HAL
open science

# Risques environnementaux et ongulés sauvages : un sujet à multiples facettes

Anders Mårell, Hélène Verheyden-Tixier

## To cite this version:

Anders Mårell, Hélène Verheyden-Tixier. Risques environnementaux et ongulés sauvages : un sujet à multiples facettes. Séminaire RisqFor 2022, Jul 2022, Bordeaux, France. hal-03720450

**HAL Id: hal-03720450**

**https://hal.inrae.fr/hal-03720450**

Submitted on 12 Jul 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

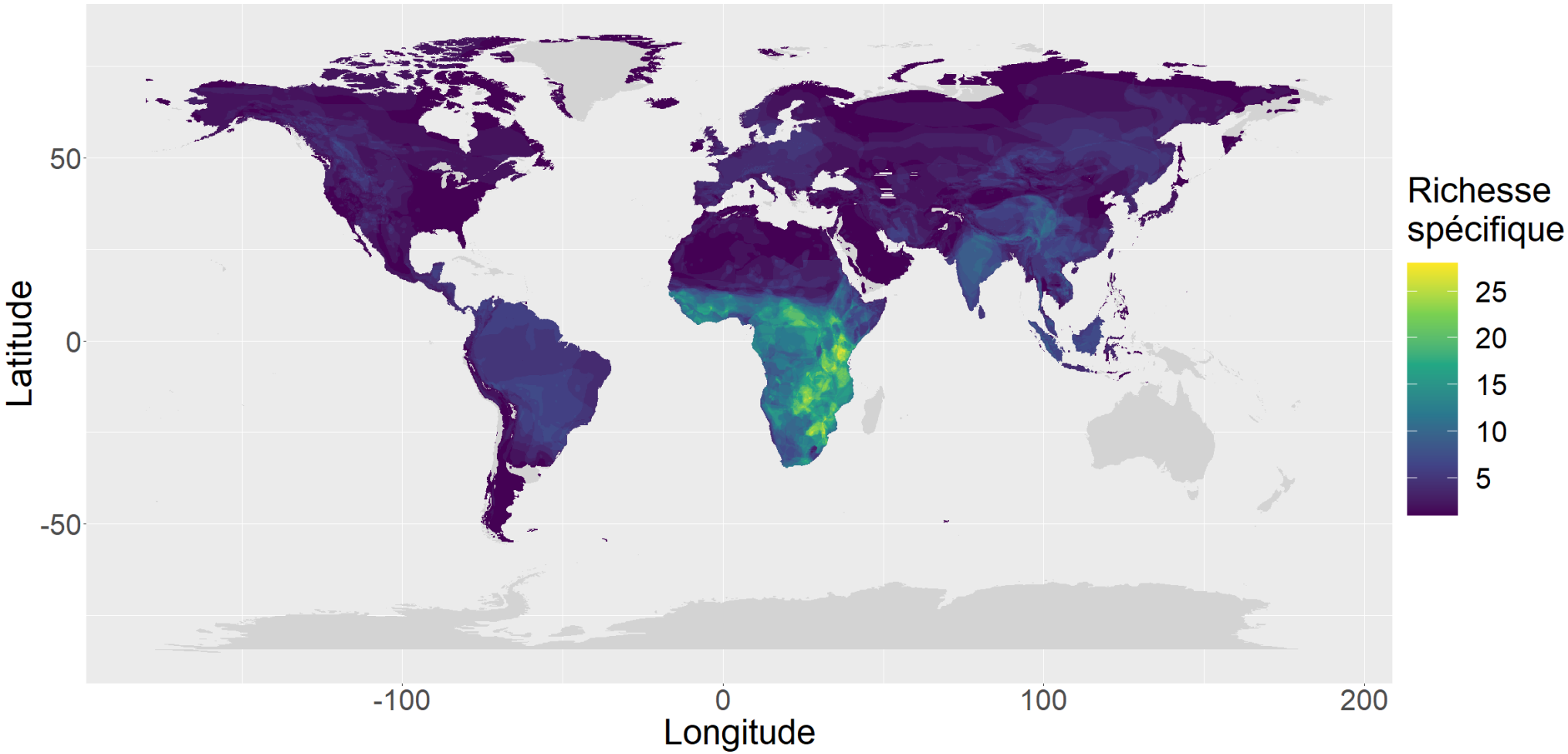
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Risques environnementaux et ongulés sauvages : un sujet à multiples facettes

