Améliorer la prise en compte des continuités écologiques dans la démarche ERC

Guillaume PAPET – unité RECOVER – INRAE
Sylvie VANPEENE – unité RECOVER – INRAE
Jennifer AMSALLEM – unité TETIS – INRAE
Mathieu CHAILLOUX – unité TETIS – INRAE
Simon TARABON – expert indépendant - Ubiquiste

Contexte et objectifs de la démarche

Contexte

- La séquence Eviter Réduire Compenser s'applique à une variété de projets, plans et programmes qui doivent prendre en compte les continuités écologiques.
- Le traitement des continuités écologiques dans la démarche ERC manque d'informations et de méthodes.
- Les acteurs de terrain (niveaux local, régional, national) identifient un besoin d'éléments de référence
- Le Centre de Ressources TVB va apporter des éléments de références et des outils opérationnels aux professionnels.

Objectifs

- **Produire une méthode de travail opérationnelle applicable par la communauté des professionnels de la TVB et de ERC** (Bureaux d'études, collectivités, Services instructeurs, etc.)
- **Produire un outil informatique dédié** pour faciliter l'application de cette méthode (extension QGIS)

Contexte et objectifs de la démarche

Mise en place d'un Groupe de Travail (GT) national

Un GT qui regroupe des représentants :

- du ministère en charge de l'environnement
- de DREAL, de l'OFB
- de la recherche
- des professionnels

Les missions du GT TVB-ERC

- Renforcer ou créer une culture commune autour de la thématique TVB-ERC,
- faire du lien avec les autres démarches liées à ERC,
- définir collégialement le cadre méthodologique pour l'intégration des continuités écologiques dans la démarche ERC,
- diffuser les connaissances et le cadre méthodologique,
- orienter le développement des outils opérationnels.

La méthode retenue

Le GT a validé une méthodologie :

- Itérative, permettant d'interroger plusieurs scénarios
- basée sur les graphes paysagers
- inspirée des travaux de thèse de Simon Tarabon :

Tarabon, S., n.d. LA PRISE EN COMPTE DES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES DANS L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET L'APPLICATION DE LA SÉQUENCE ÉVITER–RÉDUIRE–COMPENSER 185.

Tarabon, S., Bergès, L., Dutoit, T., Isselin-Nondedeu, F., 2019a. Maximizing habitat connectivity in the mitigation hierarchy. A case study on three terrestrial mammals in an urban environment. Journal of Environmental Management 243, 340–349. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.04.121

