



APPEL A PROJETS FRB-MTE-OFB 2021

Pressions anthropiques et impacts sur la biodiversité terrestre

Axe SYNTHÈSE

Restitution du projet SPATMAN

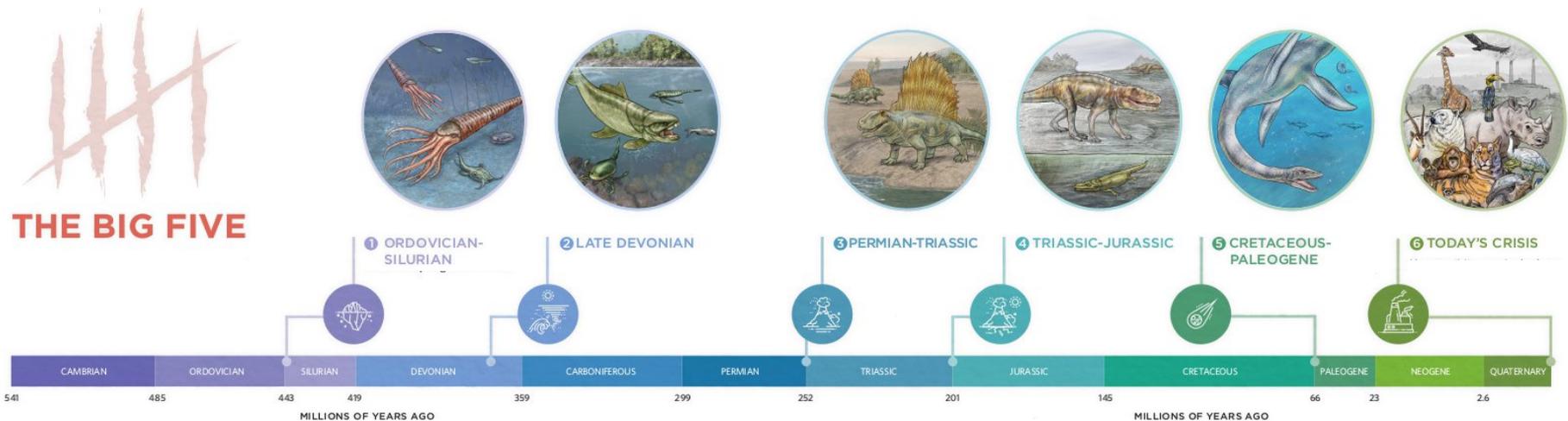
Quel rôle de l'organisation spatiale des activités humaines pour moduler les pressions anthropiques sur la biodiversité?

Cathleen PETIT postdoc
Isabelle BOULANGEAT CR
Mohamed HILAL DR

LESSEM INRAE / CESAER INRAE / FRB-CESAB



- 6eme extinction massive de la biodiversité

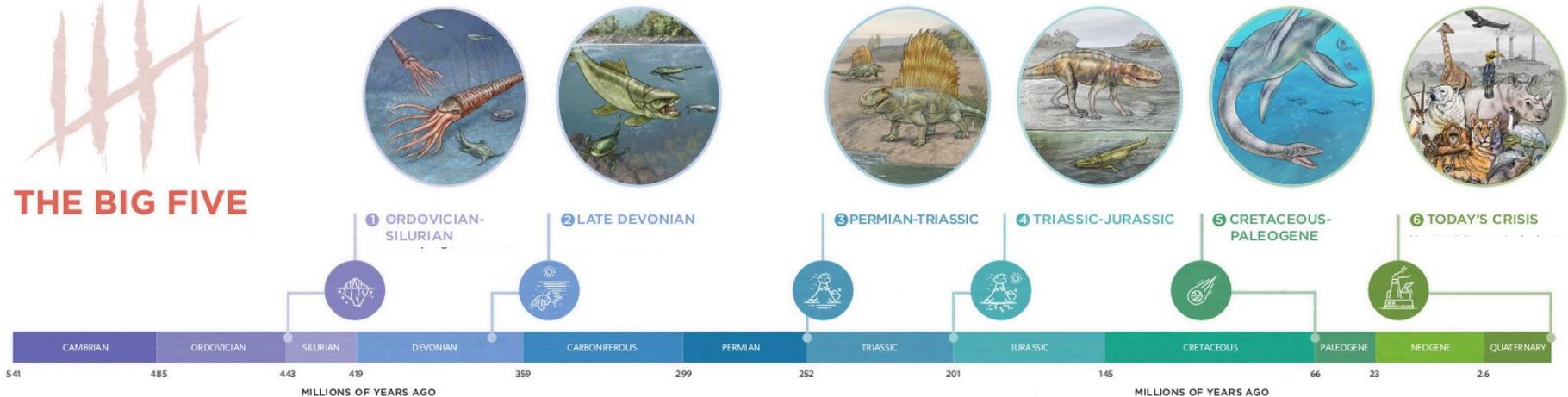


Changement
d'usage des
terres et des
mers

- 6eme extinction massive de la biodiversité



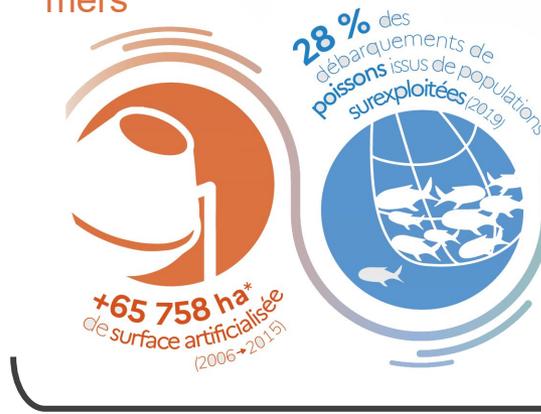
THE BIG FIVE



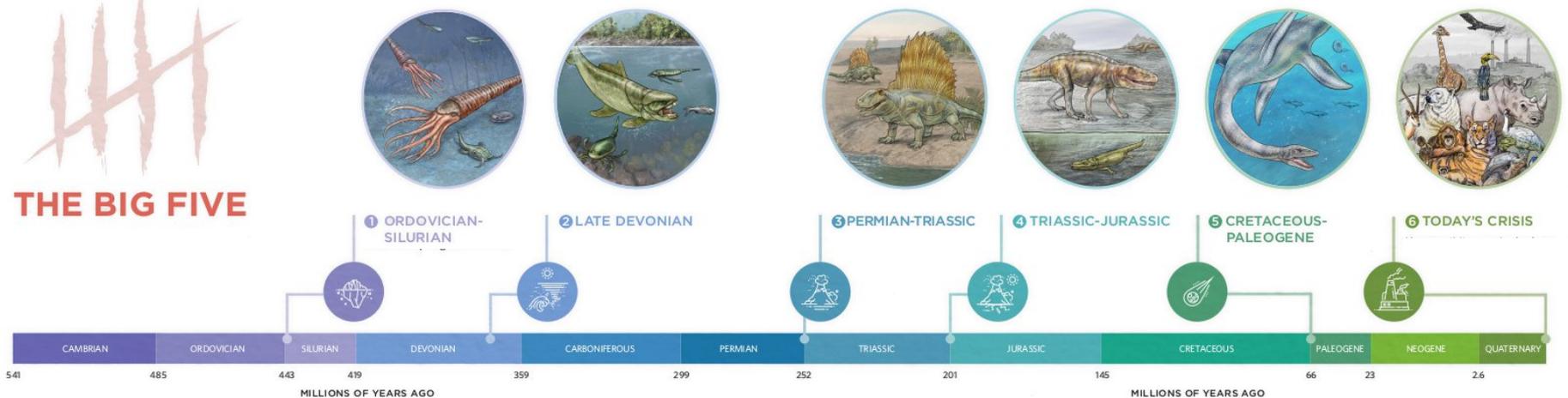
- 6eme extinction massive de la biodiversité