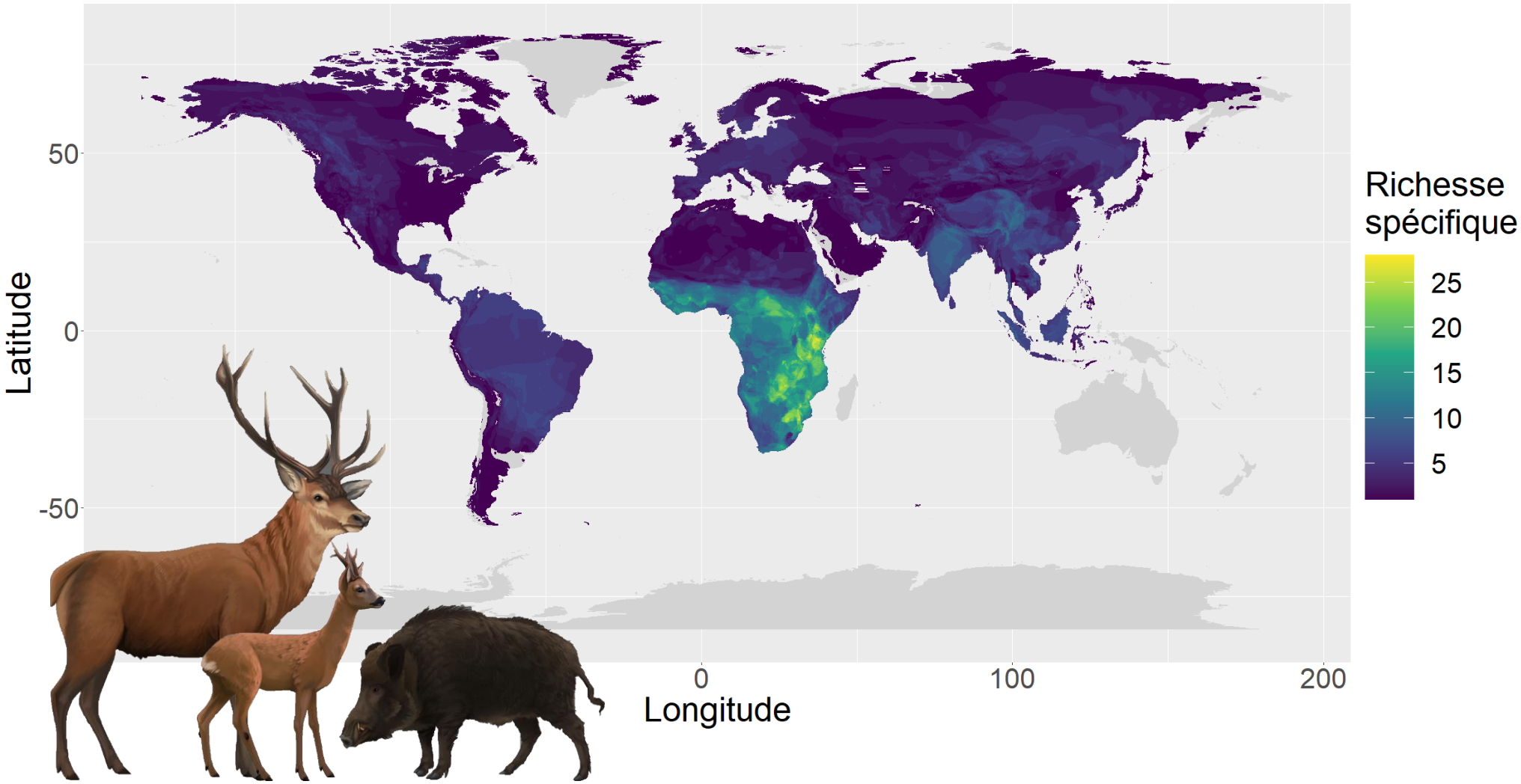
Etude prospective sur des questions émergentes d'intérêt liées aux risques environnementaux : ongulés sauvages

*Anders Mårell (EFNO), Hélène Verheyden (CEFS) et collaborateurs*

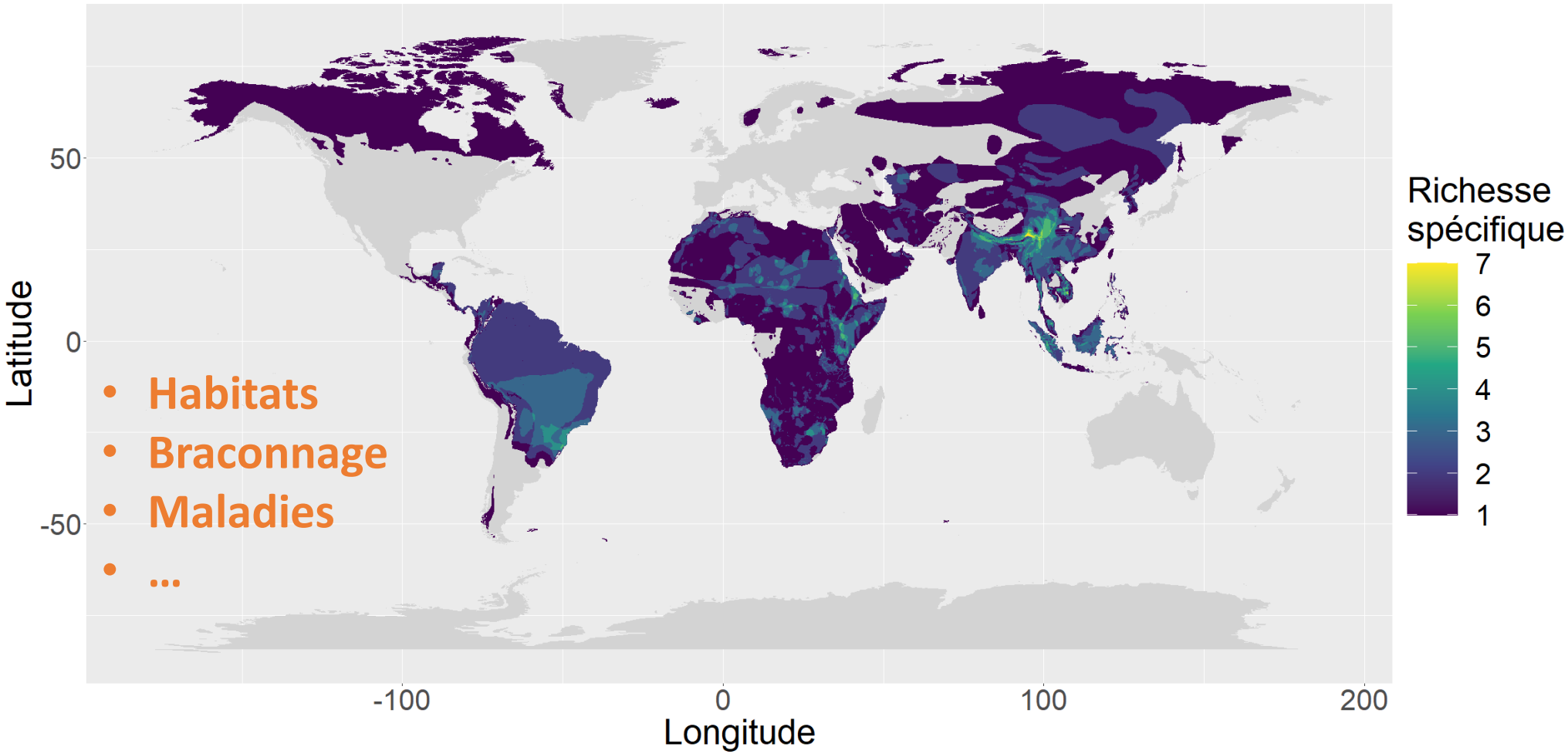
# > 250 espèces d'ongulés sauvages dans le monde



