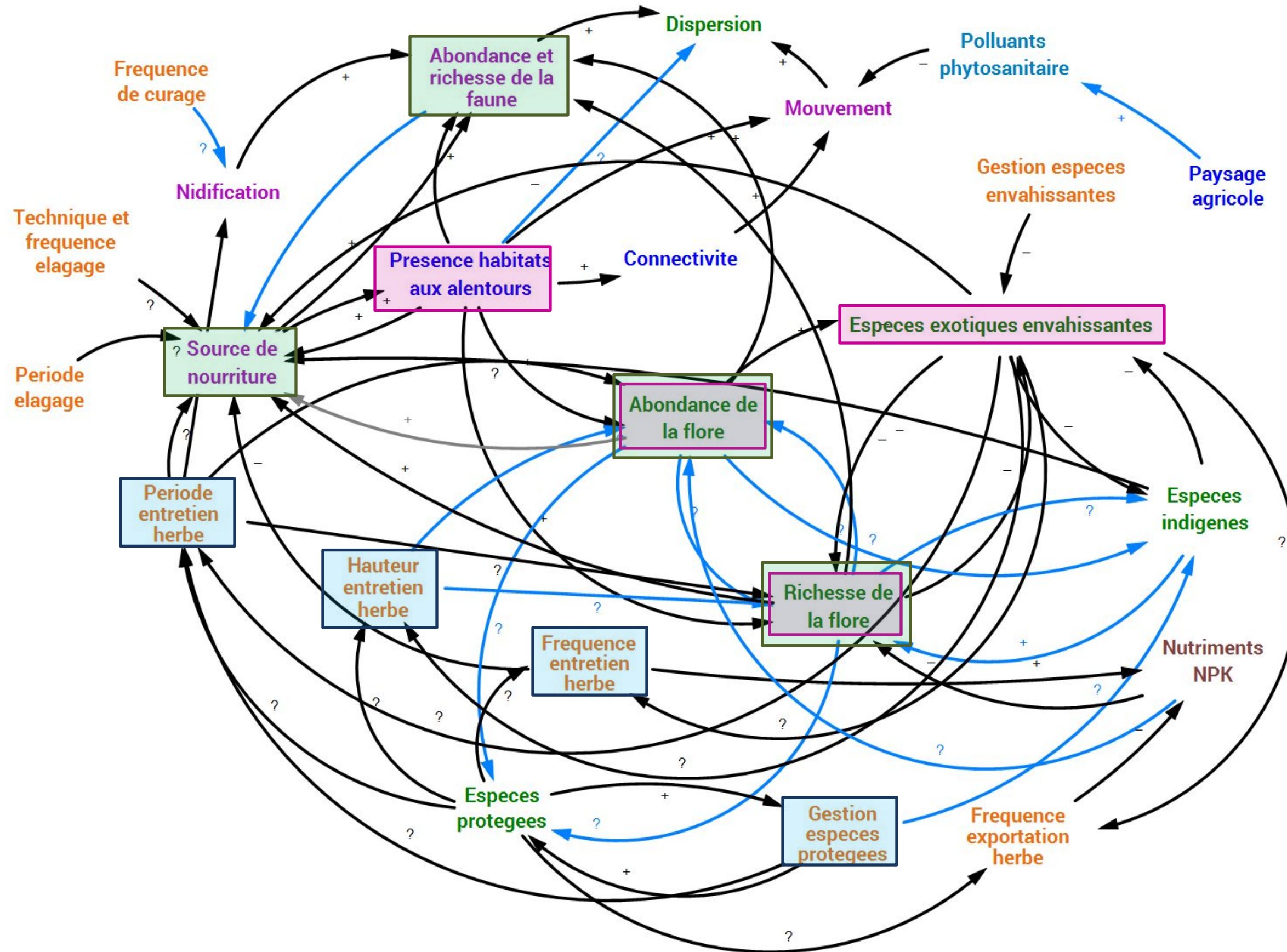


Analyse basée sur les propositions de Kim & Andersen, 2012 et Eker & Zimmermann, 2016

L'EXEMPLE POUR LE SERVICE CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

L'étude de la fonction de pollinisation

Modèle de la fonction pollinisation



Résultats préliminaires

Les variables les plus influençantes

- Especies exotiques envahissantes (7 sortie)
- Présence d'habitats aux alentours (7 sortie)

Suivies par

- Richesse de la flore (6 sortie)
- Abondance de flore (6 sortie)

Les variables les plus influençables

Source de nourriture (10 entrée)

Richesse de la flore (7 entrée)

Suivies par

Abondance de la flore (5 entrée)

Abondance & richesse de la faune (5 entrée)

Pratiques d'entretien avec plus influences au total

Periode entretien herbe (7)

Frequence entretien herbe (4)

Gestion especes protegees (4)

Perspectives

01

Finalisation de la modélisation des différentes fonctions écosystémiques et leur description

02

Représentation des synergies et compromis entre services selon les différentes pratiques

03

Proposition des recommandations de gestion



Merci de votre attention!

