



Vers une reconnexion des mares forestières

Rencontre technique « Continuités écologiques et
forêts »

Mardi 21 mai 2019, Paris



- 1/ Intérêts écologiques des mares forestières en Île-de-France**
- 2/ Projet TRAMARE : un outil d'aide à la décision pour la reconnexion des mares**

1/ INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES DES MARES FORESTIÈRES EN ÎLE-DE-FRANCE

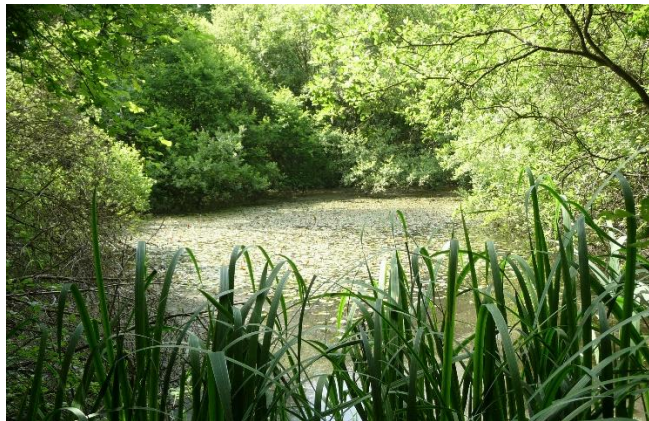


- Des habitats particuliers
- Une faune et une flore variées
- L'importance des connexions

Les mares forestières : des habitats particuliers

> Les mares intra-forestières

- Strate arborescente développée
- Surface de l'eau principalement ombragée
- Peu de végétation aquatique
- Peu d'oxygène dans l'eau
- Faible dégradation des débris végétaux



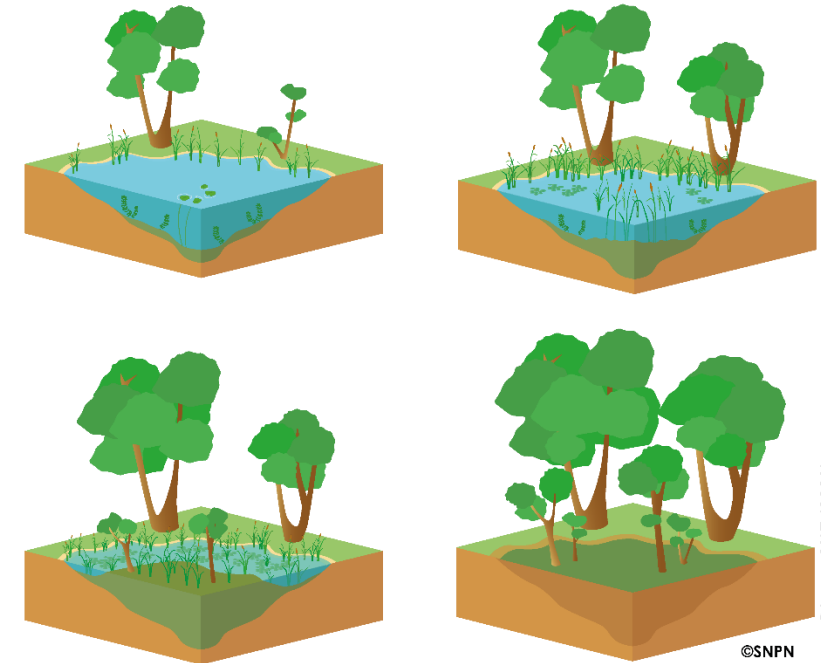
> Les mares de lisière

- Interface entre milieu ouvert et milieu fermé
- Ensoleillement plus important
- Milieu très riche : faune et flore inféodées aux 2 types de milieux



> La dynamique de comblement des mares en milieu forestier

Evolution naturelle d'une mare



D'après ONF (2006)
©SNPN

Les mares forestières : une faune et une flore variées

> Flore

- Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*)