# > 250 espèces d'ongulés sauvages dans le monde

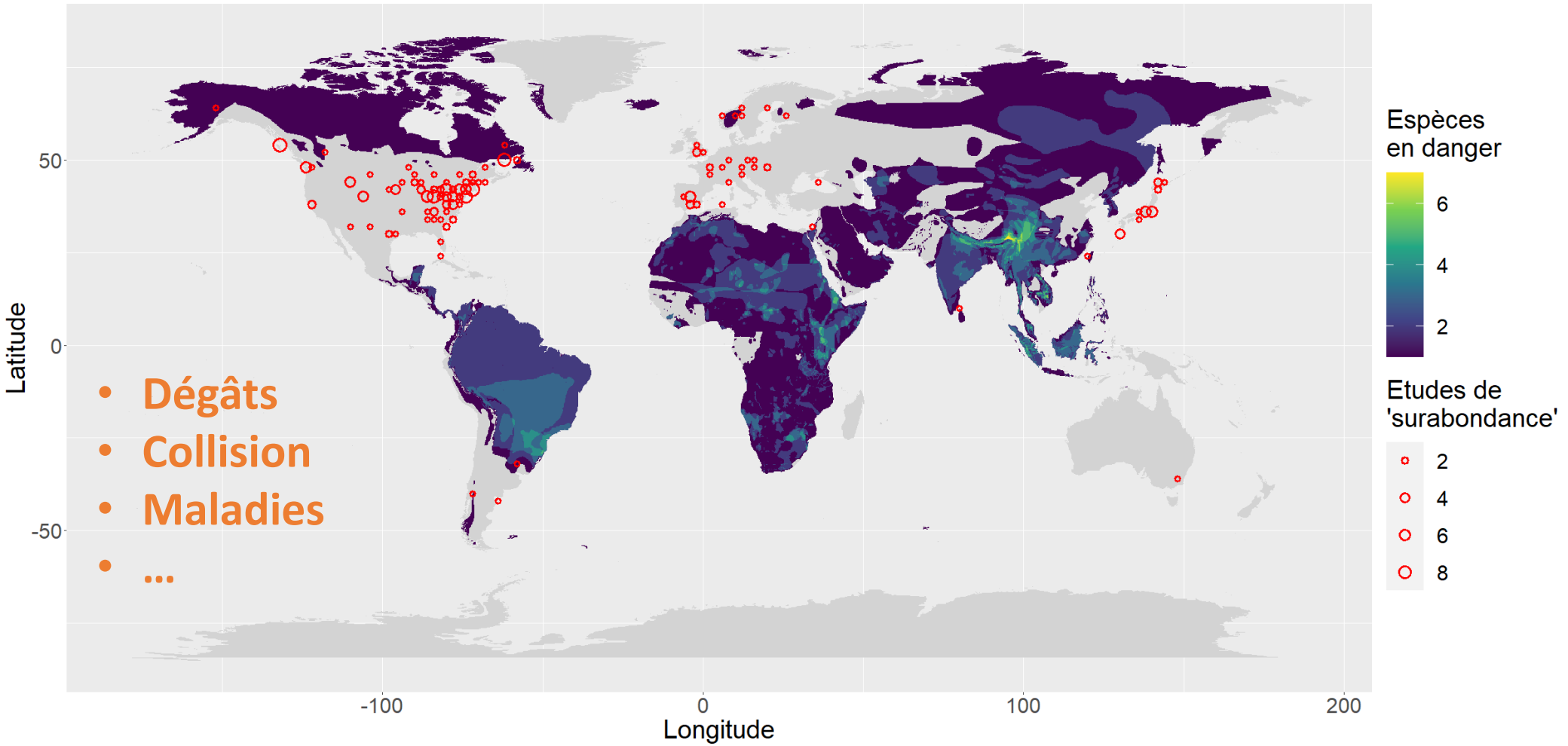


# Espèces menacées d'extinction…




- **Habitats**
- **Braconnage**
- **Maladies**
- **…**

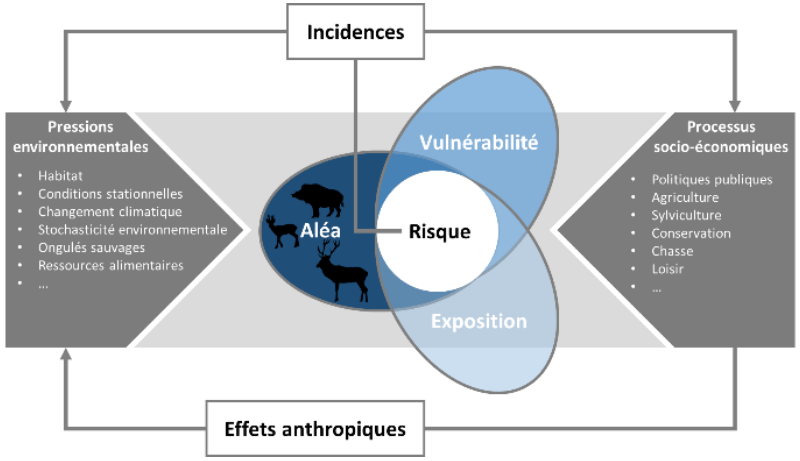
# ou des conflits liés à leur surabondance ?