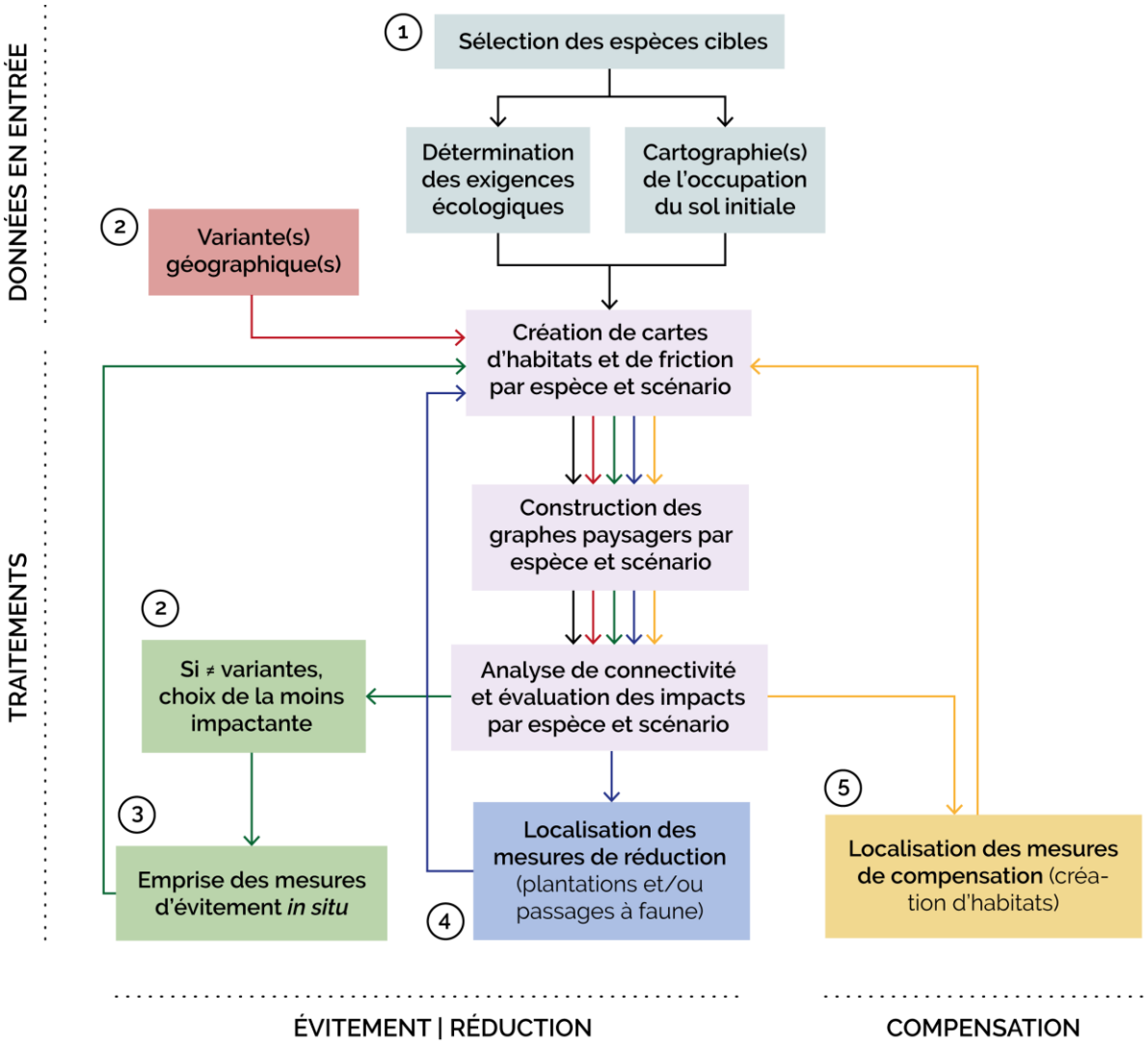
Tarabon, S., Bergès, L., Dutoit, T., Isselin-Nondedeu, F., 2019b. Environmental impact assessment of development projects improved by merging species distribution and habitat connectivity modelling. Journal of Environmental Management 241, 439–449. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.02.031

Tarabon, S., Calvet, C., Delbar, V., Dutoit, T., Isselin-Nondedeu, F., 2020. Integrating a landscape connectivity approach into mitigation hierarchy planning by anticipating urban dynamics. Landscape and Urban Planning 202, 103871. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103871

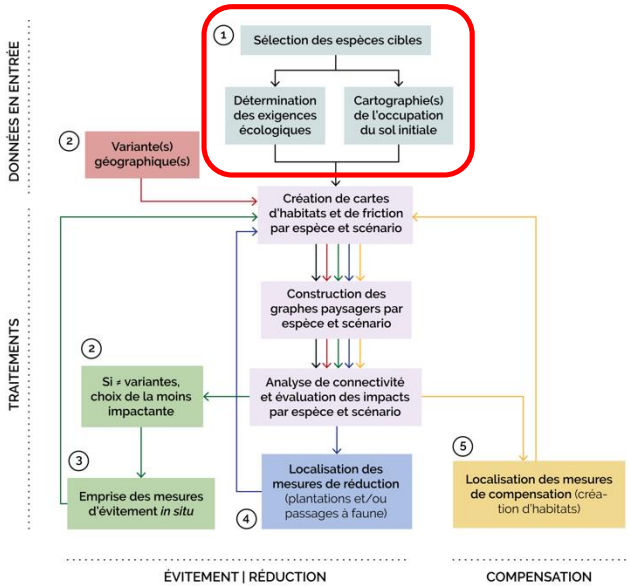
Tarabon, S., Dutoit, T., Isselin-Nondedeu, F., 2021. Pooling biodiversity offsets to improve habitat connectivity and species conservation. Journal of Environmental Management 277, 111425. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111425

