

# PNA Cistude d'Europe 2020 - 2029

Projet sur la comparaison de l'efficacité des méthodes de  
détection (AP AERMC)



# La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*, Linnaeus, 1758)



- Avec l'Émyde lépreuse, seules tortues d'eau douce autochtones de France métropolitaine
- Espèce menacée bénéficiant d'un PNA depuis 2011

France



Protection des individus et de ses habitats

- Directive Habitat Faune Flore : **annexes II et IV**
- Liste nationale des amphibiens et reptiles protégés : **article 2**



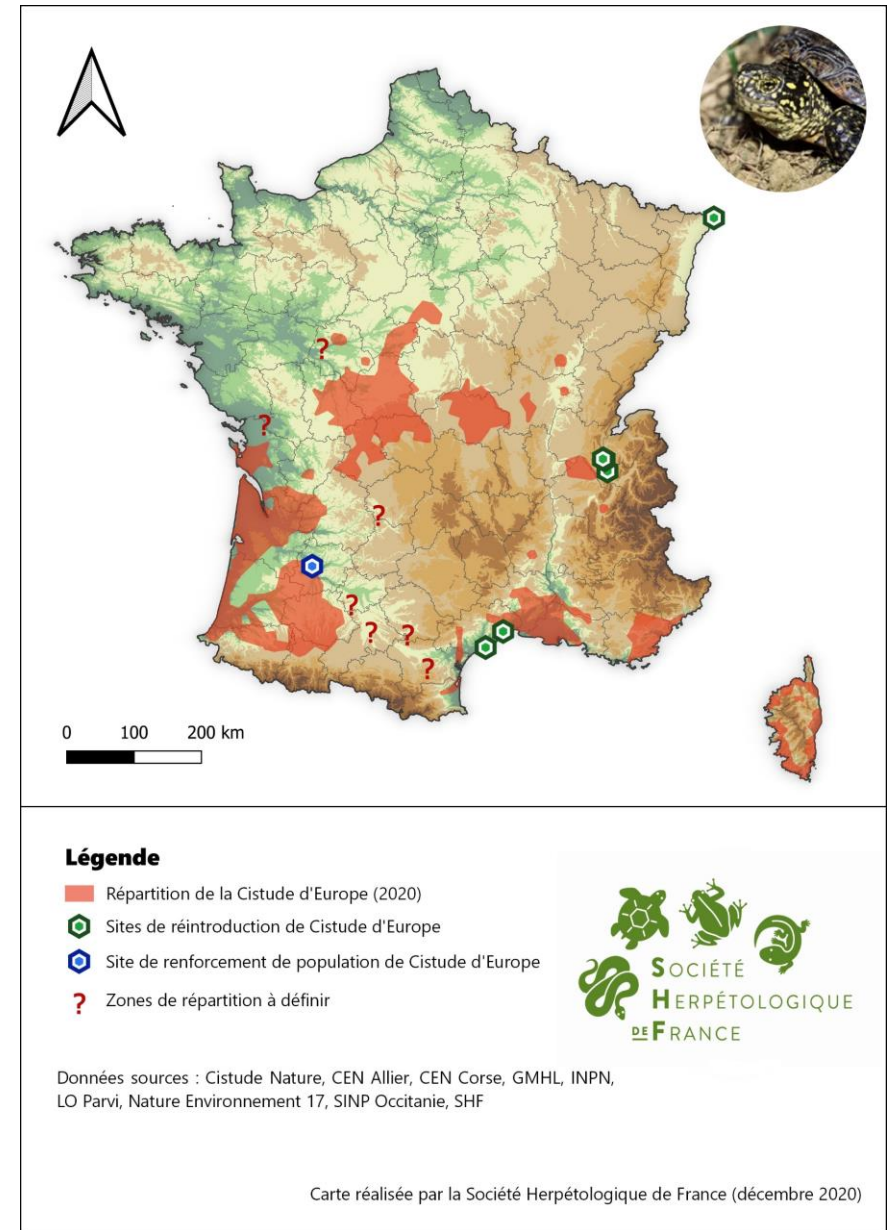


# Répartition de l'espèce

En France, l'espèce est présente dans huit régions : Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val-de-Loire, Corse, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Grand-Est.



Répartition mondiale : du nord de l'Afrique au sud, jusqu'à la Lituanie au nord, du Portugal à l'ouest jusqu'à la mer d'Aral en Asie centrale à l'est.