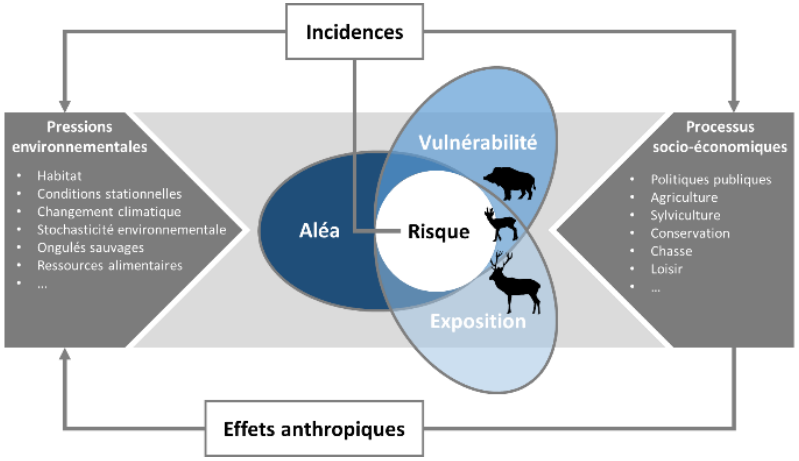

- Dégâts
- Collision
- Maladies
- …

# 4 catégories de risque associé aux ongulés sauvages

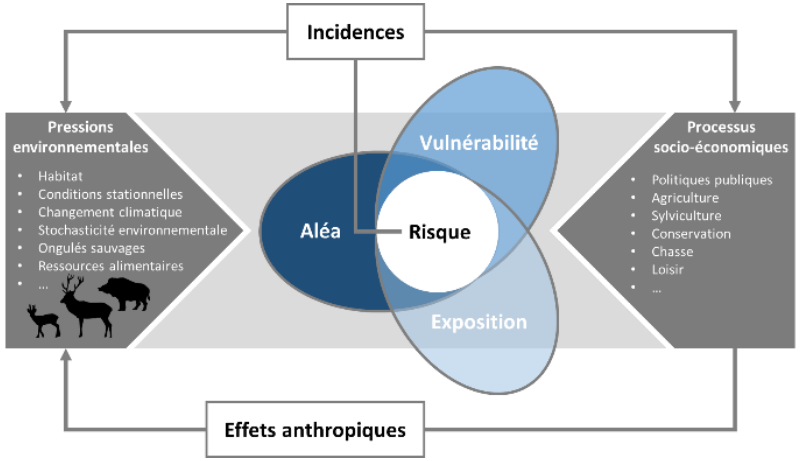
## La cause directe des conséquences néfastes