- Applicable à l'échelle du projet et à celle de la planification

Logigramme général de l'outil



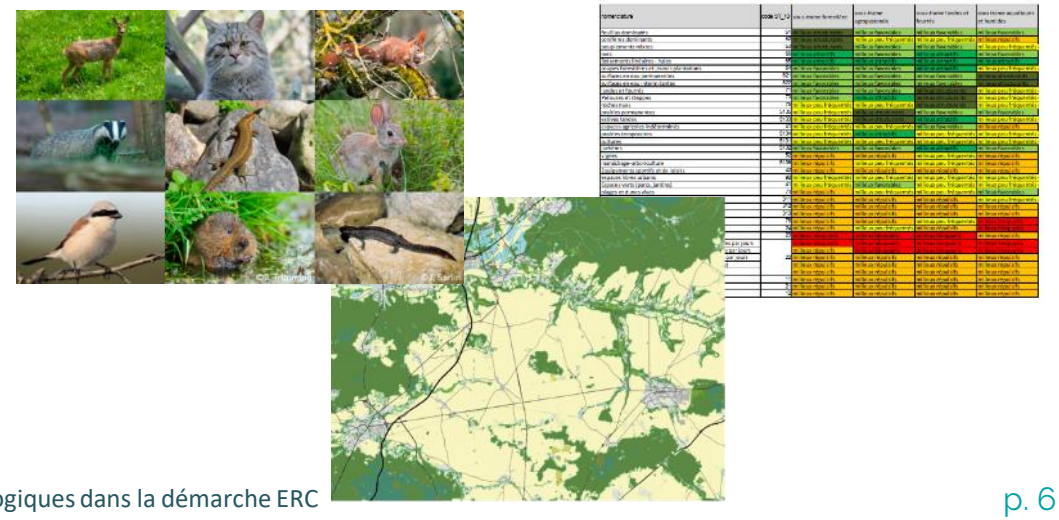
Identification et évaluation des réseaux écologiques



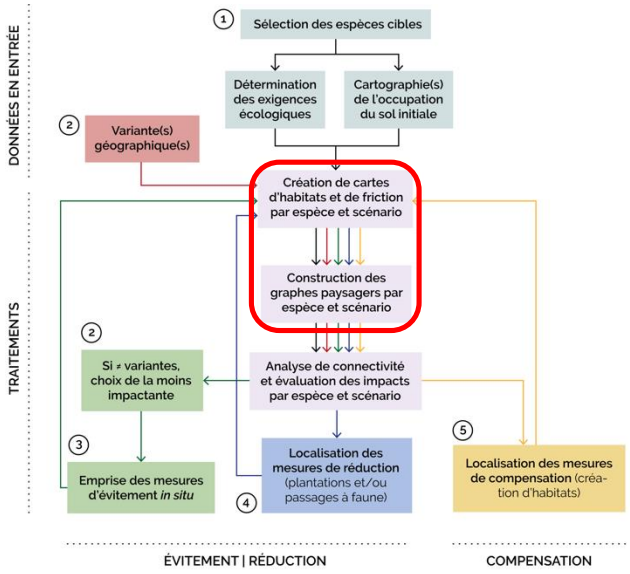
1. Construction des graphes paysagers

L'utilisateur définit les espèces et les paramètres d'entrée pour la construction de graphes:

- choix des espèces
- compilation des occupations du sol
- définition des zones d'habitat
- définition des coefficients de friction
- Etc.