- Lentille d'eau (*Lemna minor*)



> Odonates

- Aesche bleue (*Aeshna cyanea*)



- Petite nymphe au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*)



> Amphibiens

- Triton marbré (*Triturus marmoratus*)



- Salamandre tachetée (*Salamandra atra*)



Les mares forestières : l'importance des connexions

Les réseaux de mares

- Ensembles de mares proches
- Déplacement d'espèces au sein du réseau
- Distance de dispersion variable selon les espèces

Des stades d'évolution multiples au sein du réseau

- Equilibre la répartition entre les « jeunes » mares et les « anciennes » mares
- Favorise l'installation d'espèces ayant des exigences écologiques différentes

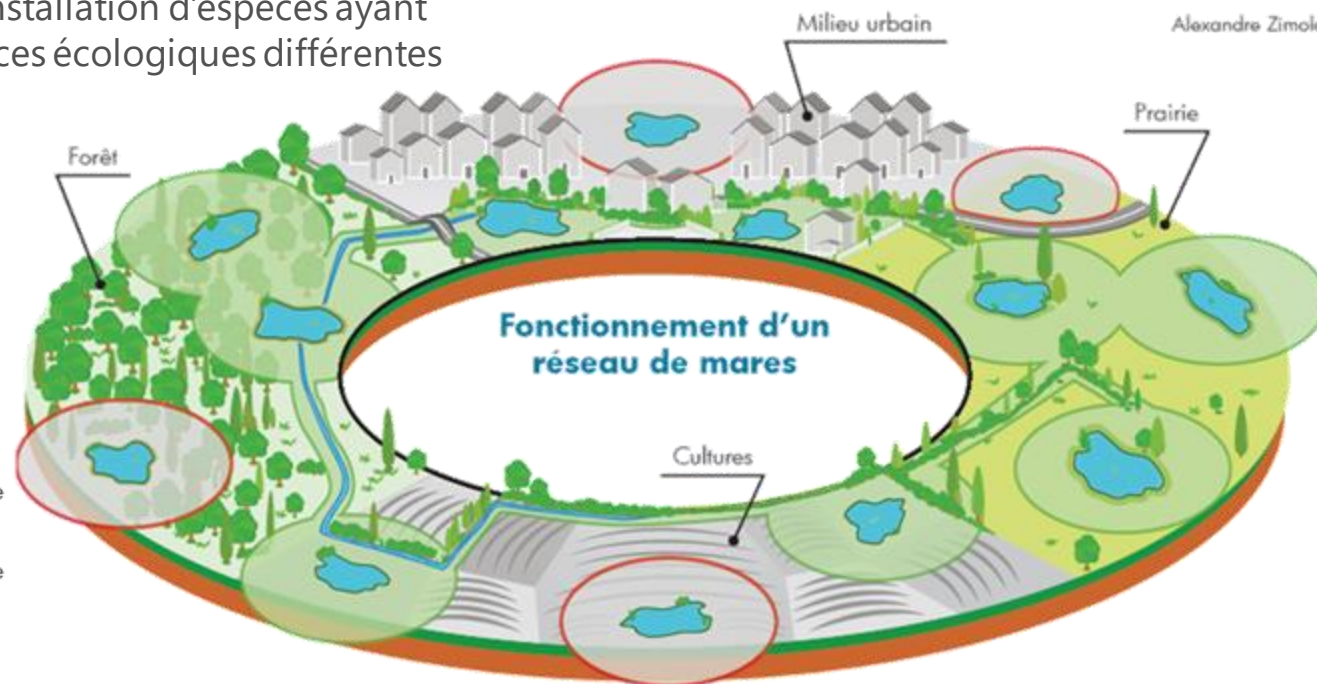
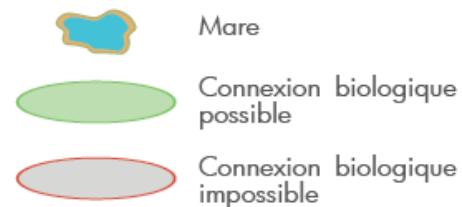
Les obstacles au déplacement