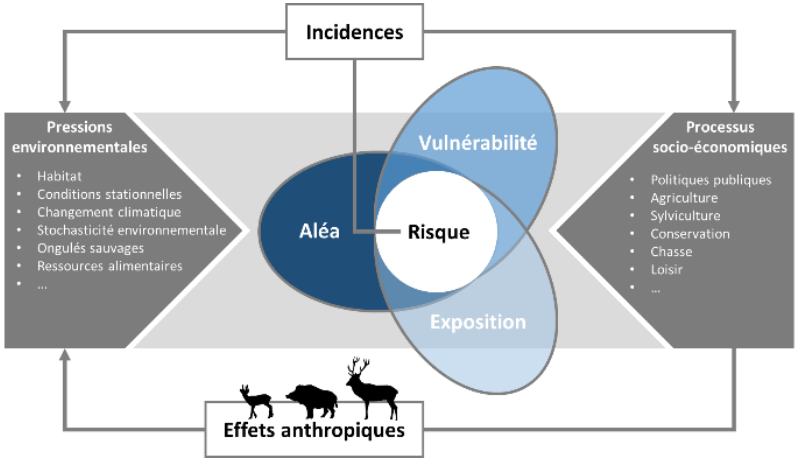

## Exposés eux-mêmes à des menaces




## Des facteurs aggravants ou atténuants d'autres risques

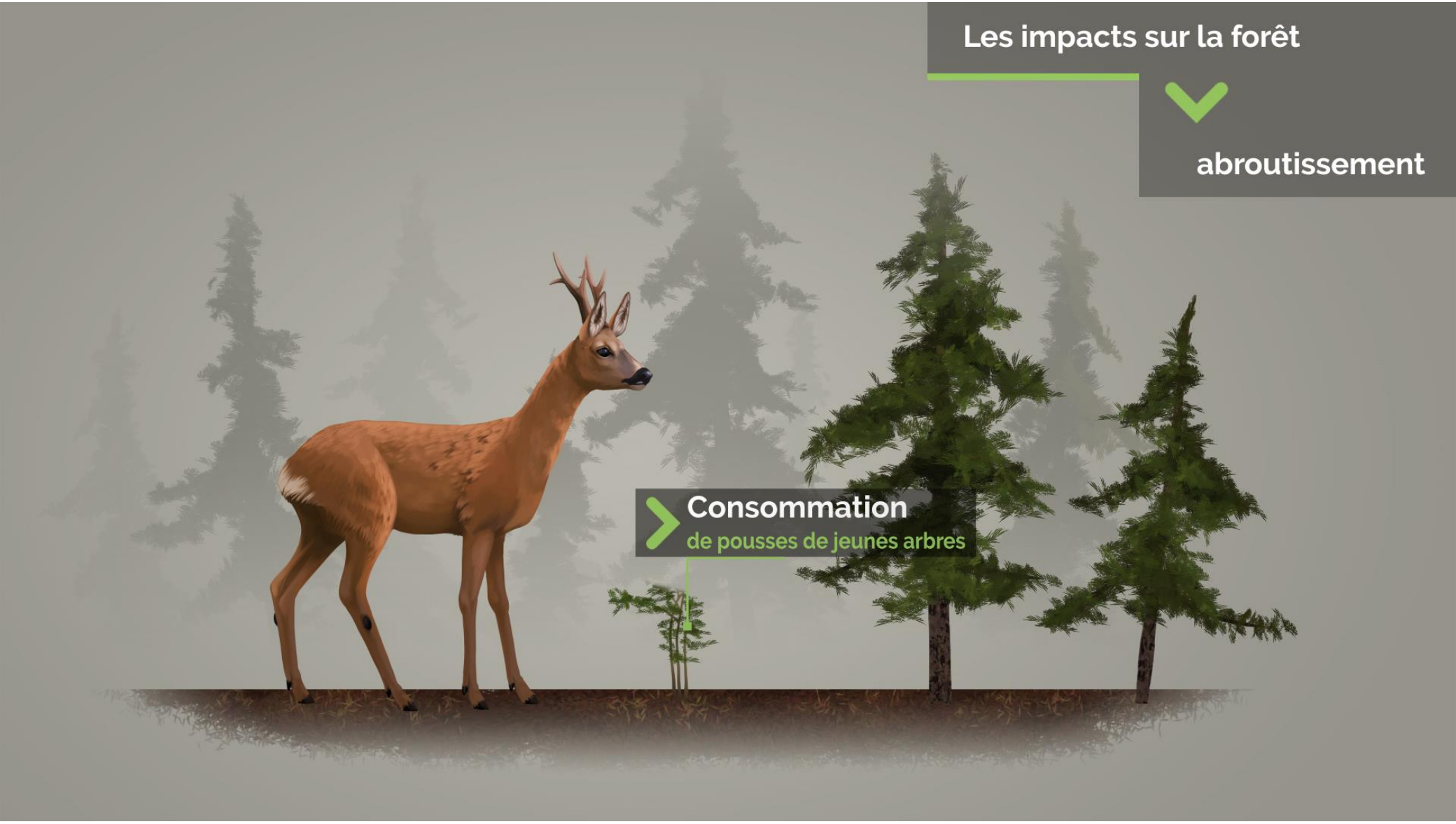



## Un outil de gestion des risques environnementaux