Changement d'usage des terres et des mers

Sur - exploitation



THE BIG FIVE

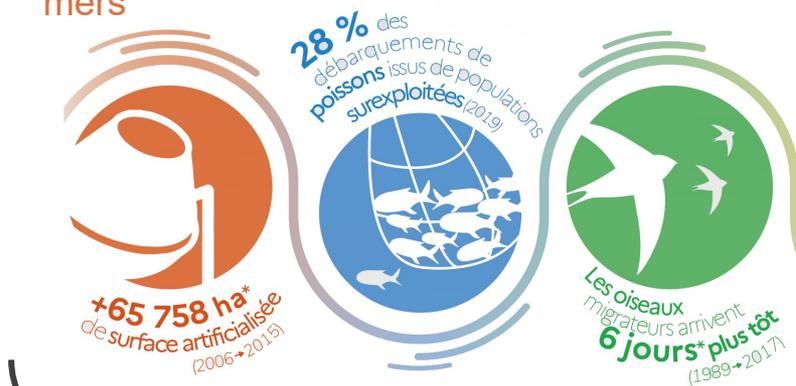


- 6eme extinction massive de la biodiversité

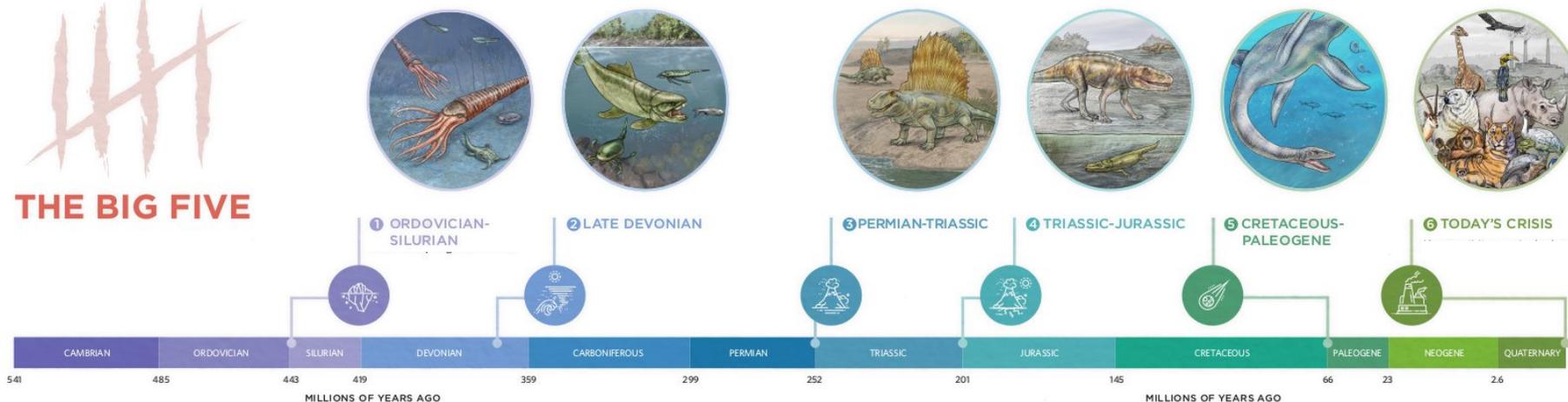
Changement d'usage des terres et des mers

Sur - exploitation

Changement Climatique



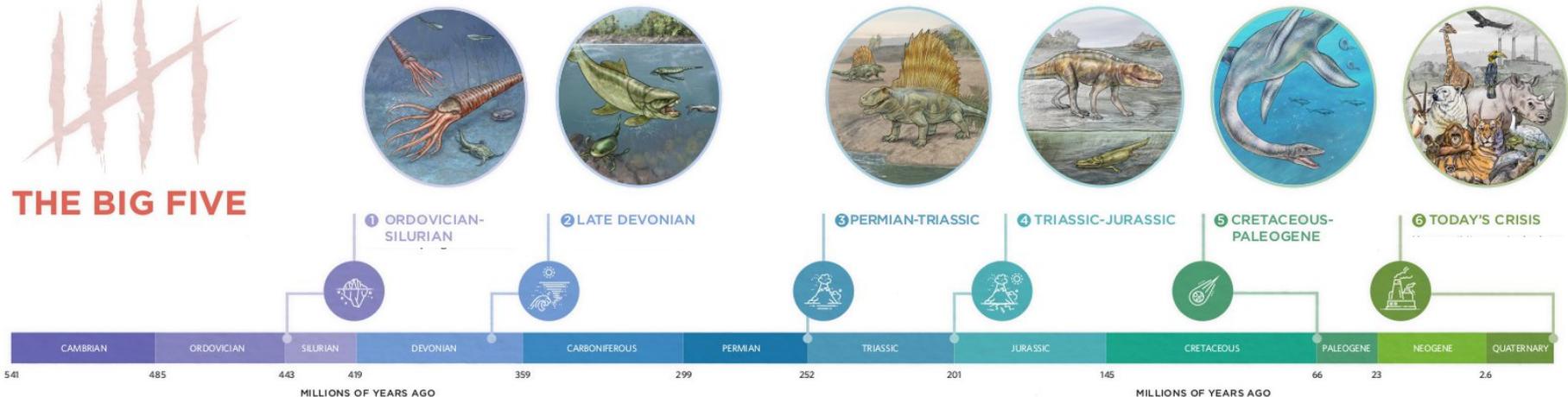
THE BIG FIVE



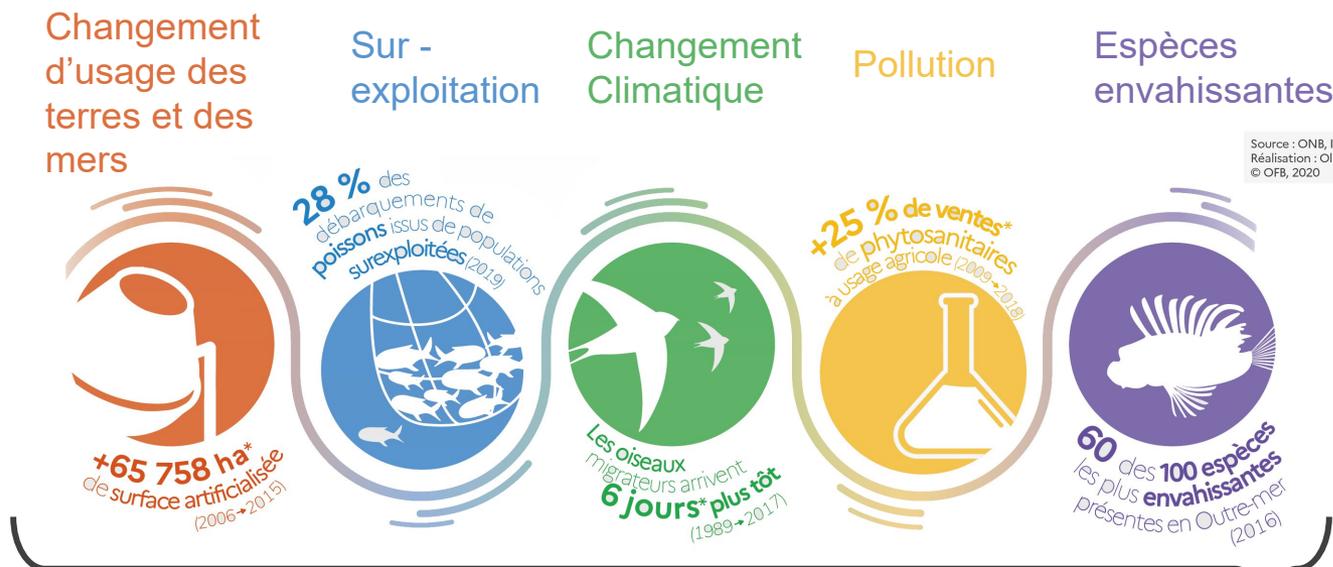
- 6eme extinction massive de la biodiversité



