

Cartographie des enjeux de conservation des Chiroptères en Île-de-France

Charlotte Roemer, Yves Bas, Thibaut Ferraille, Lucas Dubus, Karie Trieu, Grégoire Loïs, Jonathan Flandin, Mustapha Taqarort & Christian Kerbiriou



Contexte

- Stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030

La Commission a présenté la stratégie en mai 2020. Les principales actions à mener d'ici 2030 sont les suivantes:

- la création de zones protégées représentant **au moins 30 %** de la superficie terrestre et de la superficie marine de l'UE, en étendant la couverture des zones Natura 2000 existantes
- la restauration des écosystèmes dégradés dans toute l'UE d'ici 2030 grâce à une série d'engagements et de mesures spécifiques, y compris la réduction de **50 % d'ici 2030** de l'utilisation de pesticides et des risques qui y sont liés et la plantation de **3 milliards d'arbres** dans l'ensemble de l'UE
- l'affectation d'une enveloppe de **20 milliards d'euros par an** à la protection et à la promotion de la biodiversité via des fonds de l'UE et des financements nationaux et privés
- la création d'un cadre mondial ambitieux en matière de biodiversité

Contexte

- Urbanisation

En chiffres

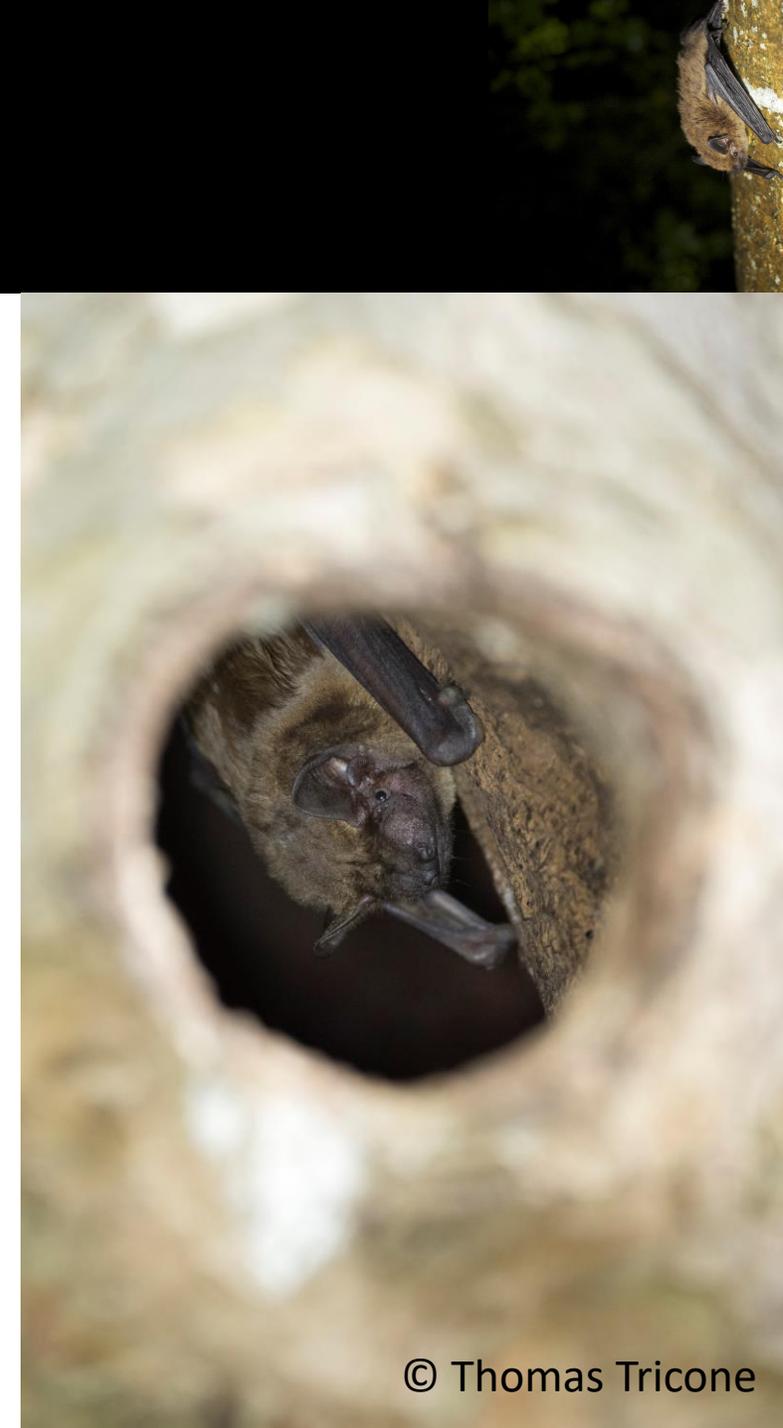
- Entre **20 000 et 30 000 hectares** sont artificialisés chaque année dans le monde.
- La France perd l'équivalent d'un département de la taille des Yvelines tous les 10 ans ou de la surface de Paris tous les 2 ans.

Cette artificialisation augmente presque **4 fois plus vite** que la population.

(Source : ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires)

Les Chiroptères

- Etats de conservation préoccupants (UICN 2017 – Liste rouge France)
- Sensibilité démographique
- Toutes protégées en France et en Europe



Prise en compte dans l'aménagement du territoire

- Séquence ERC

- Eviter : l'évitement se fait presque toujours à l'échelle du projet, rarement à l'échelle départementale, régionale ou nationale

→ Besoin d'outils pour faciliter l'évitement

- Réduire : dépend de la pression
- Compenser : très critiqué...