# Les dégâts forestiers

# Les dégâts forestiers – types de dégâts

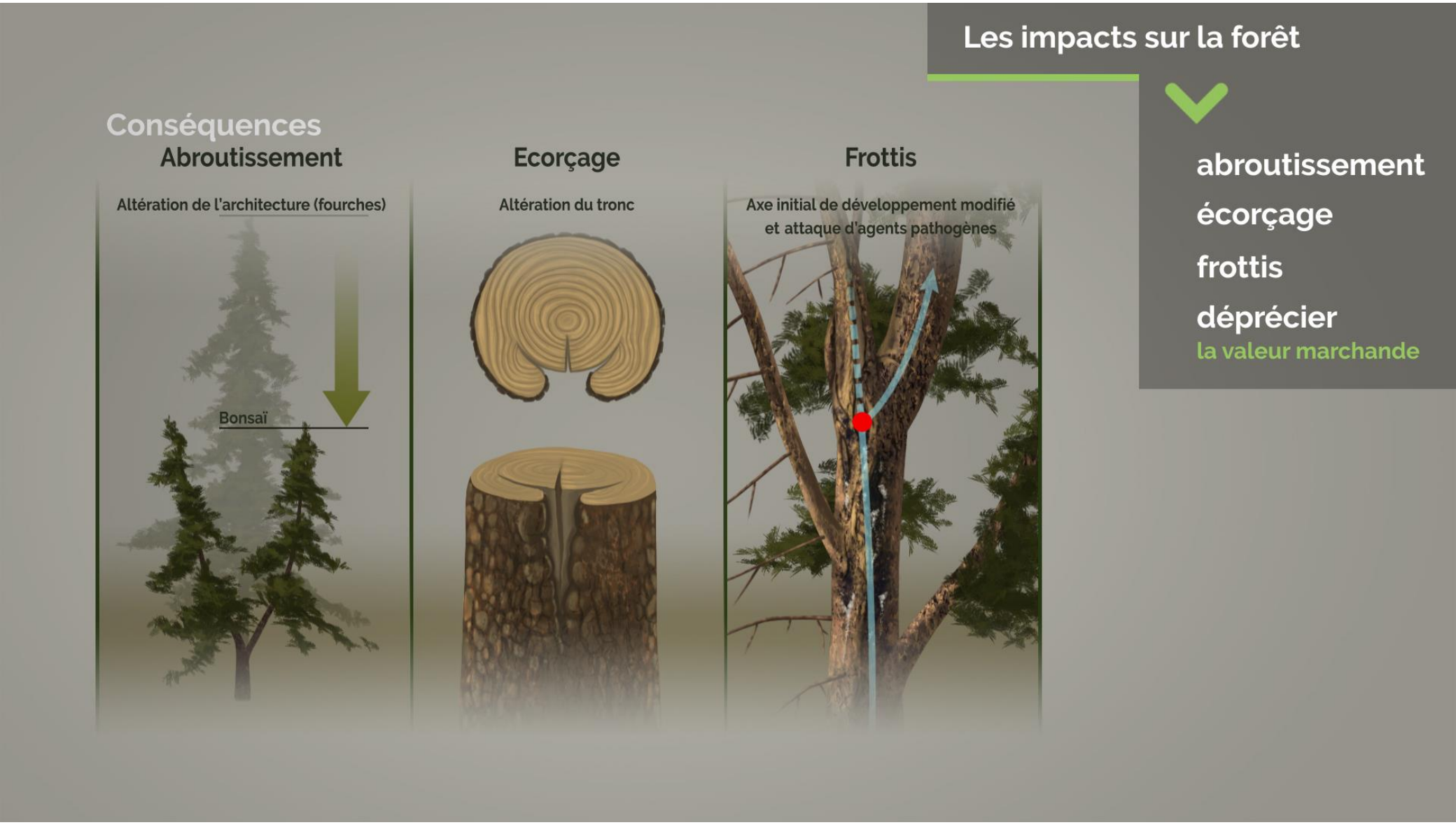


# Les dégâts forestiers – types de dégâts

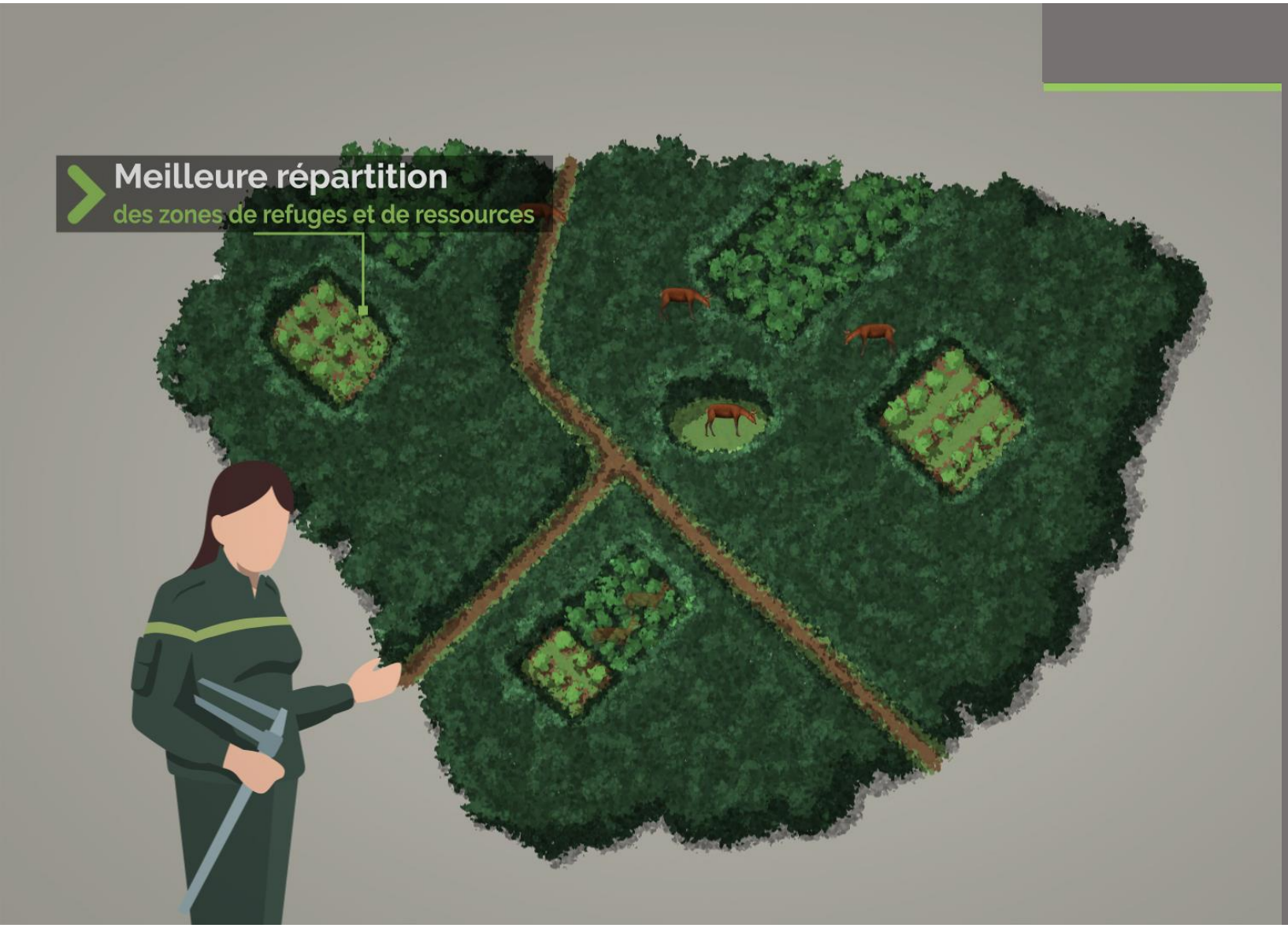
# Les dégâts forestiers – types de dégâts