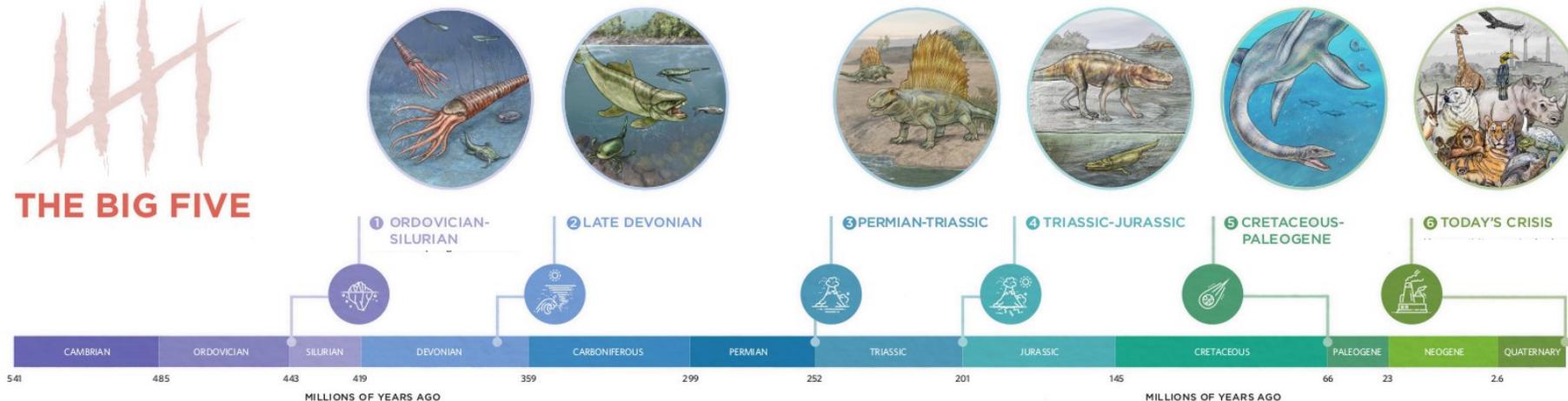
THE BIG FIVE



- 6eme extinction massive de la biodiversité



THE BIG FIVE



Contexte et enjeux

Changement
d'usage des terres
et des mers



Sur -
exploitation



Changement
Climatique



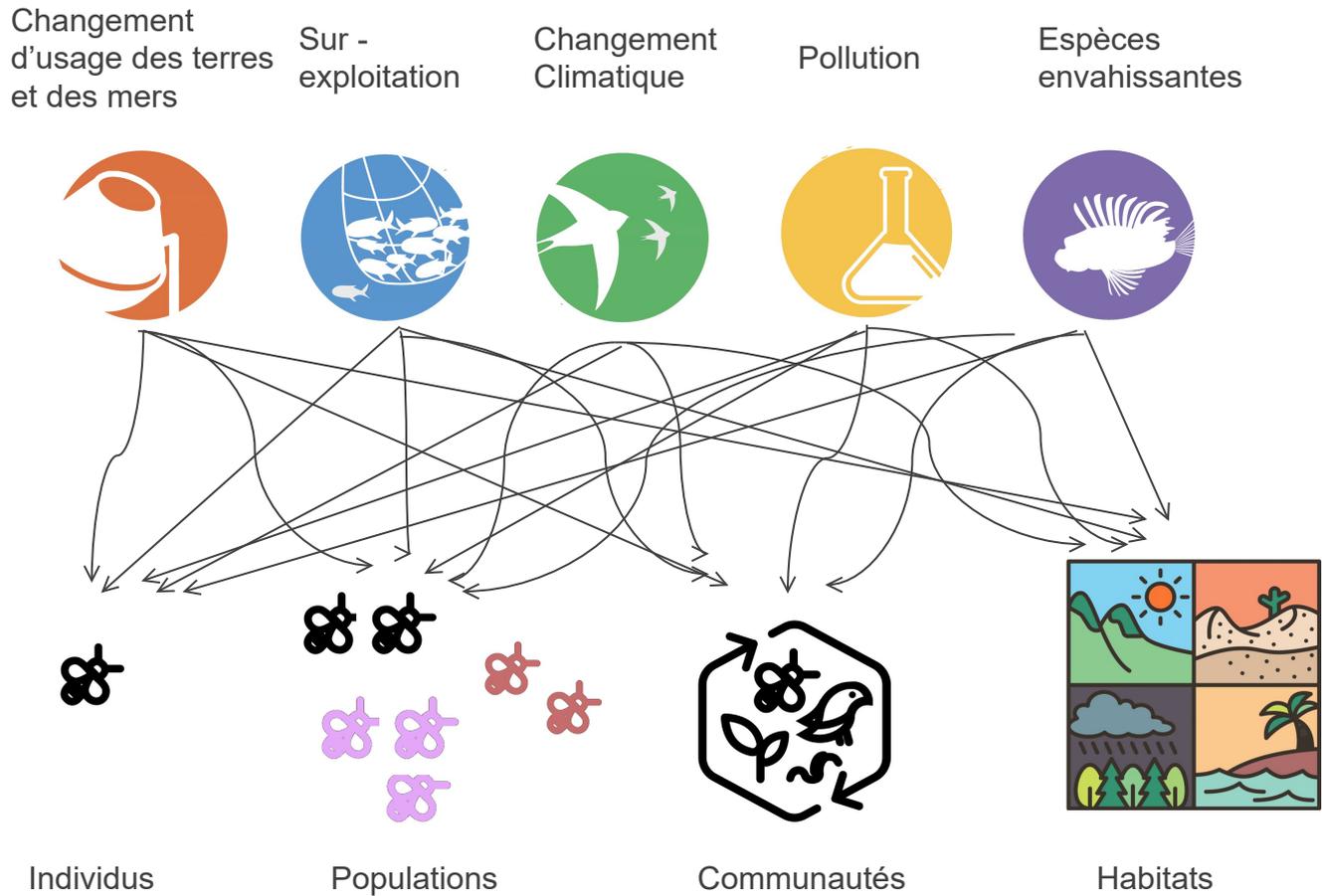
Pollution



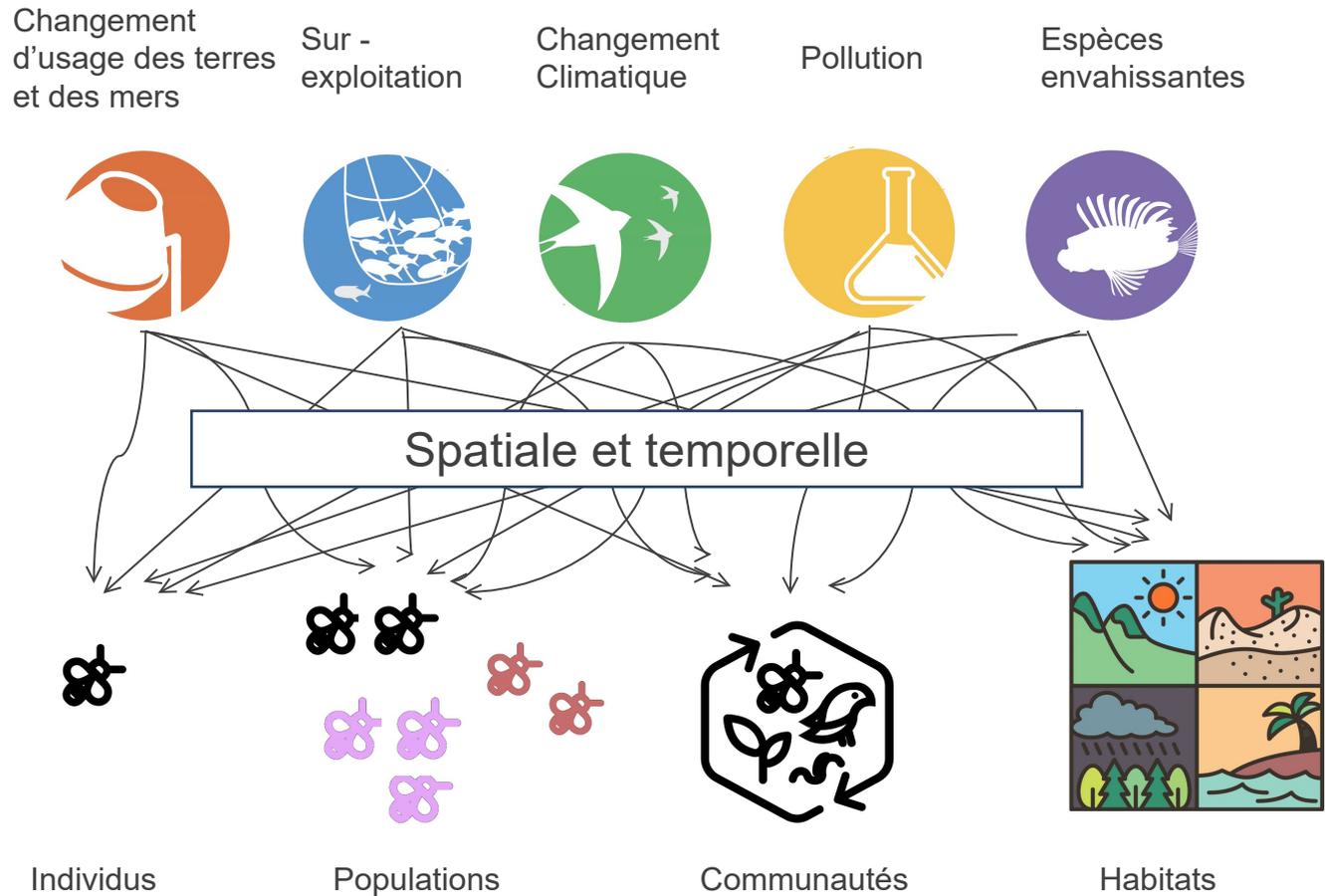
Espèces
envahissantes



Contexte et enjeux



Contexte et enjeux



1. Développer des **indicateurs de pression humaine sur la biodiversité**
 - prenant en compte les caractéristiques et l'arrangement spatiale des activités humaines.
 - considérant les **dimensions multiples de la biodiversité**
2. Evaluer les **relations entre ces deux décompositions**