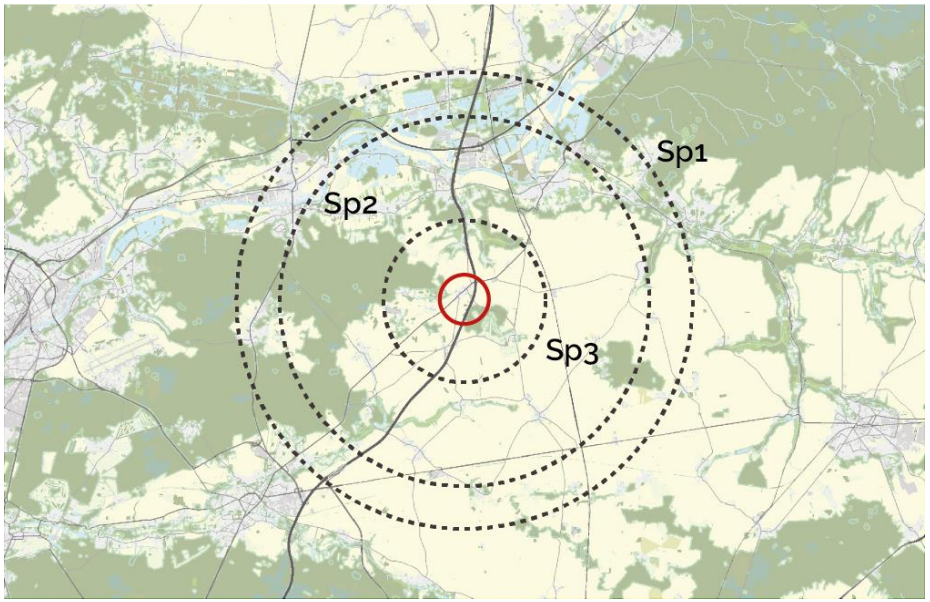
Identification et évaluation des réseaux écologiques



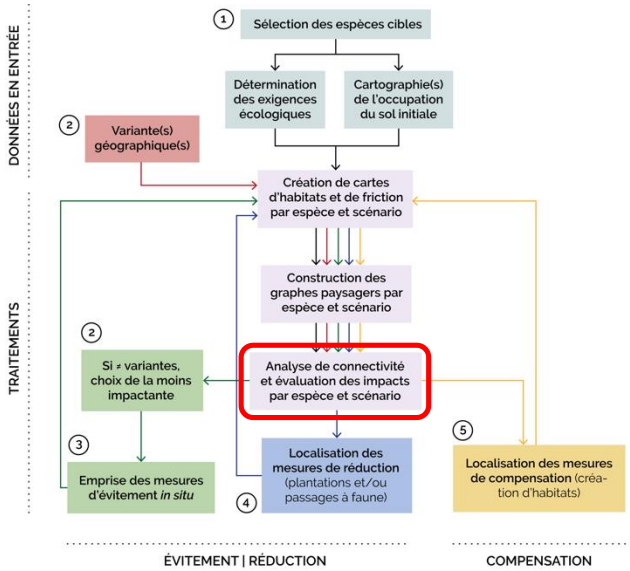
1. Construction des graphes paysagers

Pour chaque espèce, l'outil assurera :

– le découpage de la carte d'occupation du sol pour avoir une emprise d'analyse cohérente pour chaque espèce