# Les dégâts forestiers– types de dégâts

# Les dégâts forestiers – types de dégâts

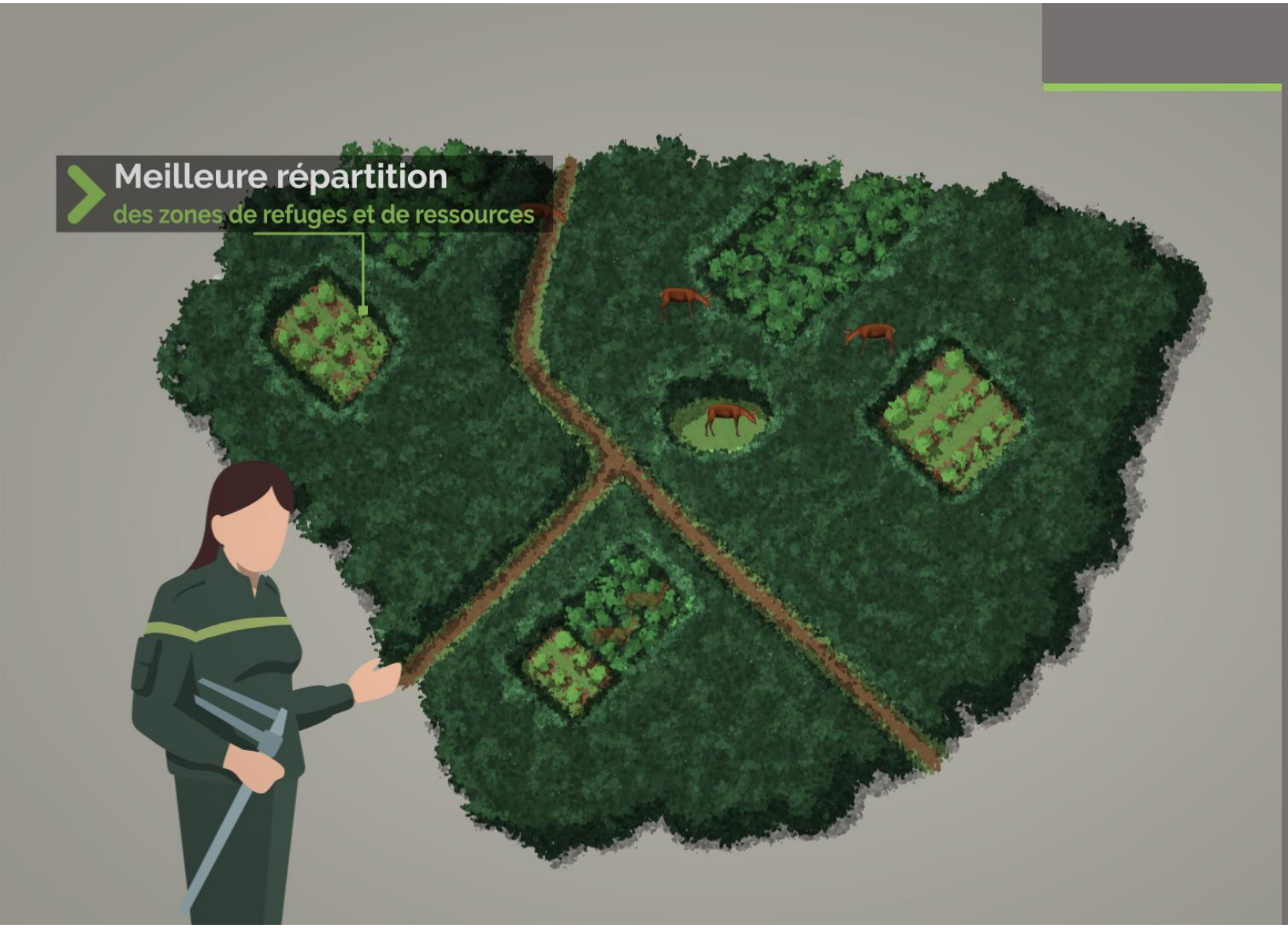


# Les dégâts forestiers – aléa



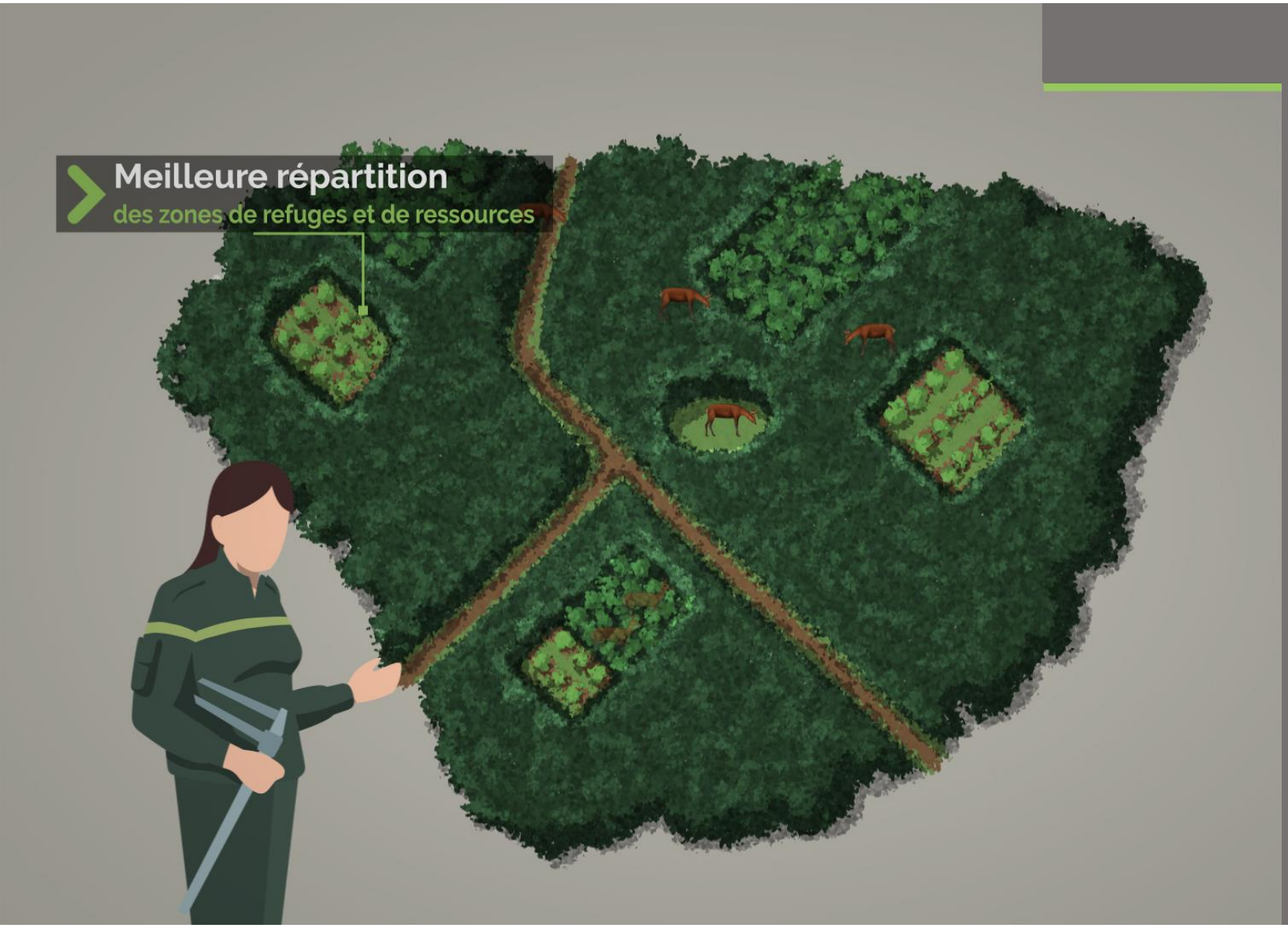

- Espèces d'ongulés et de leur densité
- La répartition spatio-temporelle des éléments de dérangement et des ressources