- Écosystèmes terrestres métropolitains



- Espaces habités et ou fréquentés par les humains
- Multi-espèces avec un intérêt pour les macro-organismes et leur mobilité



- Activités anthropiques ayant une interaction **directe** avec les écosystèmes

Activités
humaines



Présence
humaine

1

Infrastructures
humaines



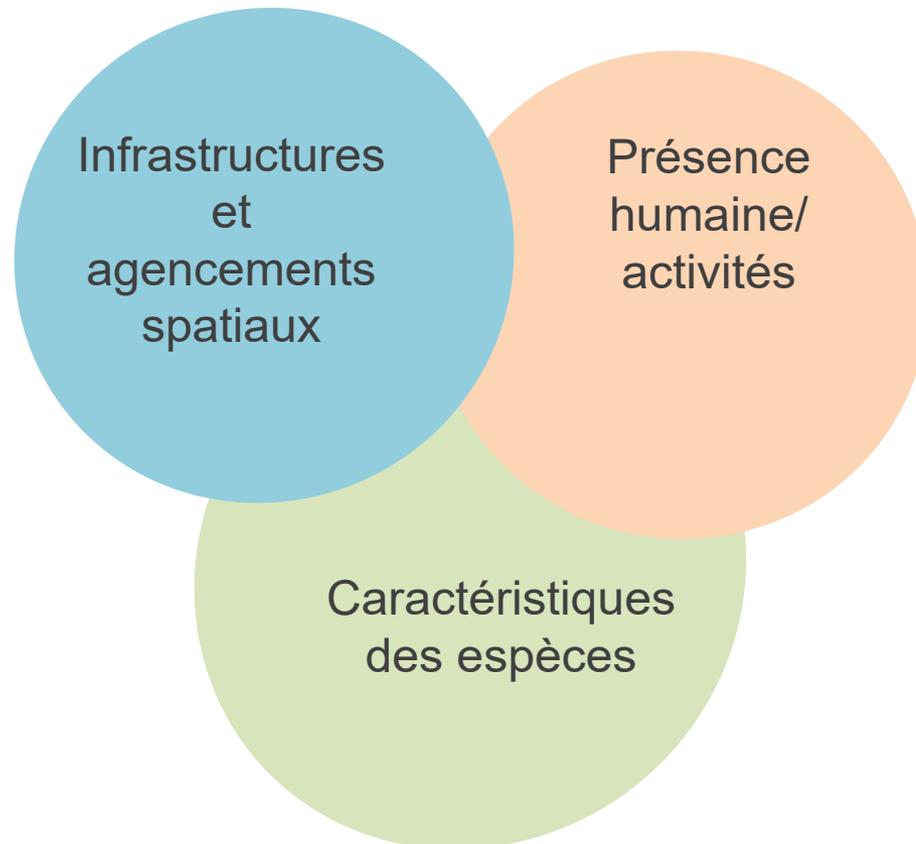
Polluants



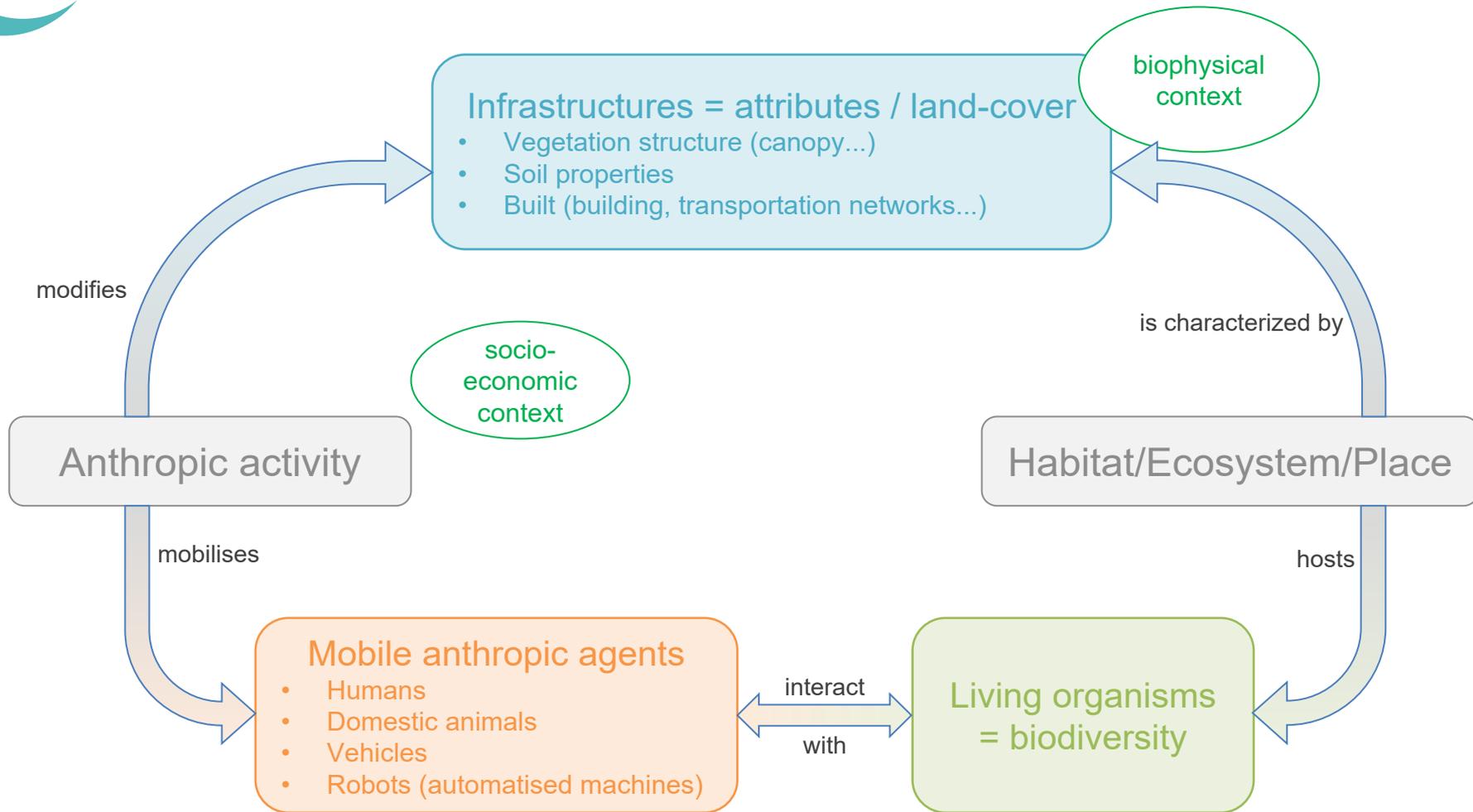
- Tous types



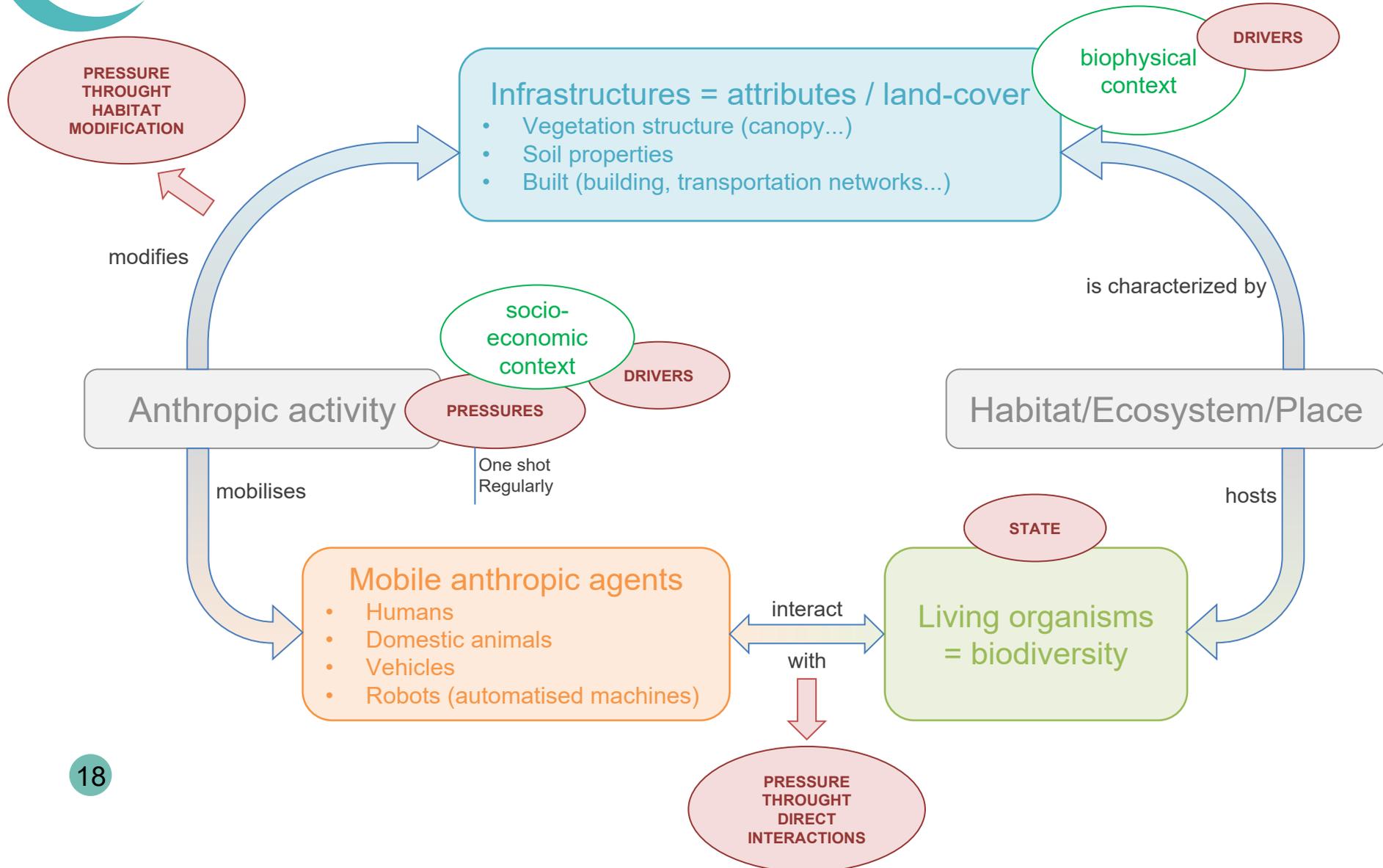
Deux daims déambulant dans une rue déserte de Boissy-Saint-Léger. HANDOUT / AFP







Cadre conceptuel et méthode.s Projet SPATMAN



Les études des impacts anthropiques directs sur la biodiversité terrestre

Carte systématique de la littérature

- Types de pressions anthropiques
- Types d'éléments de biodiversité étudiés

Les études des impacts anthropiques directs sur la biodiversité terrestre

Carte systématique de la littérature

- Types de pressions anthropiques
- Types d'éléments de biodiversité étudiés