# L'AP « Eau et Biodiversité »

- 11ème programme : Contribuer à la reconquête de la biodiversité au-delà des milieux aquatiques : restauration des continuités et fonctionnalités écologiques (trame turquoise)
- Cistude d'Europe : espèce emblématique de la Trame turquoise



**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
Agence de l'eau  
Méditerranée Corse

## SAUVONS L'EAU!

**11<sup>e</sup> Programme**  
2019 - 2024

**EAU ET BIODIVERSITÉ**  
2024

### APPEL À PROJETS DE L'AGENCE DE L'EAU EN FAVEUR DE L'EAU ET DE LA BIODIVERSITÉ

- Etudier et soutenir les travaux de restauration de la biodiversité au sein de la trame turquoise

**Qu'est-ce que la trame turquoise ?**

La « trame turquoise » se définit comme l'espace permettant aux espèces animales et végétales de milieux aquatiques et humides d'accomplir leur cycle de vie en se déplaçant pour se nourrir, se reposer, se reproduire...

C'est un réseau qui englobe la trame bleue et la partie de la trame verte en interaction forte avec la trame bleue, composé de réservoirs et de corridors pouvant être linéaires ou discontinus (zones humides, cours d'eau, prairies, forêts, haies, mares...).

Cette trame peut être artificialisée et fragmentée par des obstacles physiques (routes, ponts, agriculture intensive...) ou diffus (pollution lumineuse), accélérant l'érosion de la biodiversité.

[Voir la vidéo sur YouTube](#)  
« La biodiversité, c'est vital : agissons ! »

Les actions relatives à la préservation ou la restauration des milieux marins ne relèvent pas de cet appel à projets.

**La reconquête de la biodiversité, une ambition forte pour l'agence de l'eau**

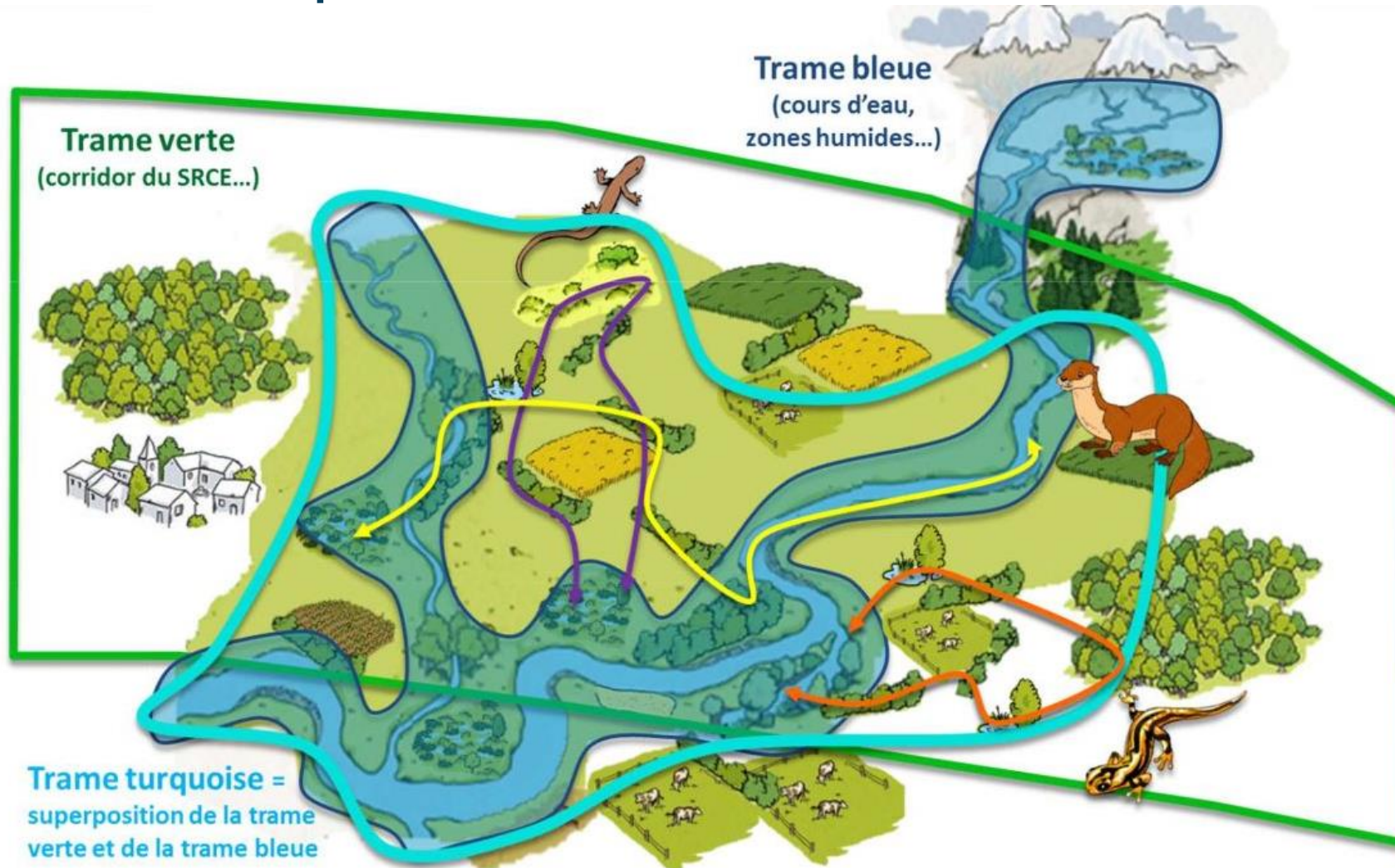
La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages élargit la mission confiée aux agences de l'eau. En complément de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques, les agences renforcent leur soutien aux actions sur la biodiversité.