Évaluation de l'équivalence écologique

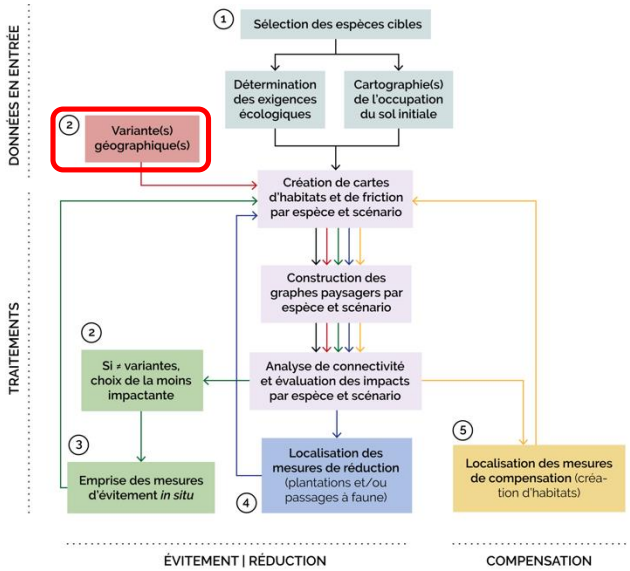


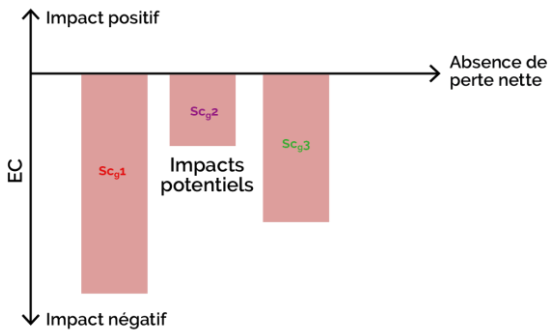
1. Analyse de connectivité

Pour chaque espèce, l'outil permettra le calcul :

- de **métriques locales** (hiérarchisation des éléments du réseau, comme les liens)
- d'une **métrique globale** (EC), servant de <u>référence</u> à l'évaluation de l'équivalence écologique sur les continuités écologiques