Cas d'études

Synthèse quantitative en milieu agricole

Cas d'étude de décomposition des types de pressions en liens avec des caractéristiques de biodiversité

Les études des impacts anthropiques directs sur la biodiversité terrestre

Carte systématique de la littérature

- Types de pressions anthropiques
- Types d'éléments de biodiversité étudiés

Cas d'études

Synthèse quantitative en milieu agricole

Cas d'étude de décomposition des types de pressions en liens avec des caractéristiques de biodiversité

Vers une méthodologie de diagnostic d'un territoire

Caractérisation des Zones Urbaines Fonctionnelles

Analyse des présences humaines spatialisées

Les études des impacts anthropiques directs sur la biodiversité terrestre

Carte systématique de la littérature

- Types de pressions anthropiques
- Types d'éléments de biodiversité étudiés

Cas d'études

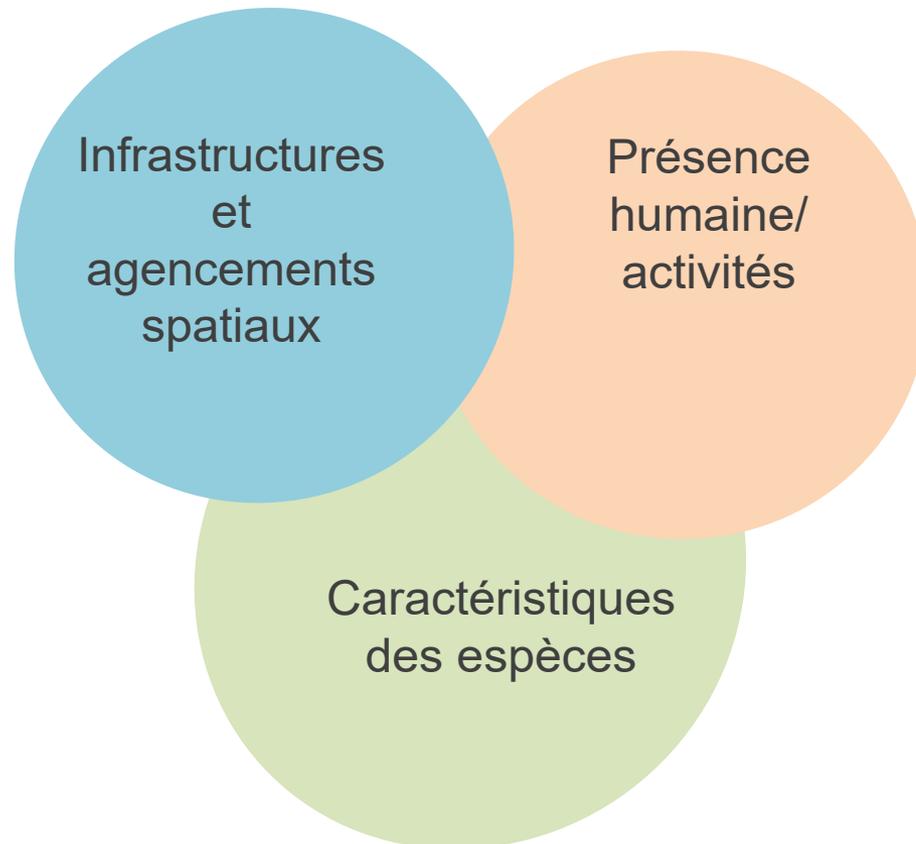
Vers une méthodologie de diagnostic d'un territoire