Dans le cadre de son 11<sup>e</sup> programme d'intervention, l'agence de l'eau lance des appels à projets annuels visant à réduire les pressions sur les espèces des milieux aquatiques et humides et leurs habitats naturels.





# Trame turquoise



- Interface milieux aquatique et terrestre
- Espace fonctionnel nécessaire au développement de la biodiversité aquatique et humide
- Cistude d'Europe : espèce emblématique de la Trame turquoise



# Le territoire d'étude – Bassin RMC

≈ 11 000

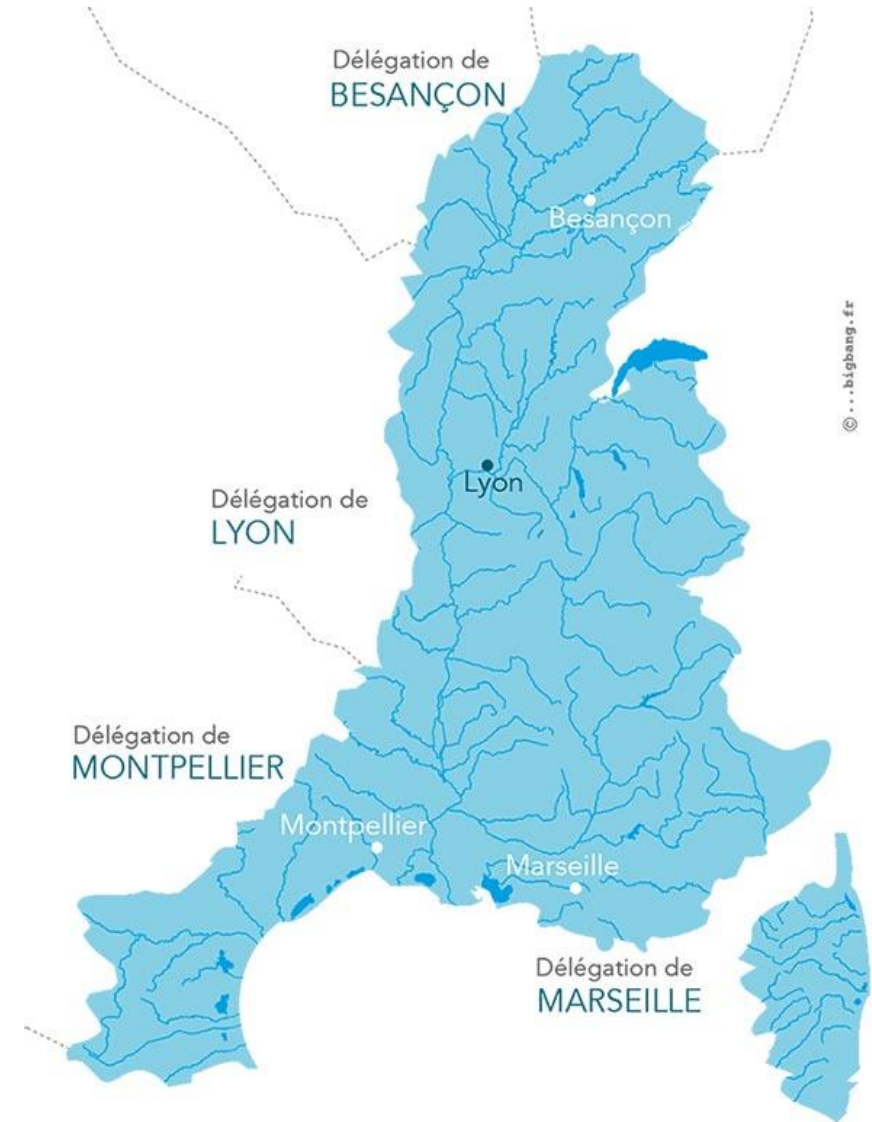
c'est le nombre de cours d'eau de plus de 2 km pour le bassin Rhône-Méditerranée