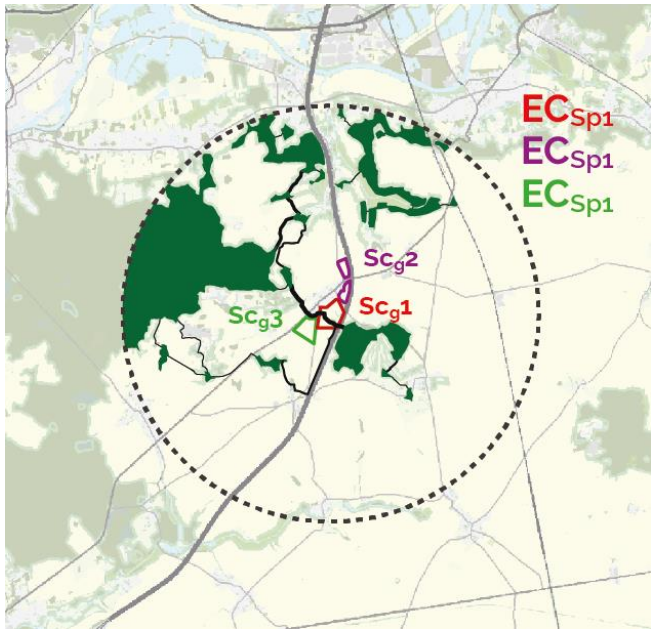
Évaluation de l'équivalence écologique



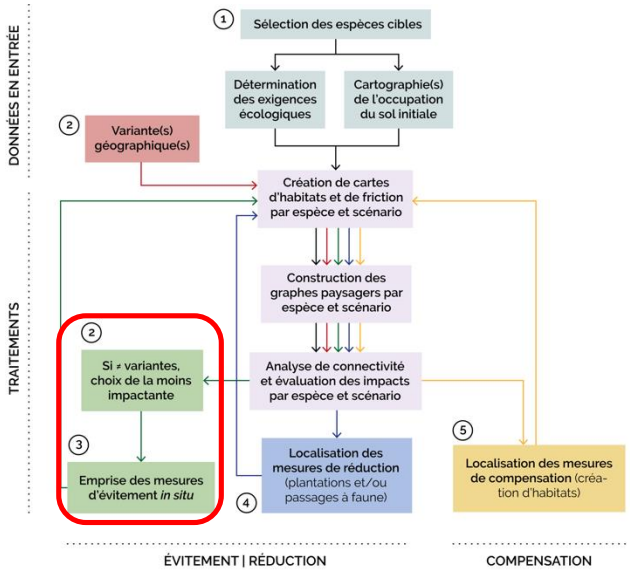


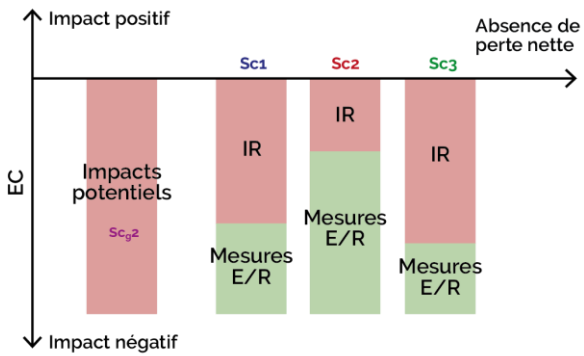
2. Analyse des effets de plusieurs variantes

- Permet à l'utilisateur d'importer une couche vectorielle avec différentes emprises potentielles
- Évaluation des effets de chaque variante sur la métrique globale EC



Évaluation de l'équivalence écologique

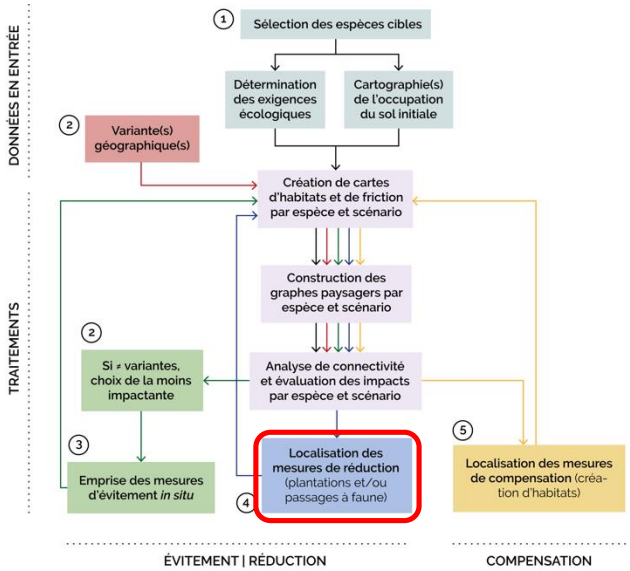


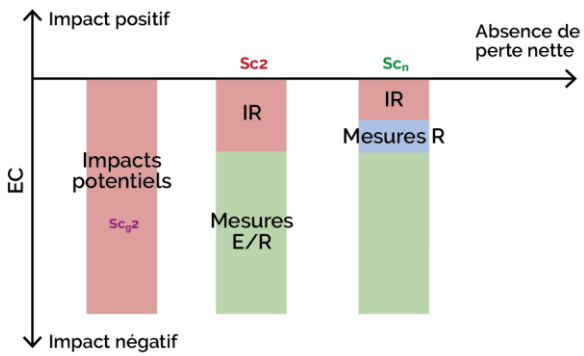


3. Définition des mesures d'évitement/réduction dans la variante géographique retenue

- Permet à l'utilisateur d'importer une couche vectorielle avec différentes zones à préserver
- Sélection via l'interface de l'outil de polygones pour créer des scénarios,
- Évaluation des effets des scénarios sur la métrique globale EC