Objectifs

- Cartographier leur présence, leur abondance en fonction de la période de l'année
- Cartographier leurs corridors de déplacement
- Mieux les prendre en compte dans nos activités humaines



Étapes nécessaires

Partie 1 :

- **Enregistrements acoustiques** : donnée d'abondance pour chaque espèce
- Création de **modèles** de distribution et de connectivité en France

Partie 2 :

- Construction d'une méthode pour superposer toutes les cartes
→ **Une seule carte d'enjeux de conservation Chiroptères (précision 500 m)**

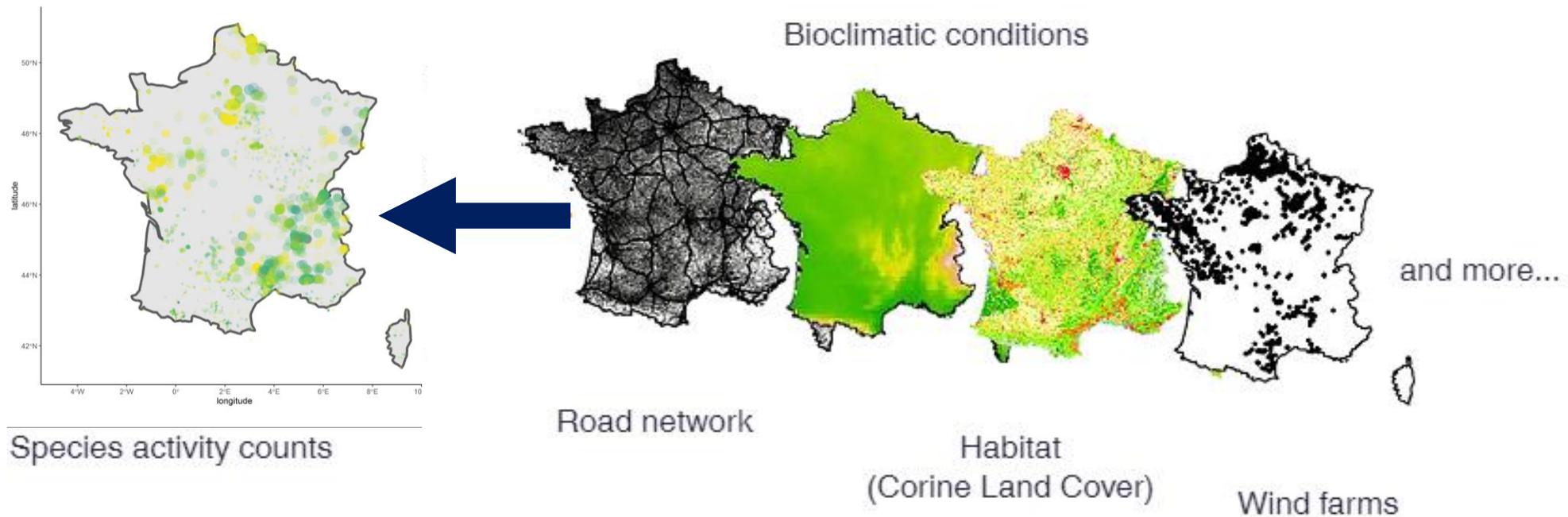
Partie 3 :

- Adaptation à l'échelle de **l'Île-de-France**
→ **Précision de 100 m**
→ Utilisation de **couches d'habitats détaillés** mises à disposition par l'Institut Paris Région



Méthodes

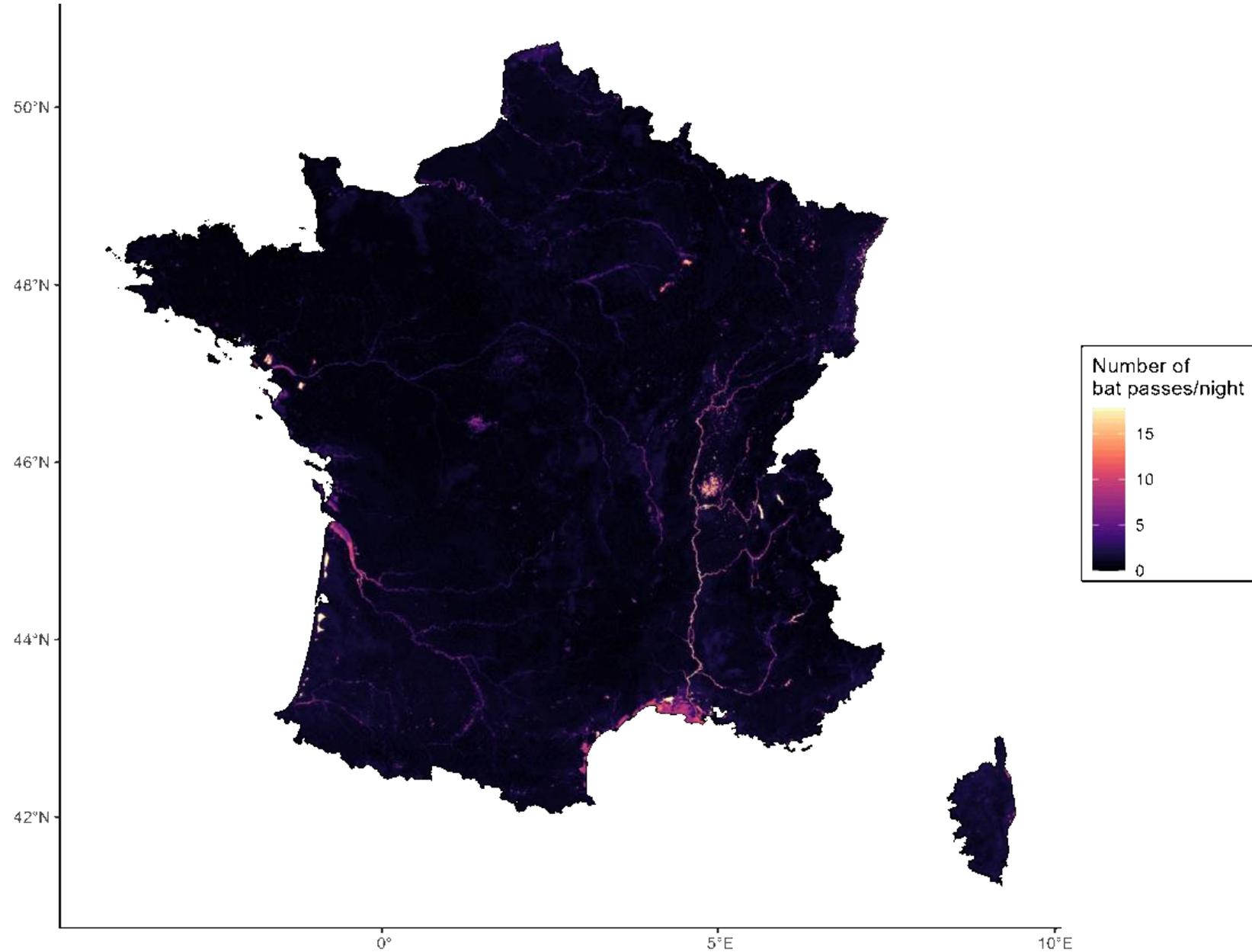
- Random forests construits avec :
 - La variable décrite (comptages d'activité brute)
 - Les variables descriptives (habitat, météo, activités humaines...)