≈ 1 000

C'est le nombre de km de côtes du bassin Rhône-Méditerranée

≈ 1 000

C'est aussi le nombre de km de côtes du bassin de Corse

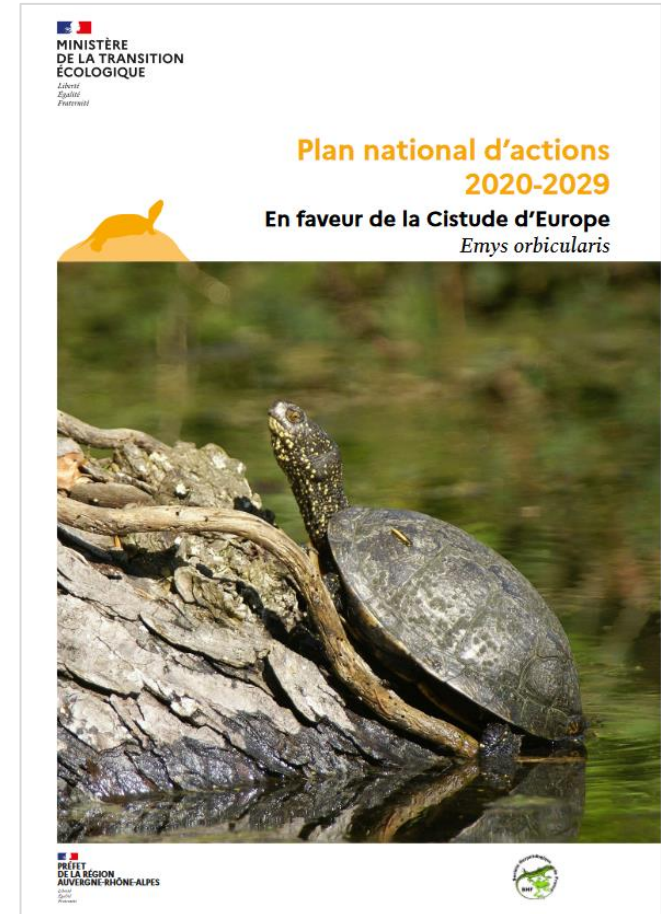


# Lien avec PNA II 2020-2029 en faveur de la Cistude

L'action n°8 vise à « **Accompagner une stratégie de reconnexion des populations** ». Cette action est par ailleurs divisée en deux sous-actions :

- 8.1. Proposer des secteurs stratégiques pour la mise en place d'actions favorables à la reconnexion des populations (acquisition et réhabilitation/gestion de sites, réintroduction et renforcement de population, ouvrages de franchissement) ;
- 8.2. Accompagner les porteurs de projets lors la mise en place d'actions favorables à la reconnexion des populations.

**Objectif premier : Faciliter la diffusion de la Cistude à travers le paysage, afin qu'elle regagne, au moins en partie, son aire de répartition historique, et renforcer son occurrence au sein de son aire de répartition.**



# Projet : Evaluation de l'efficacité de différentes méthodes de détection de la Cistude

Constat : la majeure partie des actions de conservation se concentre sur les secteurs où l'espèce est bien présente, c'est-à-dire au cœur de l'aire de répartition.

→ Les secteurs en marge de l'aire de répartition sont particulièrement stratégiques en termes d'actions (acquisition et réhabilitation/gestion de sites, réintroduction et renforcement de population, reconnexion).

Objectif : Permettre d'affiner la carte de répartition dans les secteurs à enjeux de reconnexion, et ainsi de pouvoir proposer une stratégie d'intervention via la mise à disposition des acteurs de terrain des protocoles standardisés de recherche de l'espèce





# Les grands axes du projet

- Action 1 = modélisation sous GRAPHAB du réseau écologique propre à l'espèce et identification des réservoirs et corridors dont le maintien ou la restauration serait crucial pour l'intégrité du réseau.