Synthèse quantitative en milieu agricole

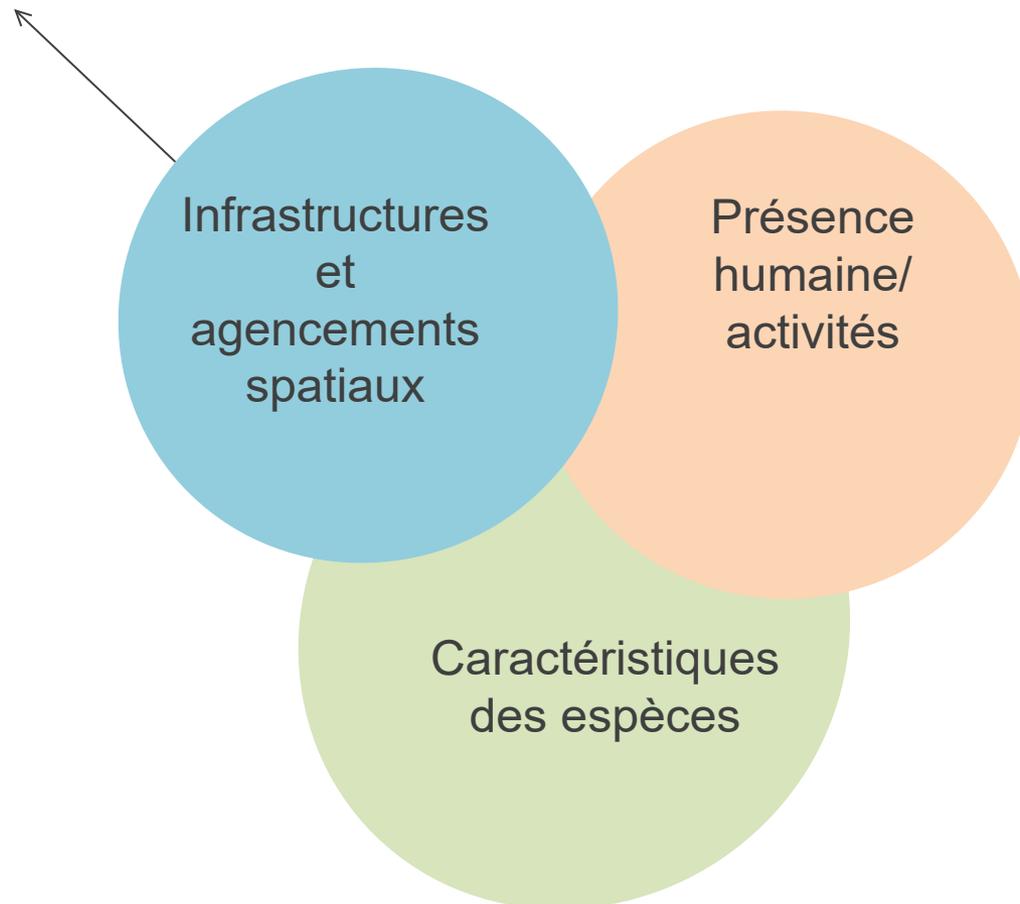
Cas d'étude de décomposition des types de pressions en liens avec des caractéristiques de biodiversité

Caractérisation des Zones Urbaines Fonctionnelles

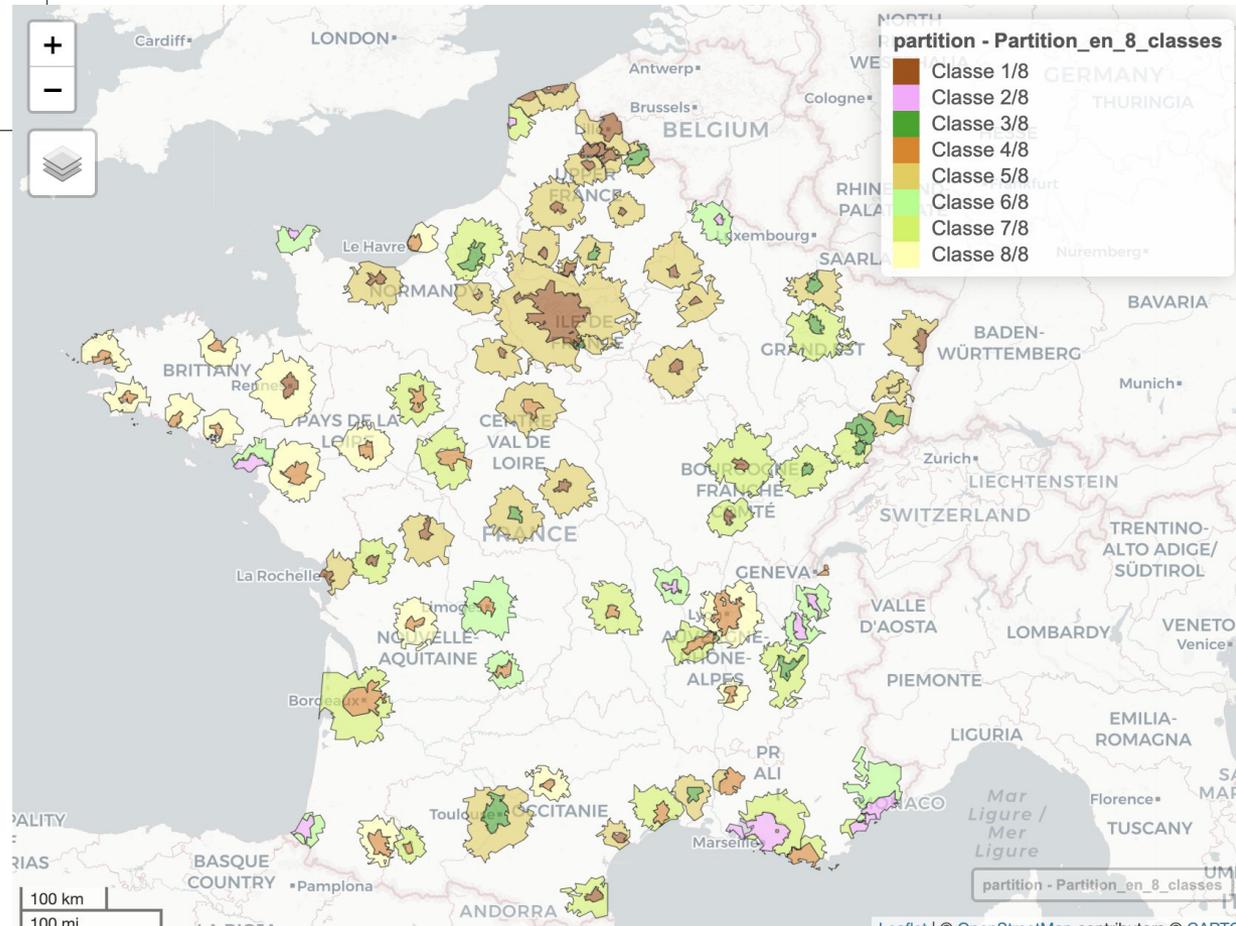
Analyse des présences humaines spatialisées



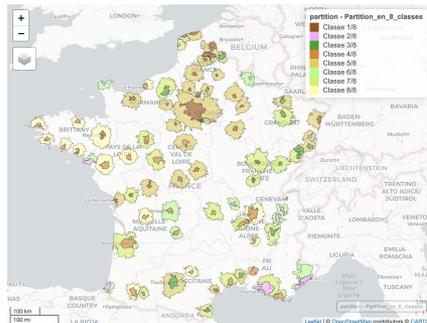
Aires Fonctionnelles Urbaines Métropolitaines



Aires Fonctionnelles Urbaines
Métropolitaines
=> Classification et création
d'indicateurs de configuration
spatiales pour les territoires



Aires Fonctionnelles Urbaines Métropolitaines
=> Classification et création d'**indicateurs de configuration spatiale** pour les territoires



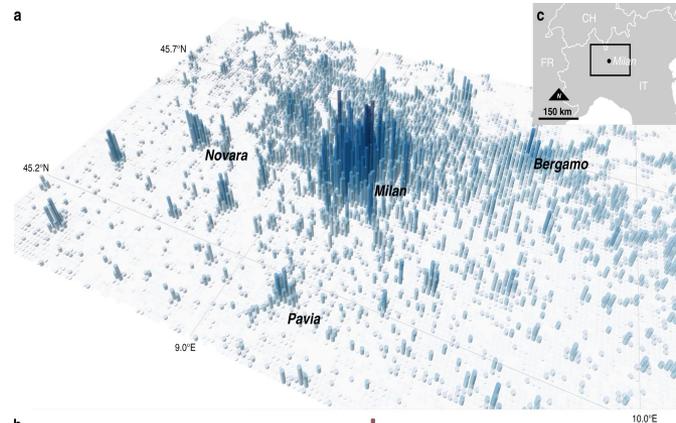
Analyse des patrons de
présences humaines
(jour/nuit), saisons, ...