Pipistrelle de Nathusius



Pipistrellus nathusii
1 of March

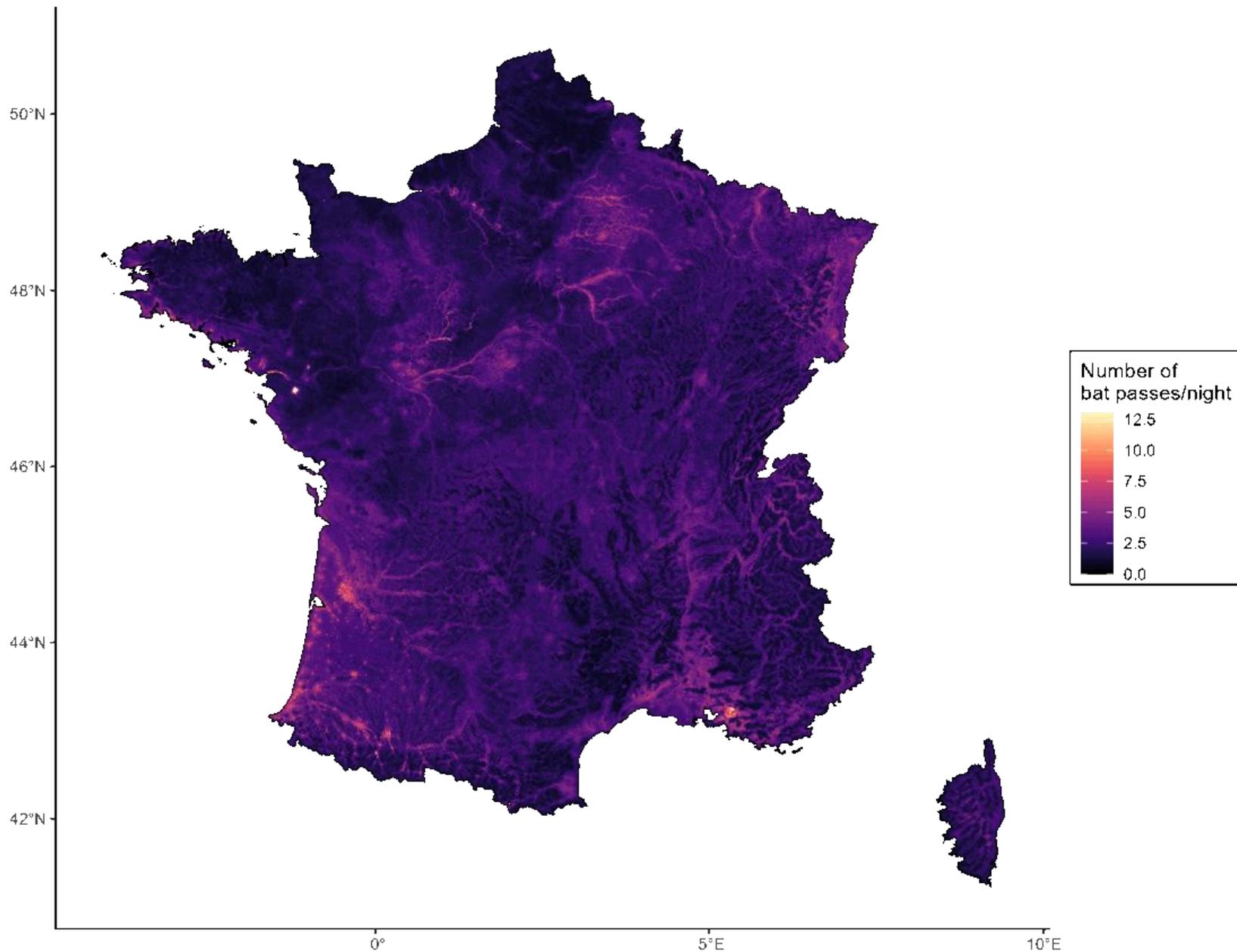


Noctule de Leisler

Nyctalus leisleri

1 of March

Number of bat passes per night : Mean = 2.4, Max = 62.9