Évaluation de l'équivalence écologique

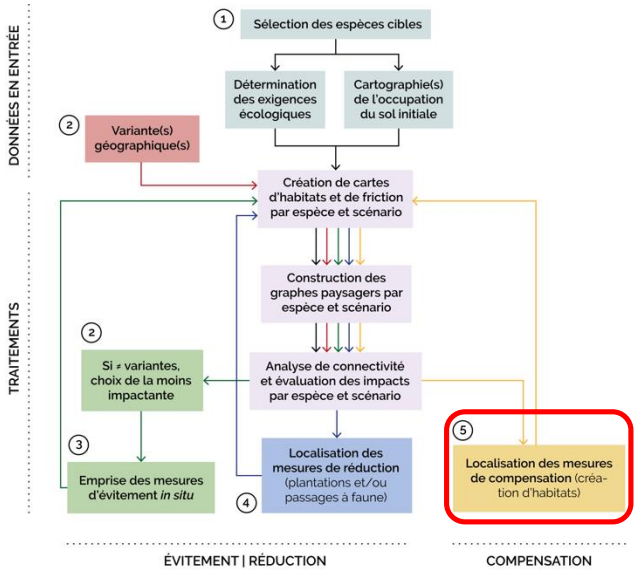


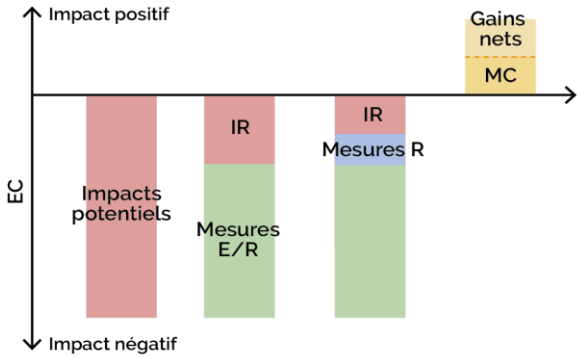


4. Définition des mesures d'évitement/réduction

- Permet à l'utilisateur d'importer une couche vectorielle avec différentes mesures,
- Sélection via l'interface de l'outil de polygones pour créer des scénarios d'évitement/réduction
- Évaluation des effets des scénarios sur la métrique globale EC