- Infrastructures de transport
- Zones urbanisées
- Distance



Principe de fonctionnement des continuités écologiques - Exemple type du déplacement d'un amphibien

(Alexandre Zimolo)



2/ PROJET TRAMARE : UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION POUR LA RECONNEXION DES MARES



- Présentation du projet
- Applications pour la reconnexion des mares

Présentation du projet TRAMARE

> Contexte

- Co-construction entre le LADYSS et la SNPN
- Cohérence avec les objectifs du SRCE d'Île-de-France : « Trame Verte et Bleue : Préservation, gestion et restauration des continuités écologiques »
- Valorisation du logiciel Graphab de modélisation des continuités écologiques (libre de droits), mis au point par le laboratoire THEMA
- Utilisation des données issues de l'inventaire participatif des mares d'Île-de-France lancé par la SNPN en 2010 (22 300 mares)

> Objectifs

- Préserver, gérer et restaurer les continuités écologiques entre les mares d'Île-de-France
- Création d'un outil cartographique d'aide à la décision à disposition des gestionnaires :
 - Fiches méthodologiques d'aide à l'utilisation du logiciel Graphab
 - Fiches méthodologiques d'aide à l'interprétation des résultats
- Concertation avec les acteurs du territoire pour prendre en compte leurs avis et besoins

Nos partenaires :



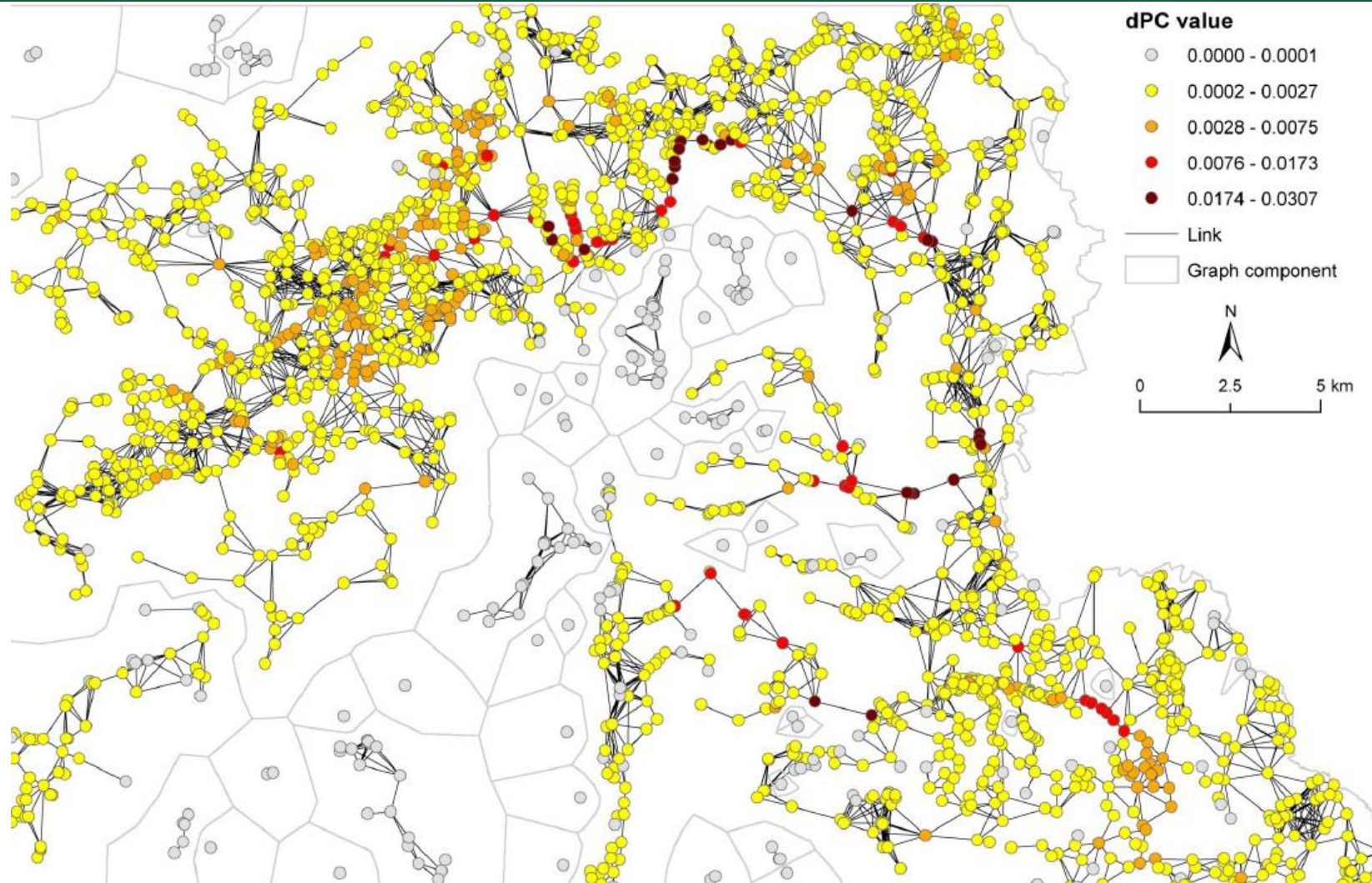
Applications pour la reconnexion des mares