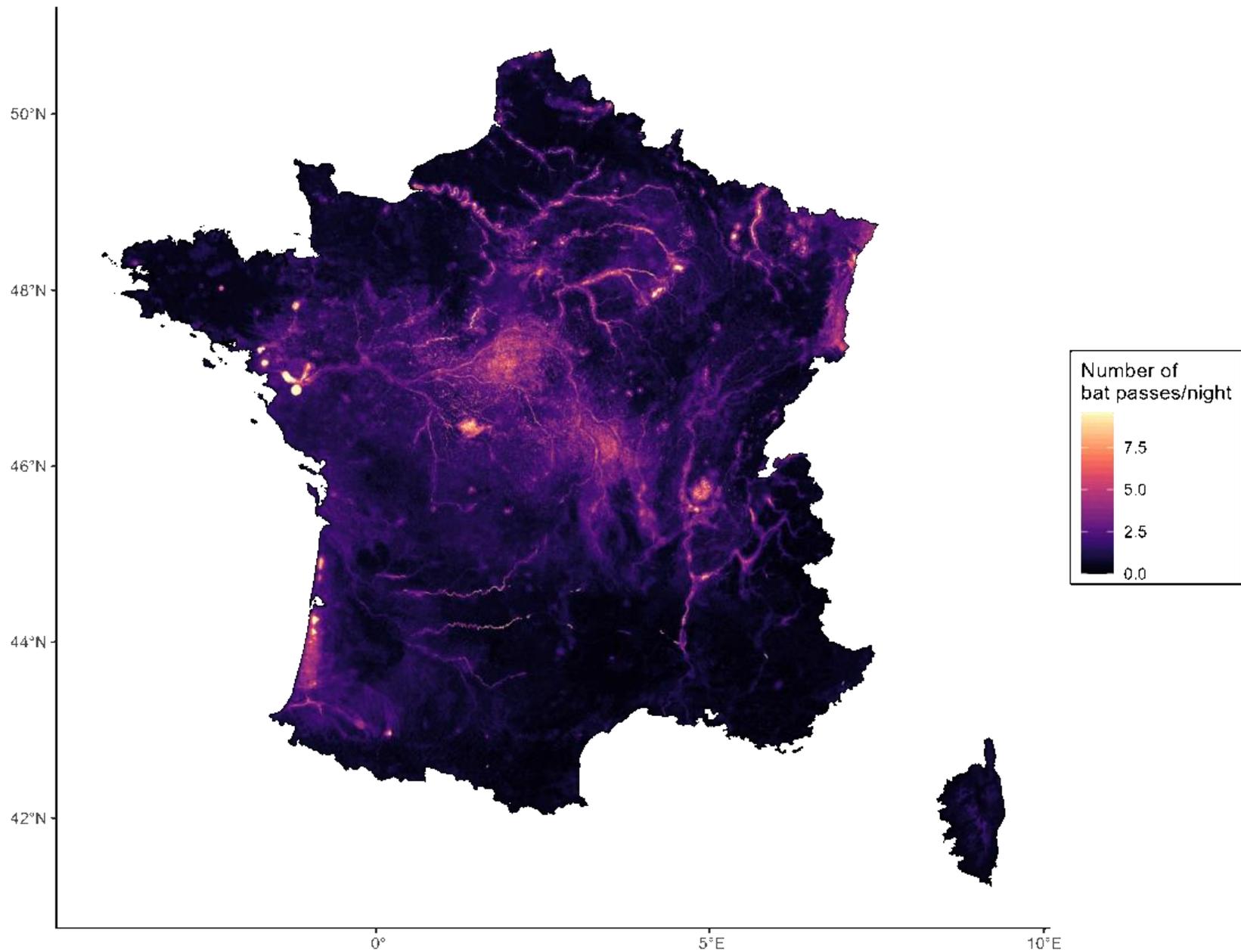
Noctule commune



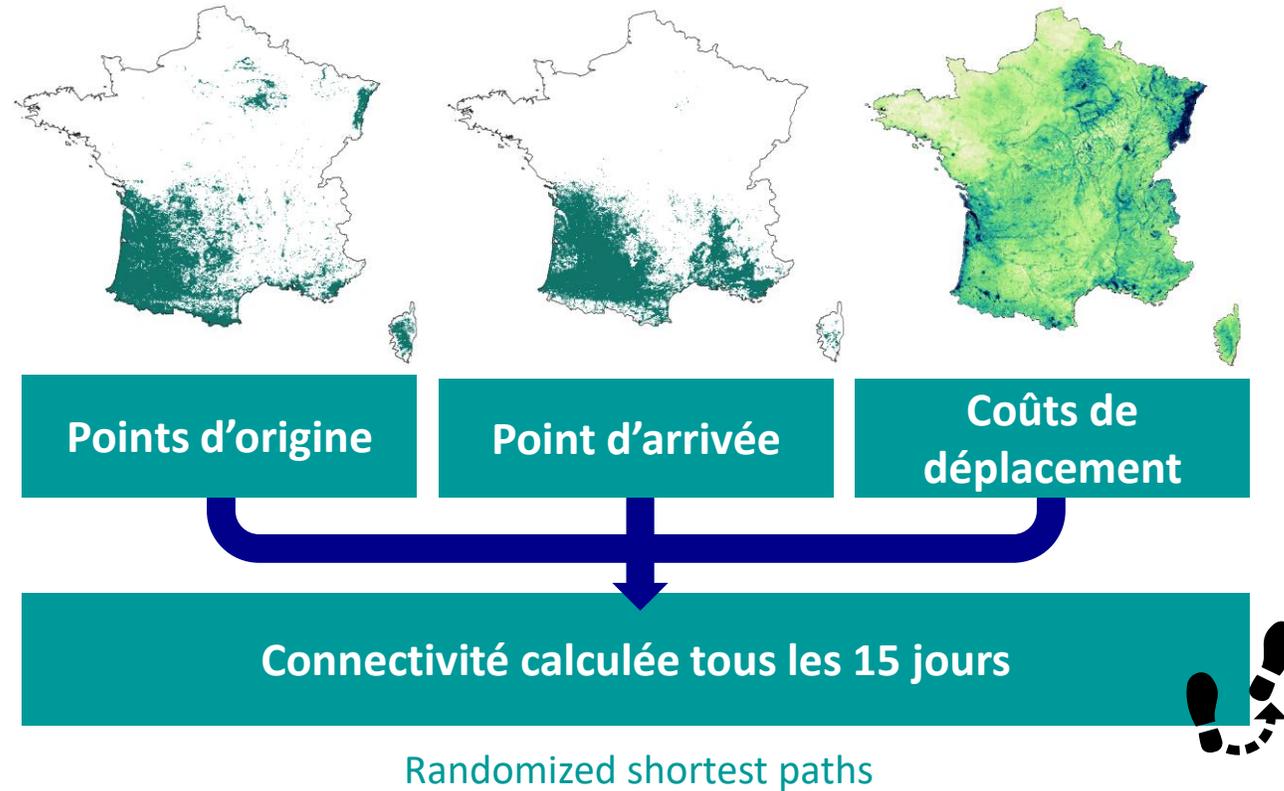
Nyctalus noctula

1 of March

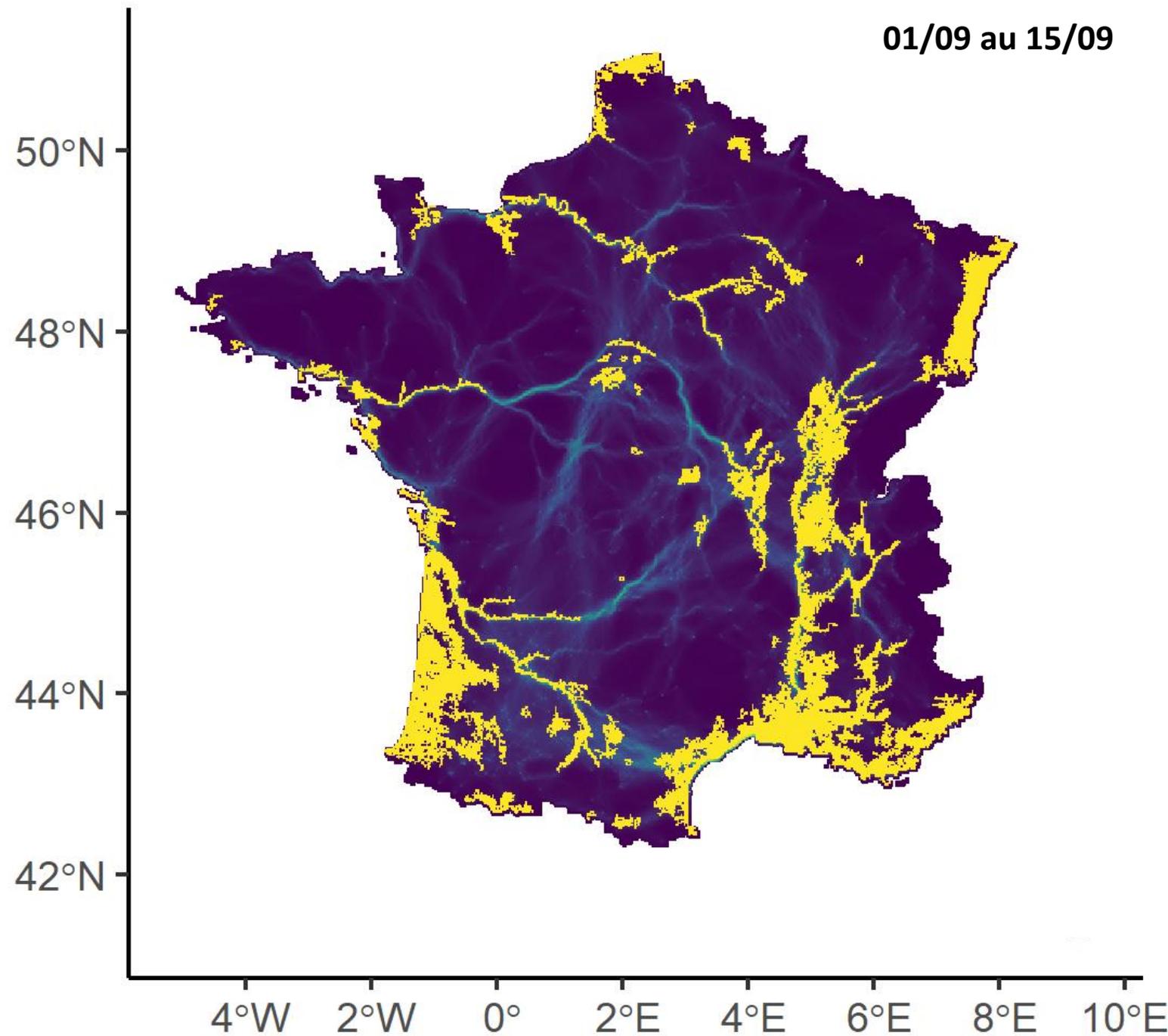
Number of bat passes per night : Mean = 1.4, Max = 353.5