**Objectif : Identifier les corridors les plus importants des réseaux écologiques**

- Action 2 = test et évaluation de méthodologies de détection sur des sites pilotes et en marge de l'aire de répartition

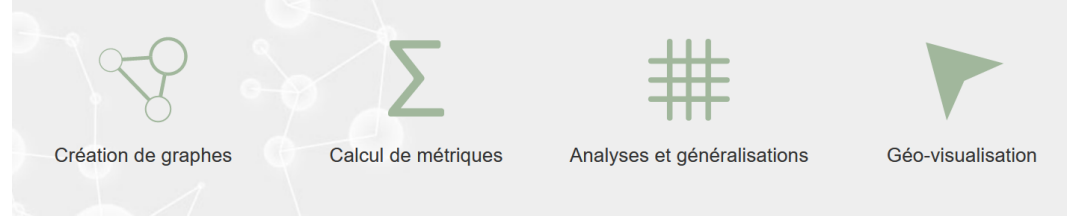
**Objectif : Identifier la ou les méthodes permettant de détecter la Cistude sur le terrain**

- Action 3 = production d'un document proposant des secteurs à enjeux

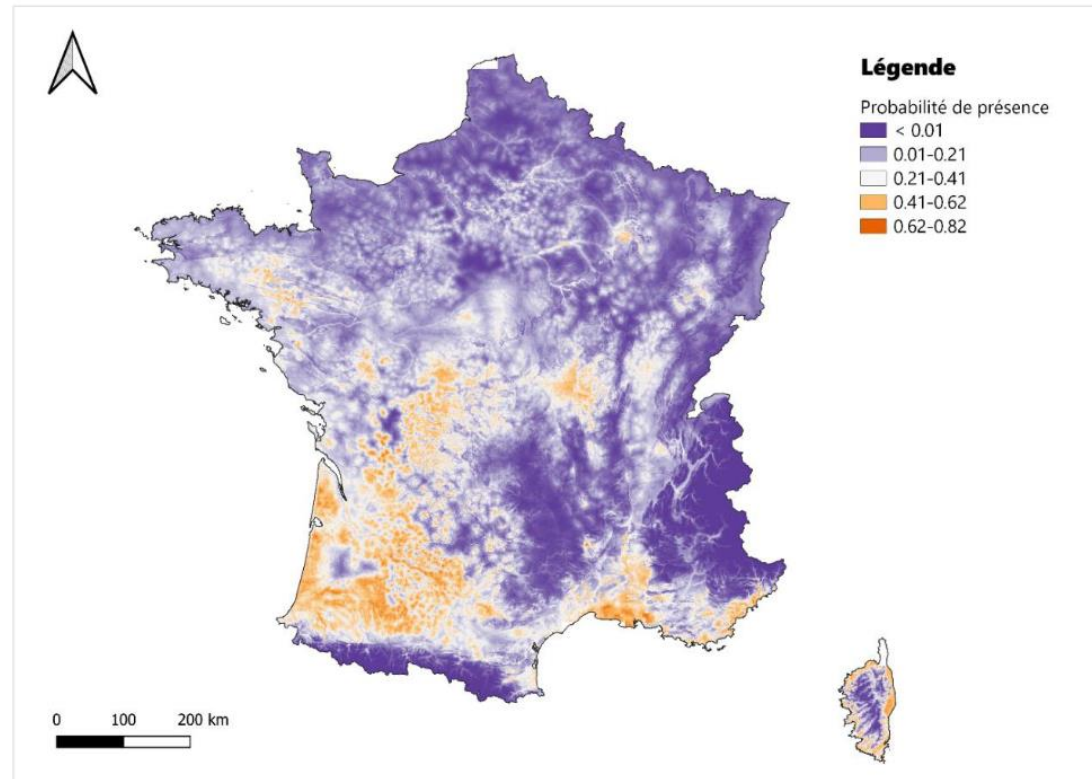


# 1. Modélisation sous GRAPHAB

Graphab est composé de 4 modules

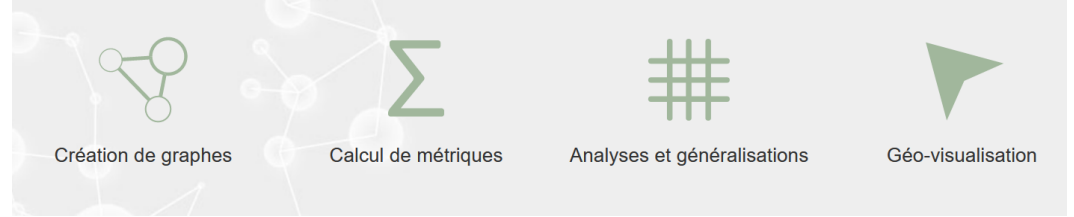


- Modélisation des réseaux écologiques (modélisation des corridors de déplacement entre réservoirs écologiques réalisés ou potentiels préalablement identifiés à partir des cartes de sensibilité)