A) Identifier les éléments stratégiques à préserver en priorité

Suppression des mares
avec les plus fortes
valeurs



Fragmentation
importante dans le
réseau



*Hierarchisation des mares
en fonction de leur rôle
comme « connecteur » au
sein du réseau dans l'Est de
la France*

(Clauzel, 2017)



Applications pour la reconnexion des mares

B) Evaluer l'impact d'un aménagement sur la connectivité

Mares en rouge

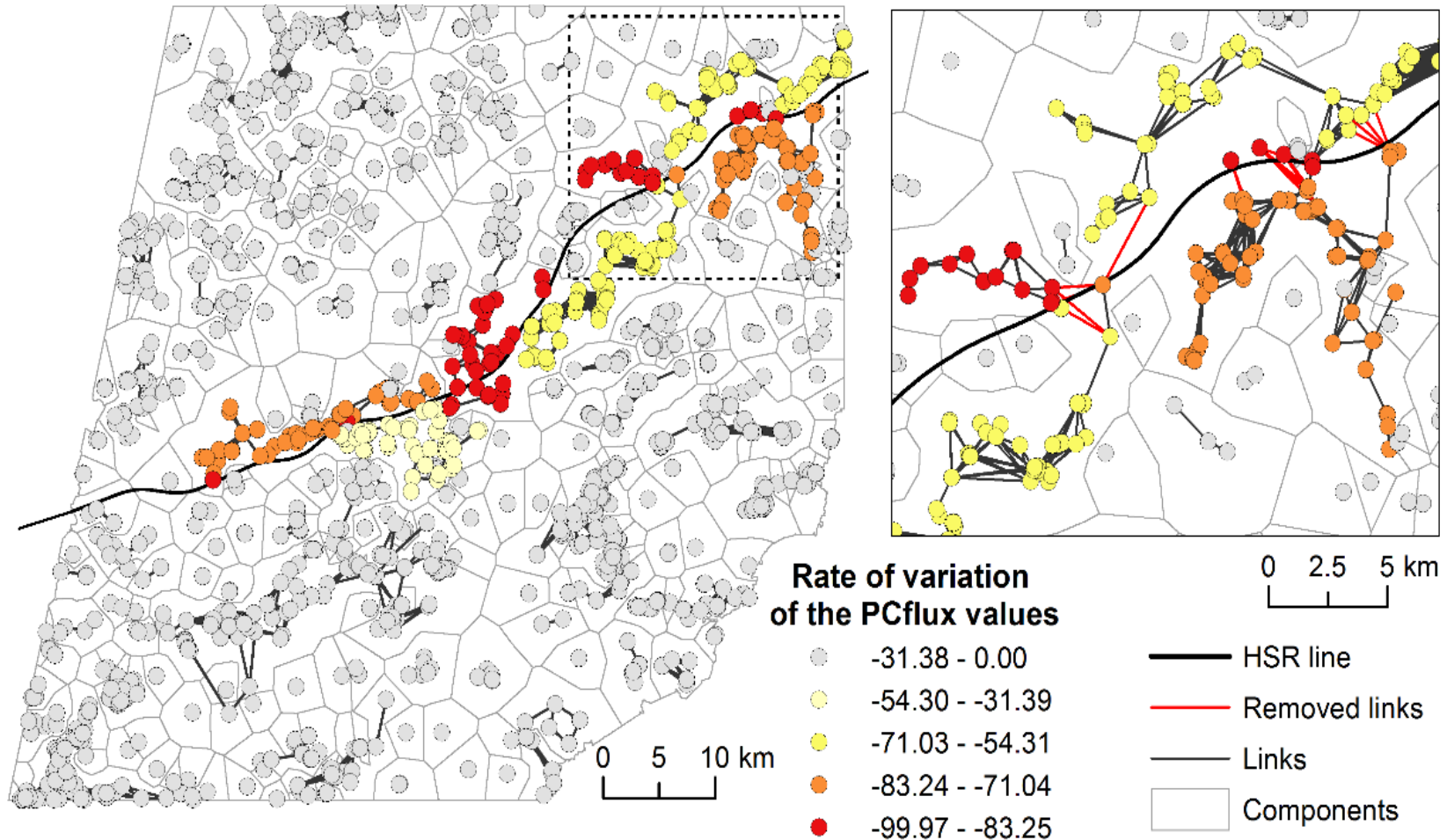
= les plus impactées par l'infrastructure linéaire

Mares en gris

= les moins impactées par l'infrastructure linéaire

Hiérarchisation des mares en fonction de l'impact de l'aménagement sur la connectivité

(Clauzel, 2017)



Applications pour la reconnexion des mares

B) Evaluer l'impact d'un aménagement sur la connectivité

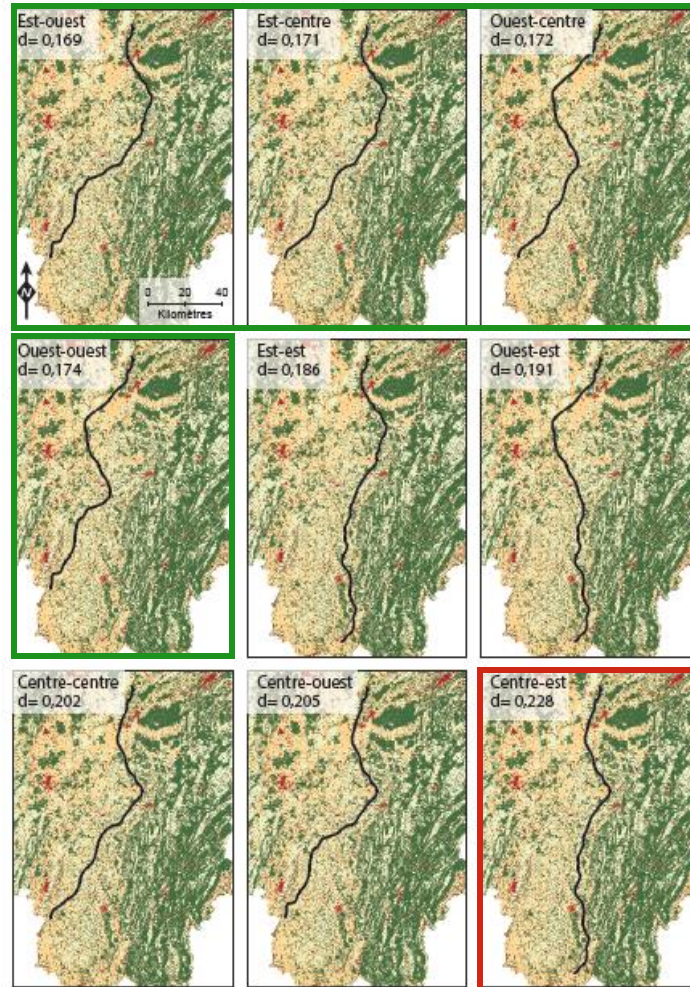
Séquence ERC "Eviter"