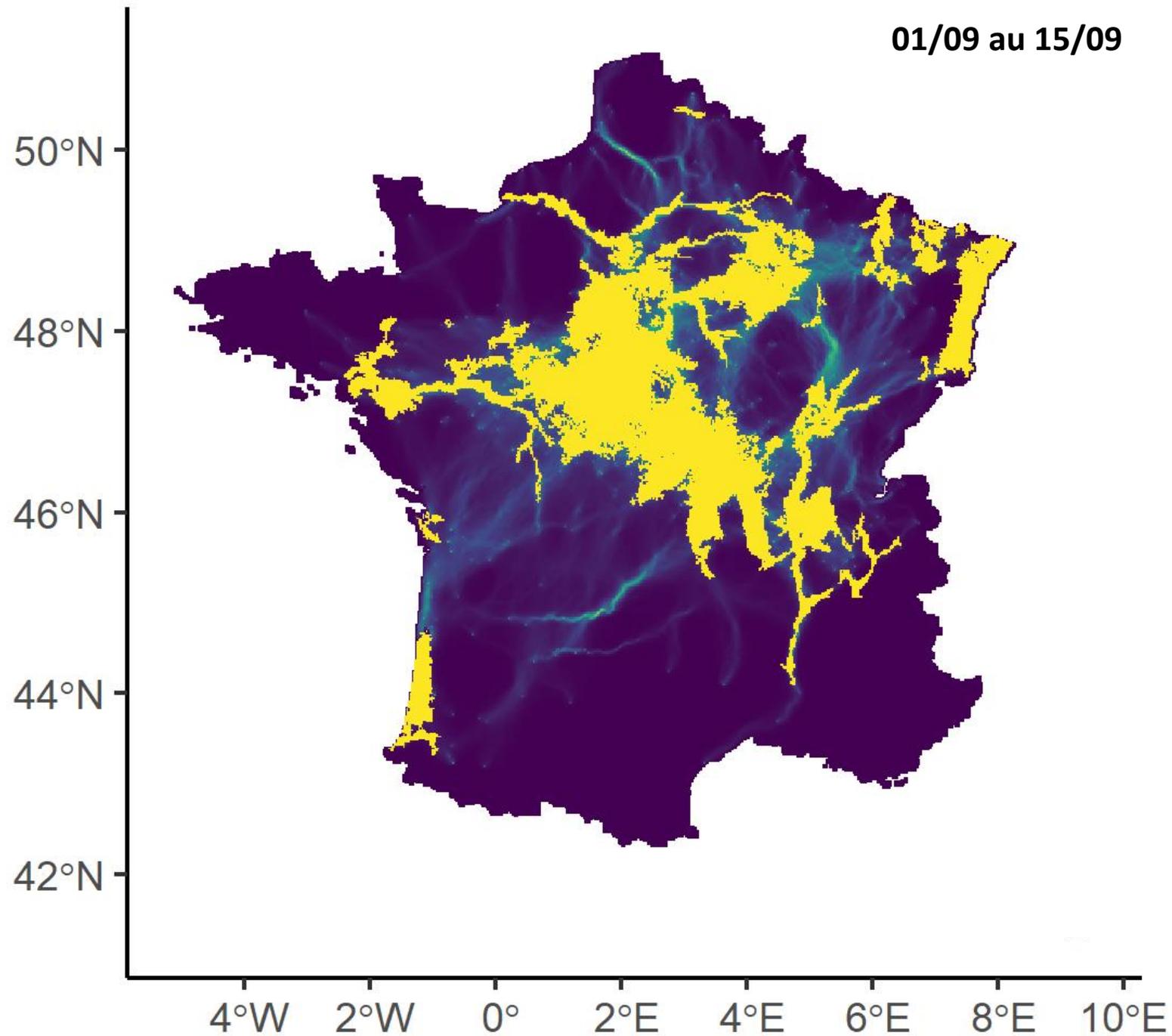
Méthodes



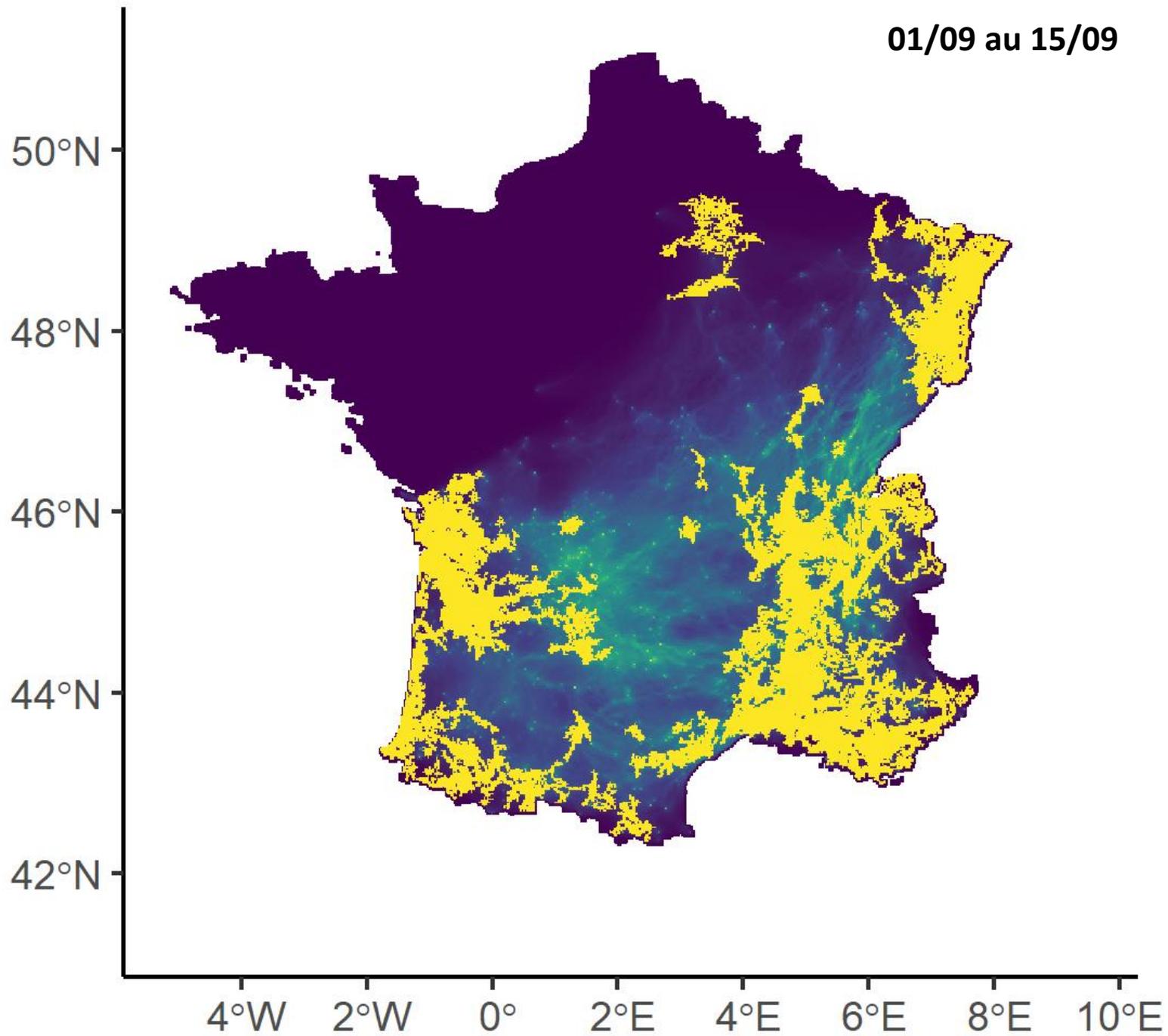
Pipistrelle de Nathusius



Noctule commune



Noctule de Leisler



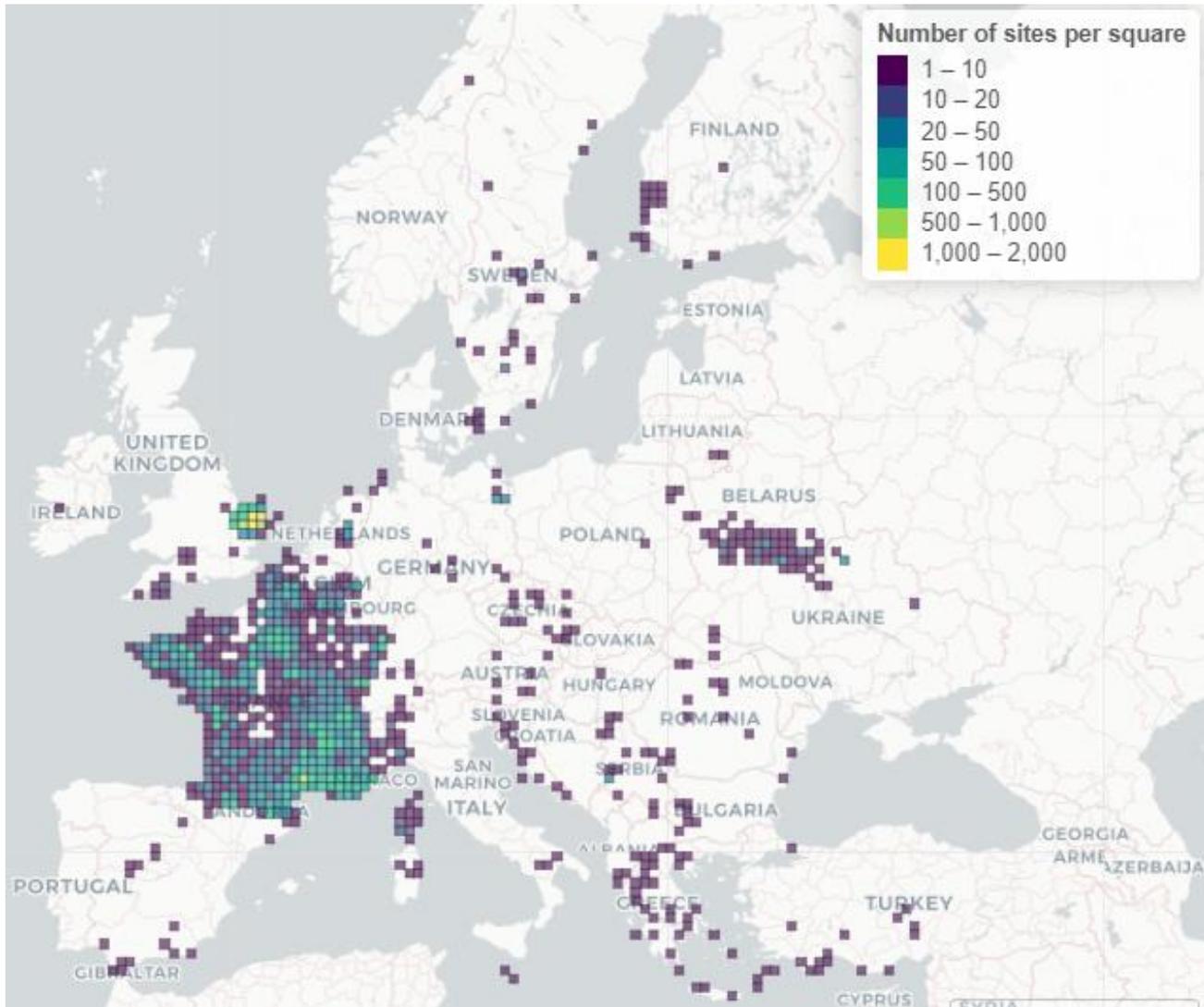
Où trouver les cartes ?



Projets de recherche > Vigie-Chiro > Voir les cartes prédictives d'activité > planification territoriale

→ <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/spatial-planning?lang=fr>

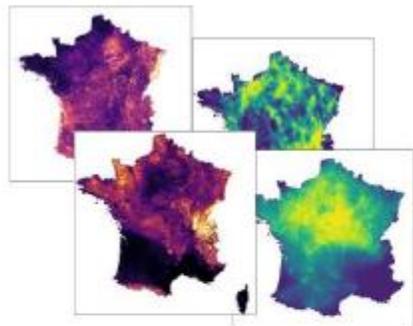
Extension à l'échelle européenne



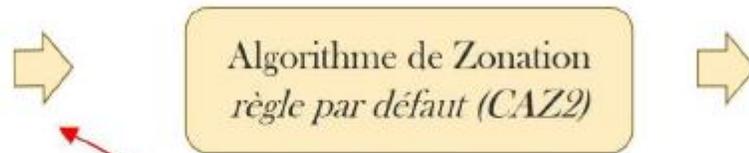
<https://bat-migration-europe.netlify.app/>

CartoChiro

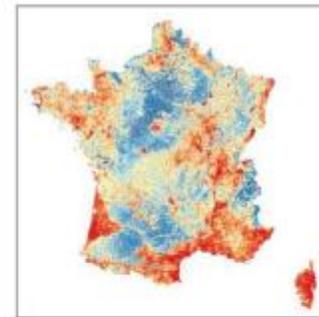
- Travail avec Thibaut Ferraille et masters 2 Lucas Dubus et Karie Trieu
- Collaboration avec la DREAL Hauts-de-France et la SFPEM



Rasters d'entrées pour toutes les espèces (SDM et Connectivity Models) post traitement



Pondération (Enjeux de conservation)