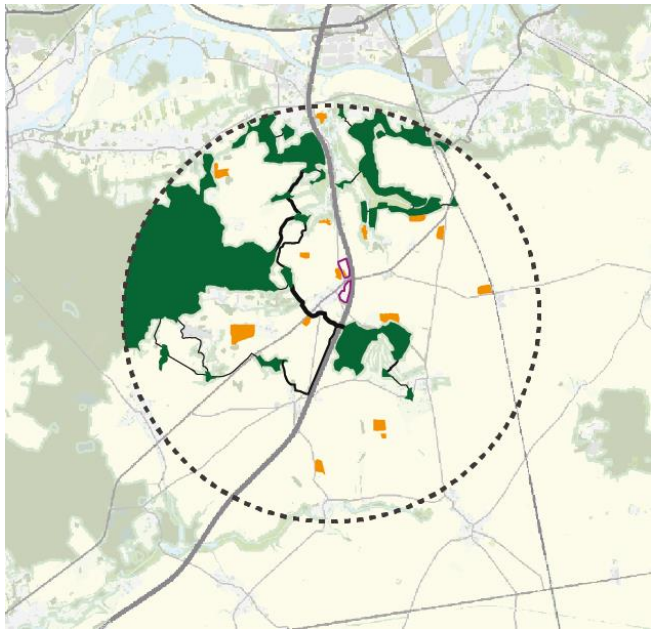
Évaluation de l'équivalence écologique



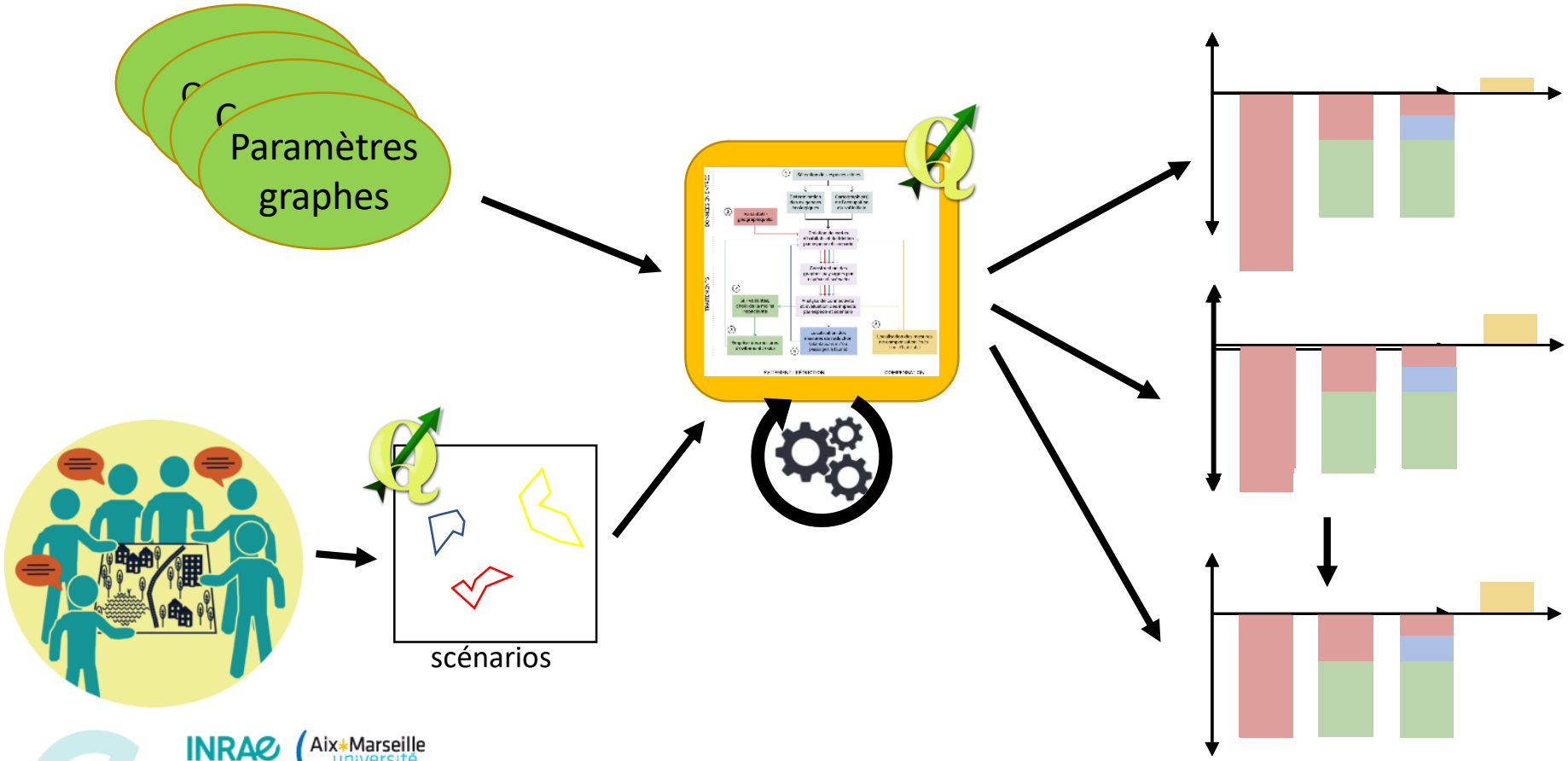


5. Définition des mesures de compensation

- Permet à l'utilisateur d'importer une couche de mesures de compensation (in/ex situ)
- Hiérarchisation des emplacements les plus pertinents pour guider les choix décisionnels
- Évaluation des effets des scénarios retenus sur la métrique globale EC



Philosophie d'utilisation de l'outil



Merci de votre attention

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE

Aix*Marseille université