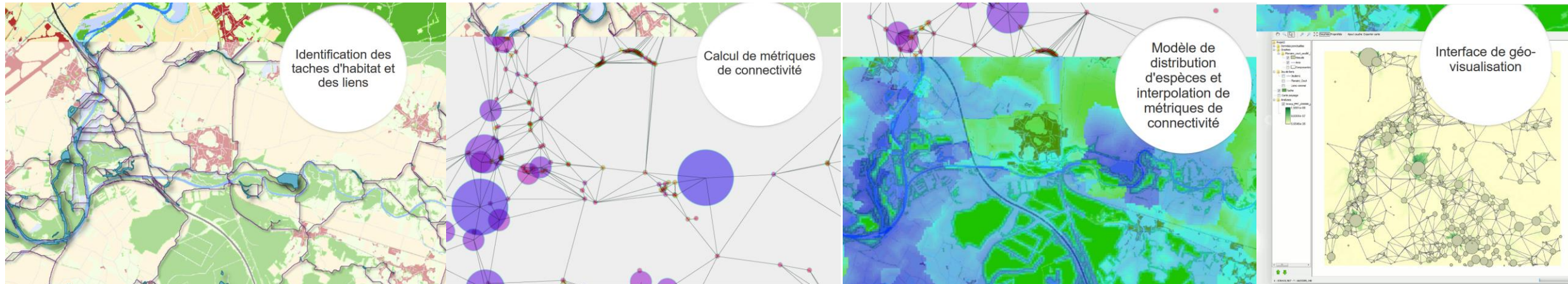


# 1. Modélisation sous GRAPHAB

Graphab est composé de 4 modules



- Modélisation des réseaux écologiques (modélisation des corridors de déplacement entre réservoirs écologiques réalisés ou potentiels préalablement identifiés à partir des cartes de sensibilité)
- Identification des réservoirs et corridors dont le maintien ou la restauration serait cruciale pour l'intégrité fonctionnel du réseau écologique élaboré).



Martine Légalac

Plan National d'Actions  
Cistude d'Europe





## 2. Les méthodes de détection

- 4 méthodes à évaluer (détection visuelle, détection par capture, ADNe, drone)
- Site occupancy avec 6 passages lors du pic d'activité de la Cistude entre avril et mi-juin
- 30 sites avec les 4 méthodes, 30 sites supplémentaires où des suivis sont déjà prévus (robustesse stat)



## 2. Les méthodes de détection

- Détection visuelle : 2 prospections visuelles lors du pic d'activité
- Détection par capture (pose de nasses) : 2 à 3 nasses par hectare – 2 sessions de capture
- ADNe : L'ADN issu des échantillons d'eau sera ensuite extrait, amplifié à l'aide d'un couple d'amorces spécifiques et analysé afin de déterminer s'il y a présence de Cistude d'Europe ou non.
- Drone : 1 passage par site par un prestataire spécialisé



# Résultats attendus

- Identification de corridors essentiels au maintien des réseaux fonctionnels
- Recommandation des méthodes de détection en fonction des secteurs ciblés (ex : ADNe et/ou drone dans sites où détection Cistude faible) : prioriser telle ou telle méthode en fonction du site, du milieu
- Comparaison de l'efficacité des différentes méthodes de détection de la Cistude d'Europe et une fiche de recommandations à suivre pour les prospections à mener lors d'études d'impact (coûts et bénéfices de chaque méthode)...
- Une stratégie de préservation de la trame turquoise
- Proposition de conventionnement, notice ou plan de gestion pour chaque nouvelle pop trouvée (à voir avec les CEN...)
- Découverte de nouvelles populations





# Le calendrier prévisionnel

- Limite dépôt : 30 avril 2024
- Réponse : Septembre 2024



Septembre 2024 -  
mars 2025

Avril-Juin 2025

Septembre - Décembre  
2025

Janvier - Septembre 2026

**ACTION 1 : GRAPHAB**

**ACTION 2 : Test et évaluation des méthodes**

**ACTION 3 : Production  
d'un document  
proposant des secteurs  
à enjeux**