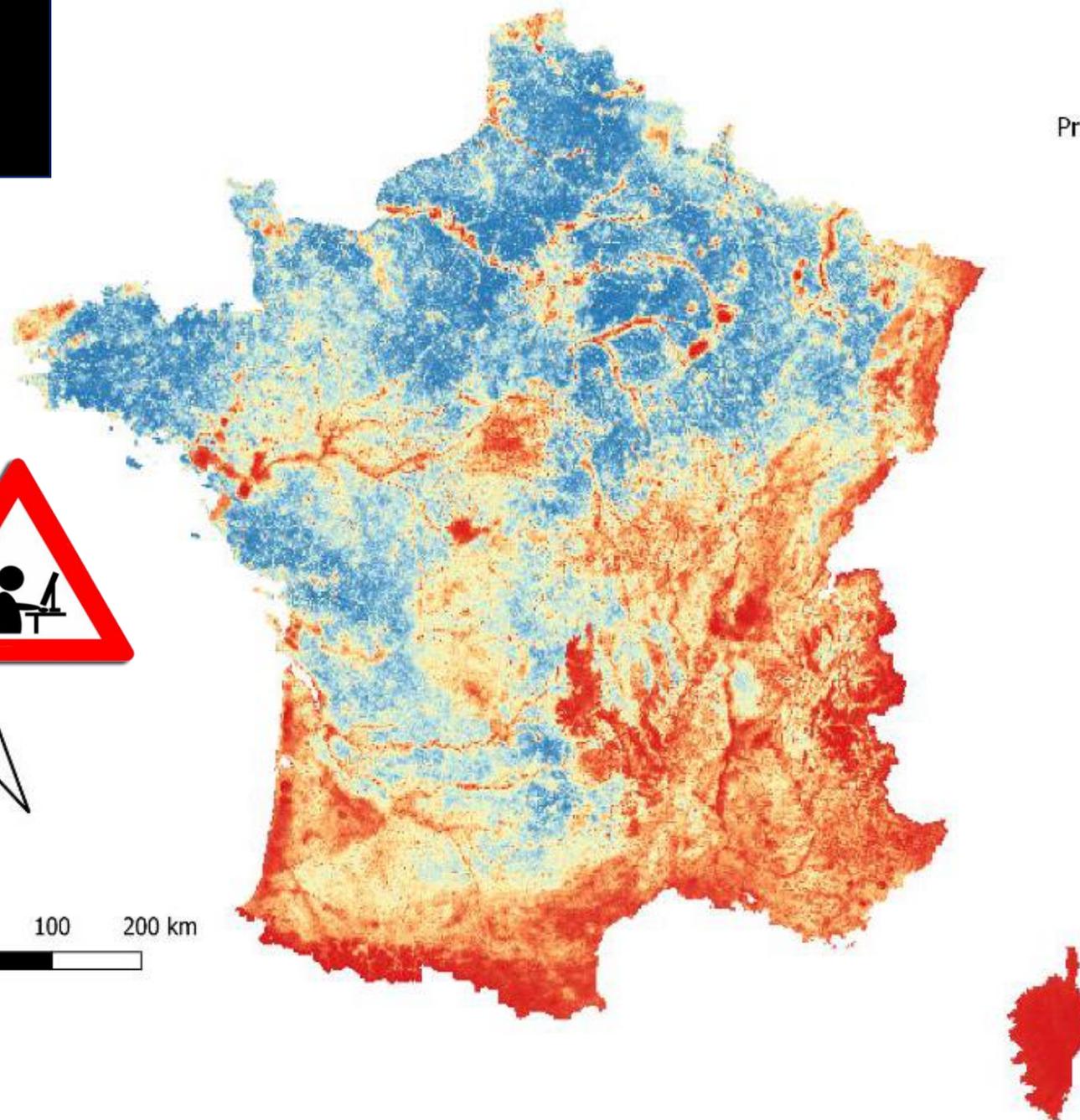


Carte d'enjeux de conservation



CartoChiro

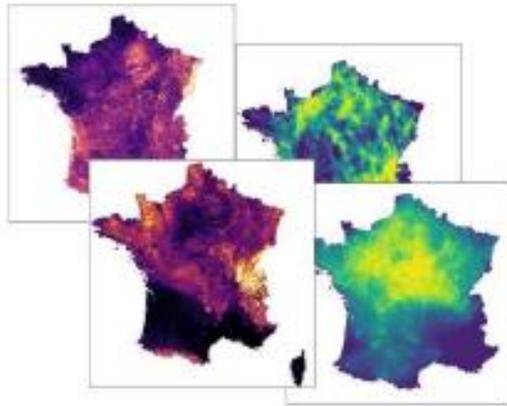
Avec 20 espèces



Priorité (rang du pixel)



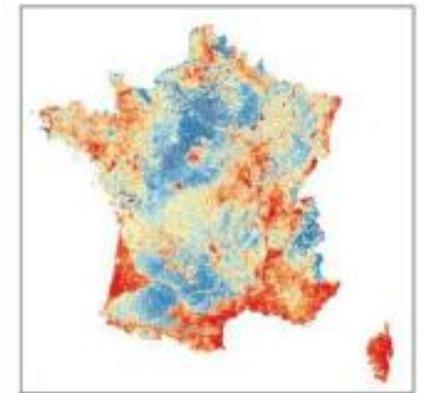
CartoChiro



Rasters d'entrées pour toutes les espèces
(SDM et Connectivity Models) post
traitement



Algorithme de Zonation
règle par défaut (CAZ2)

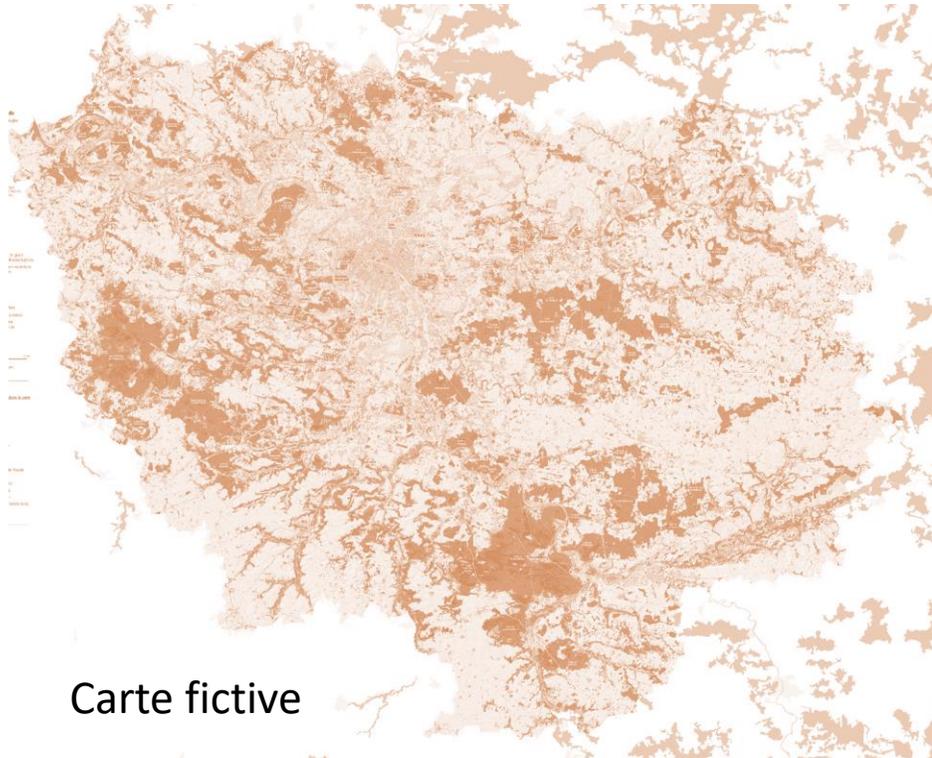


Carte de
vulnérabilité aux
collisions

Pondération (Enjeux de
conservation + **sensibilité aux**
collisions)

Pespectives

Utilisation des cartes pour :



Des études fondamentales

La mise en place de zones N2000 pour les chauves-souris

La planification territoriale de tous types d'usage des sols (urbanisation, agriculture, foresterie, routes, éolien, ...)

Remerciements

- Financeurs



- Participants
Vigie-Chiro



- Institut Paris Région
(Grégoire Loïs,
Jonathan Flandin,
Mustapha Taqarort)



- IN2P3
- BBEES



Co-auteurs de la méthodologie: Christian Kerbirou, Yves Bas, Heather Wood, Elie Gaget, Dragoş Ştefan Măntoiu, Adham Ashton-Butt, Pierre Mallet, Patrick Wright, Florence Matutini, Fabien Claireau, Tomáš Bartonička, Robin Brabant, Jérémy Froidevaux, Stuart Newson, Sándor Zsebők, Kévin Barré



Merci pour votre attention !