Scénarios en vert

= les moins impactants sur la connectivité des forêts

Scénario en rouge

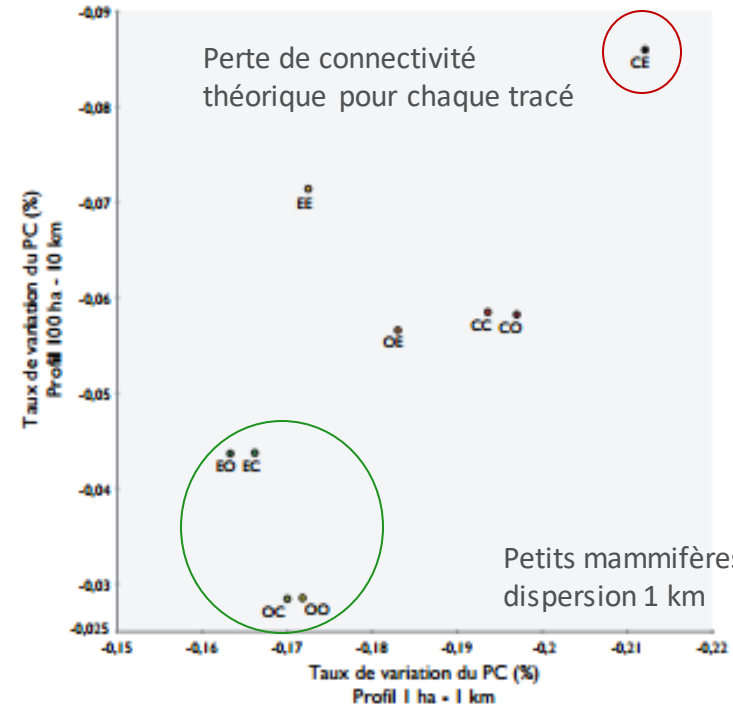
= le plus impactant sur la connectivité des forêts



Classement des 9 scénarios de passage de l'infrastructure

(Girardet, 2018)

Grands mammifères dispersion 10 km



Comparaison des impacts potentiels des tracés pour deux profils d'espèces

(Girardet, 2018)