Infrastructures
et
agencements
spatiaux

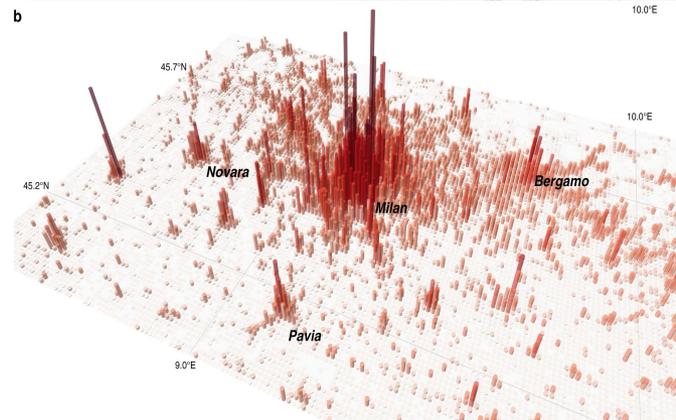
Présence
humaine/
activités

Caractéristiques
des espèces

nuit

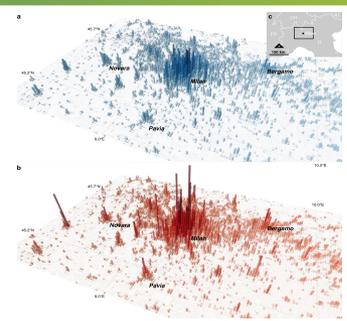
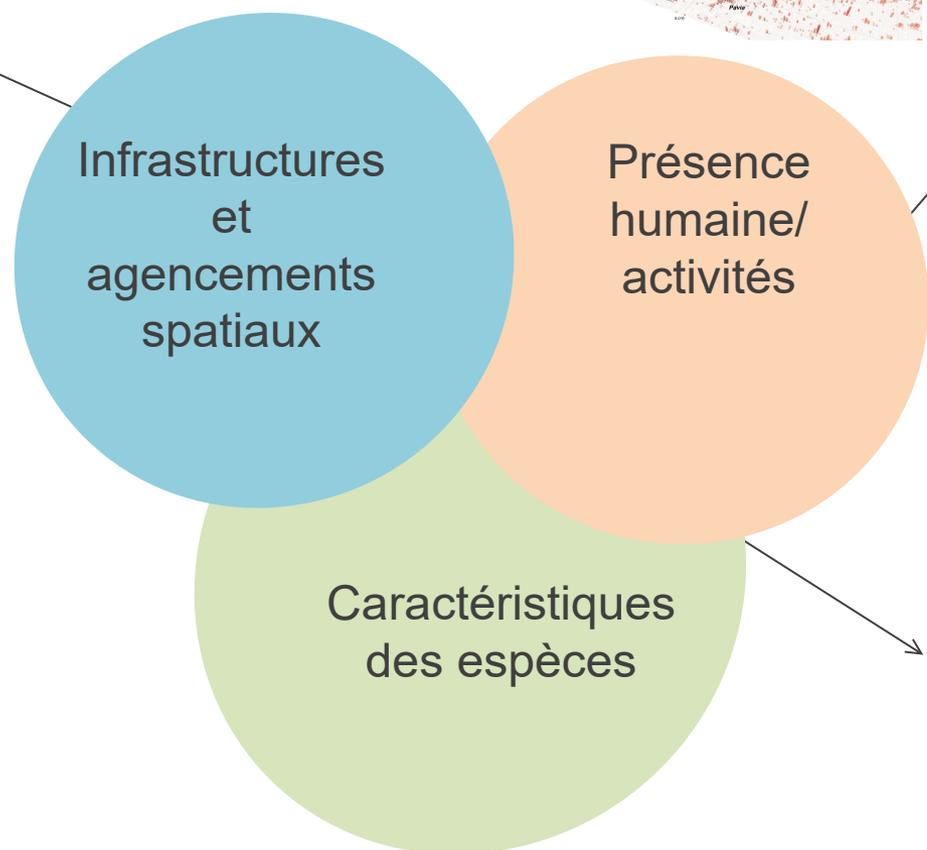
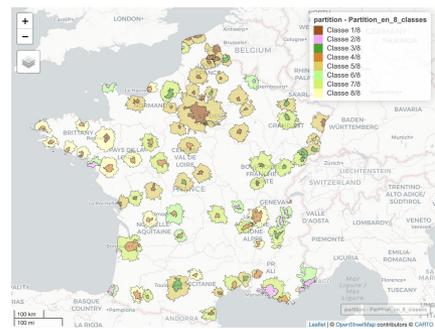


jour



Analyse des patrons de
présences humaines
(jour/nuit), saisons, ...
=> développement de
nouveaux **indicateurs
de pression
anthropique**

Aires Fonctionnelles Urbaines Métropolitaines
=> Classification et création d'indicateurs de configuration spatiales pour les territoires

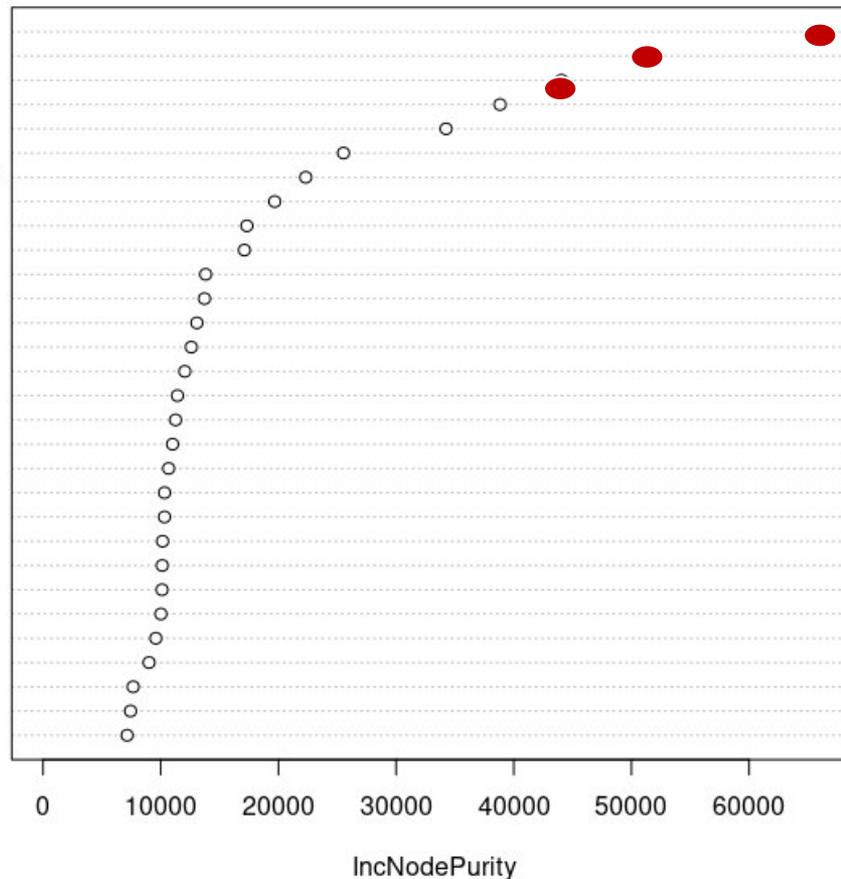


Analyse des patrons de présences humaines (jour/nuit), saisons, ... => développement de nouveaux **indicateurs de pression anthropique**

Analyse des collisions Faune-Véhicules

coIRF

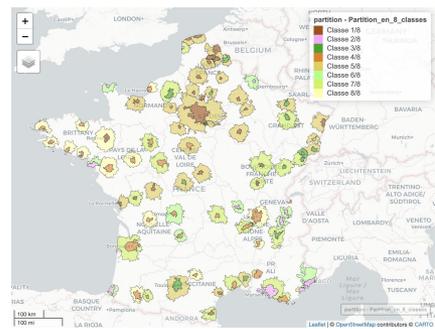
elevation
U_men_kph
railway
FUNC_CL
U_min_kph
Routes
Milieux.ouverts.naturels
Cultures
Prairies
Vergers
Forêts.de.conifères
S_men_kph
area_buildings
area_residences
T_men_kph
S_min_kph
Vignes
Urbain
dist_forest
Forêts.de.feillus
dist_stream
R_men_kph
W_men_kph
T_min_kph
MÈTRE
F_min_kph
F_men_kph
path
Eau
W_min_kph