Applications pour la reconnexion des mares

C) Restaurer la connectivité pour réduire l'impact d'un projet

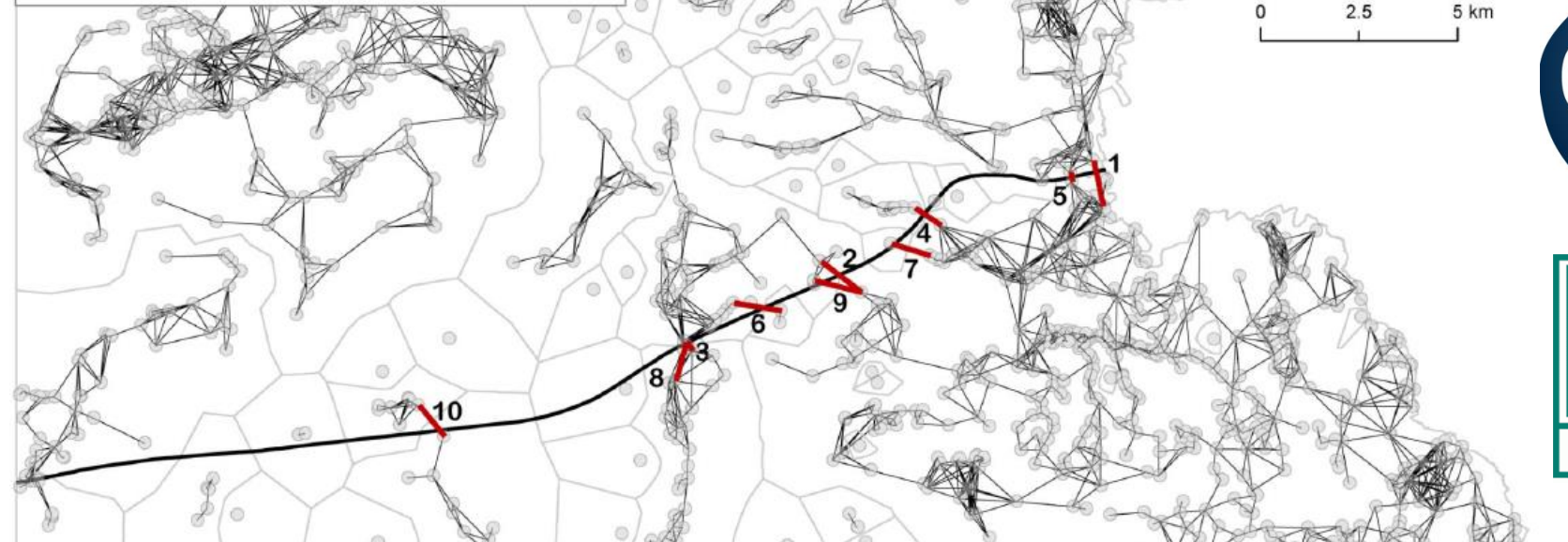
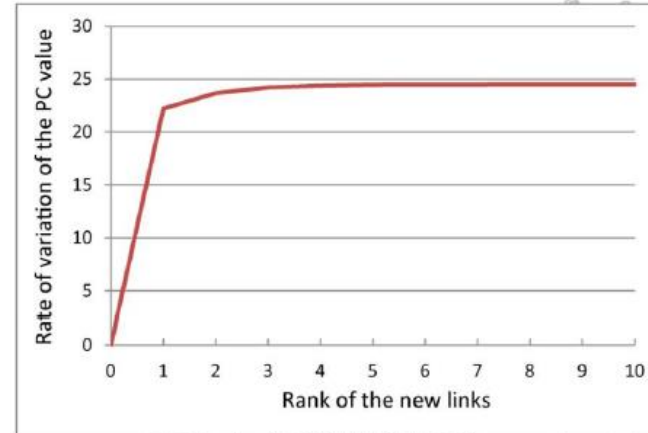
Séquence ERC "Réduire"



Exemple de batrachoduc

Hiérarchisation des
emplacements de
batrachoducs selon le gain
de connectivité
(Clauzel, 2017)

Connectivité



Applications pour la reconnexion des mares

D) Recréer de nouveaux habitats pour améliorer la connectivité

Séquence ERC "Compenser"

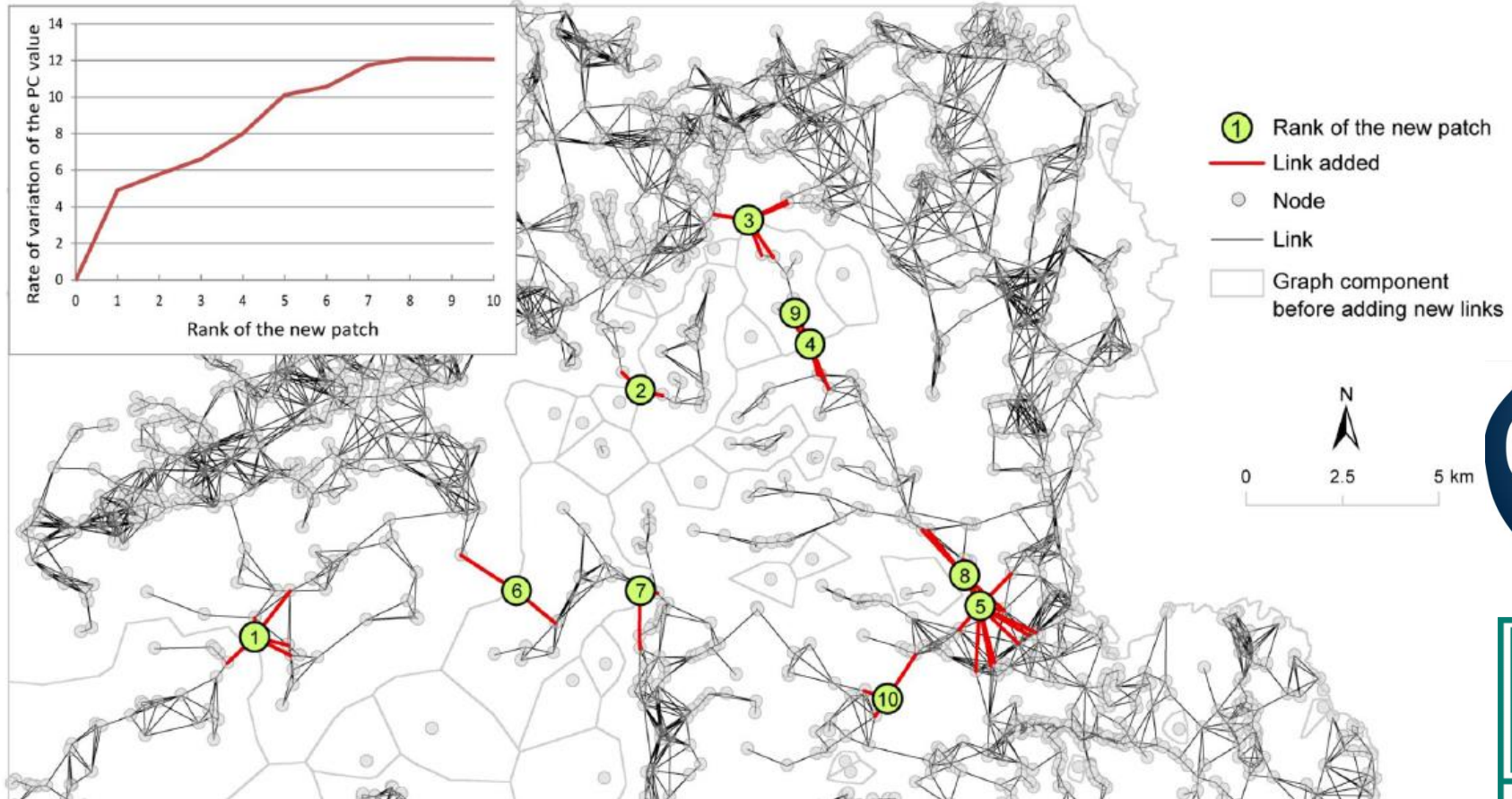


Travaux sylvicoles autour d'une mare de la commune de Villeherviers (41)



Restauration d'une mare en forêt de Sénart (91)

Connectivité



Hierarchisation des emplacements de nouvelles mares selon le gain de connectivité (Clauzel, 2017)





Merci pour votre attention !