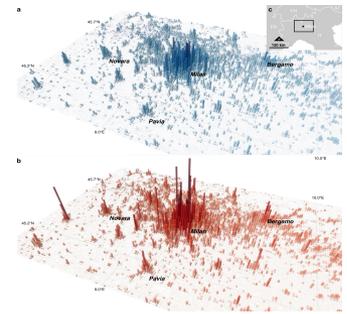
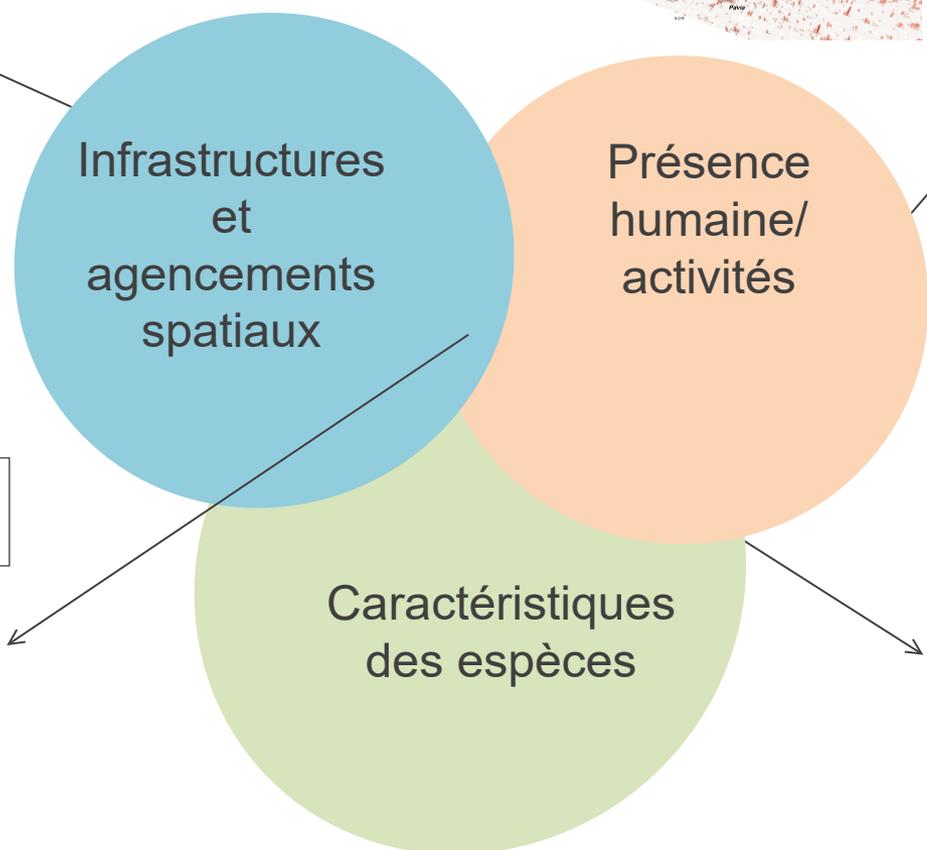
U : pattern_id for sUnday
M : pattern_id for Monday
T : pattern_id for Tuesday
W : pattern_id for Wednesday
R : pattern_id for thuRsday
F : pattern_id for Friday
S : pattern_id for Saturday

Analyse des collisions
Faune-Véhicules
=> analyse de synthèse
multi-espèce et
**décomposition des
pressions anthropiques**

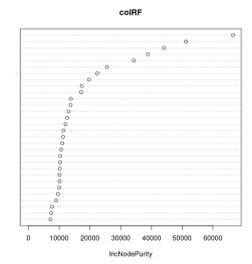
Aires Fonctionnelles Urbaines Métropolitaines
=> Classification et création d'indicateurs de configuration spatiales pour les territoires



Carte systématique de la littérature



Analyse des patrons de présences humaines (jour/nuit), saisons, ... => développement de nouveaux indicateurs de pression anthropique



Analyse des collisions Faune-Véhicules => analyse de synthèse multi-espèce et décomposition des pressions anthropiques

- Activités anthropiques ayant une interaction **directe** avec les écosystèmes

Activités humaines



Présence humaine

Infrastructures humaines



Polluants



Sur - exploitation



Changement d'usage des terres et des mers

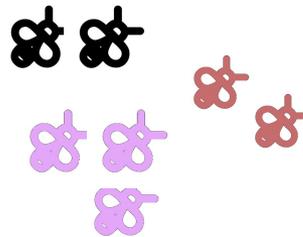


Carte systématique de la littérature permettant de savoir comment sont étudiés les **pressions anthropiques impactant la biodiversité**

- Différentes dimensions de la biodiversité



Individus



Populations

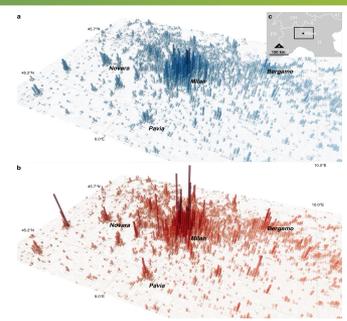
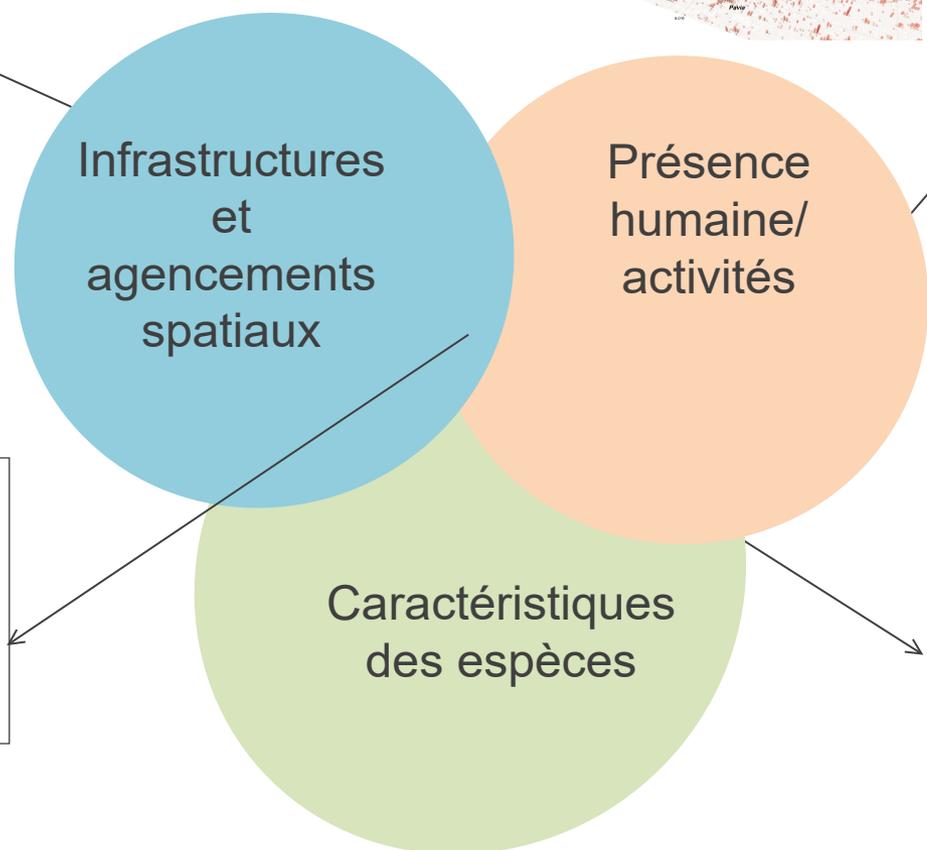
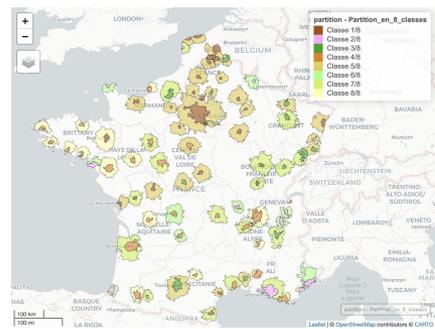


Communautés

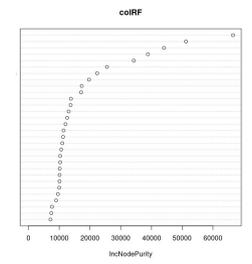


Habitats

Aires Fonctionnelles Urbaines Métropolitaines
=> Classification et création d'**indicateurs de configuration spatiales** pour les territoires



Analyse des patrons de présences humaines (jour/nuit), saisons, ... => développement de nouveaux **indicateurs de pression anthropique**



Carte systématique de la littérature permettant de savoir comment sont étudiés les **pressions anthropiques impactant la biodiversité**

Analyse des collisions Faune-Véhicules => analyse de synthèse multi-espèce et **décomposition des pressions anthropiques**

- **Indicateurs de pression anthropique** en lien avec la présence réelle humaine
- **Indicateurs** prenant en compte **la configuration** spatiales des territoires
- **Indicateurs de biodiversité** prenant la spatialité et la temporalité