# Les dégâts forestiers – exposition



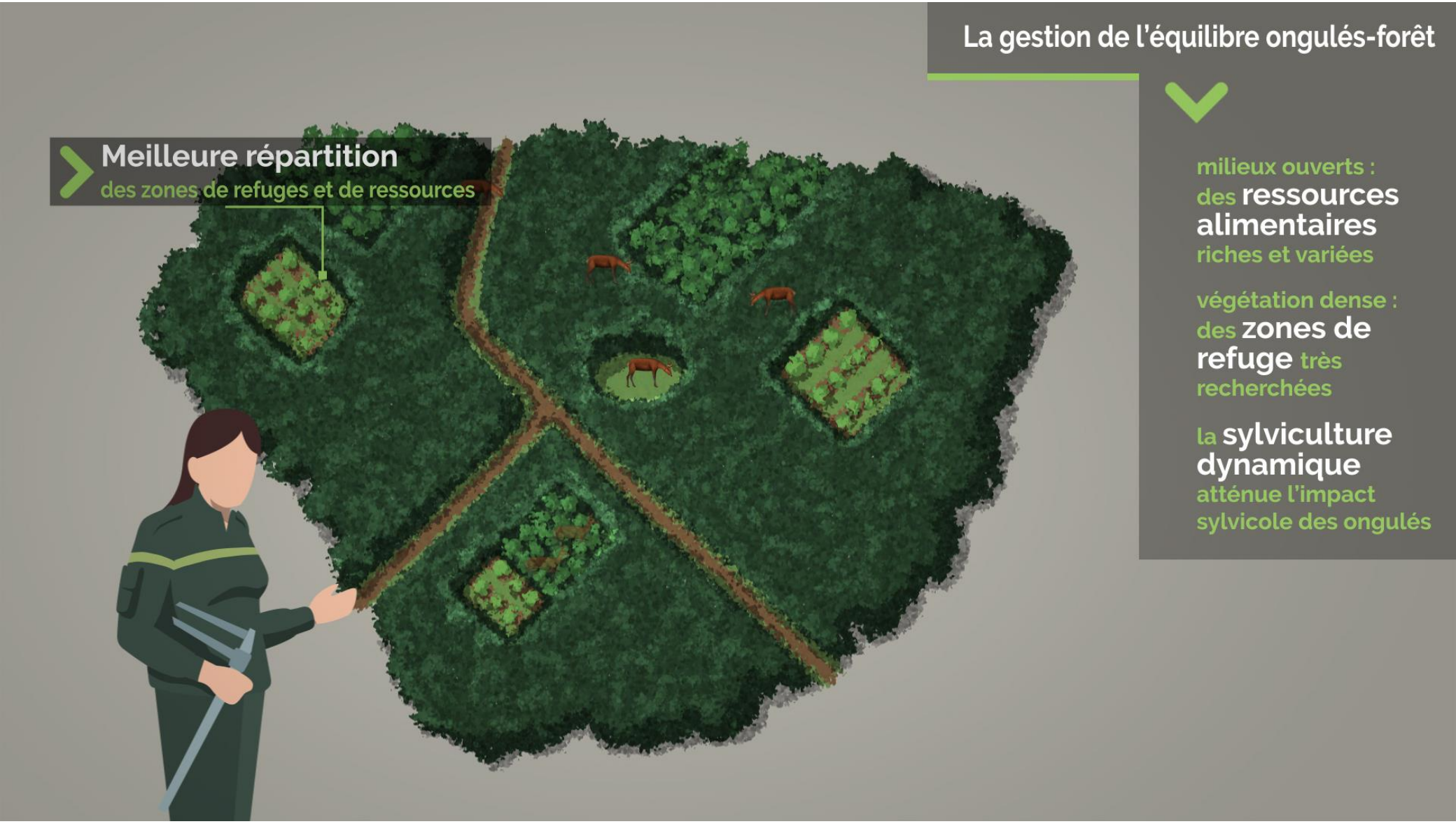

- Age et hauteur
- Appétence et obstacles
- Moyens de protection
- Efforts investis
- Valeur attendue

# Les dégâts forestiers – vulnérabilité

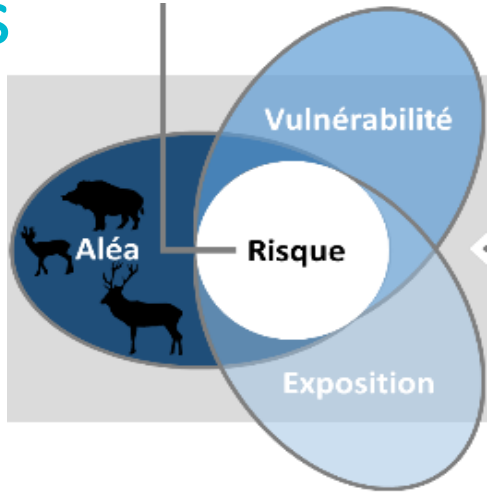


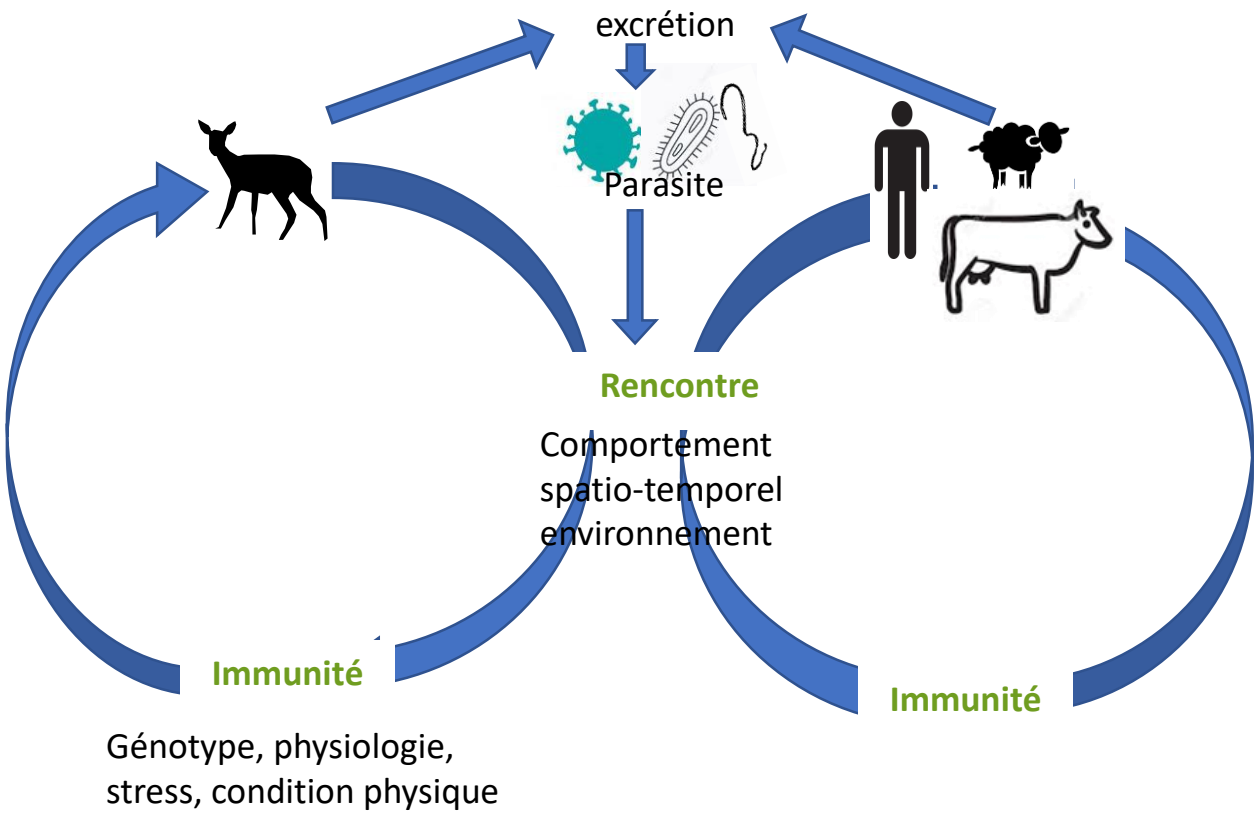

- L’essence et la densité d’arbres
- Type de peuplements
- Itinéraire sylvicole

# Les dégâts forestiers – la gestion du risque



- Maladies transmises par les ongulés aux cheptels domestiques et aux humains



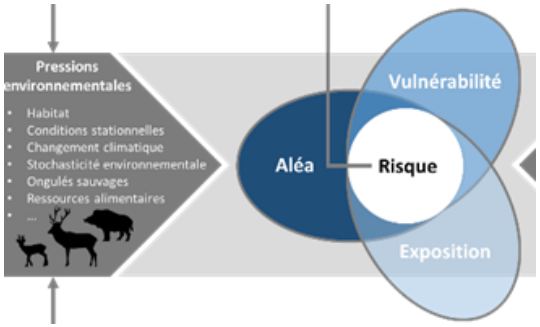




Efese
L'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques

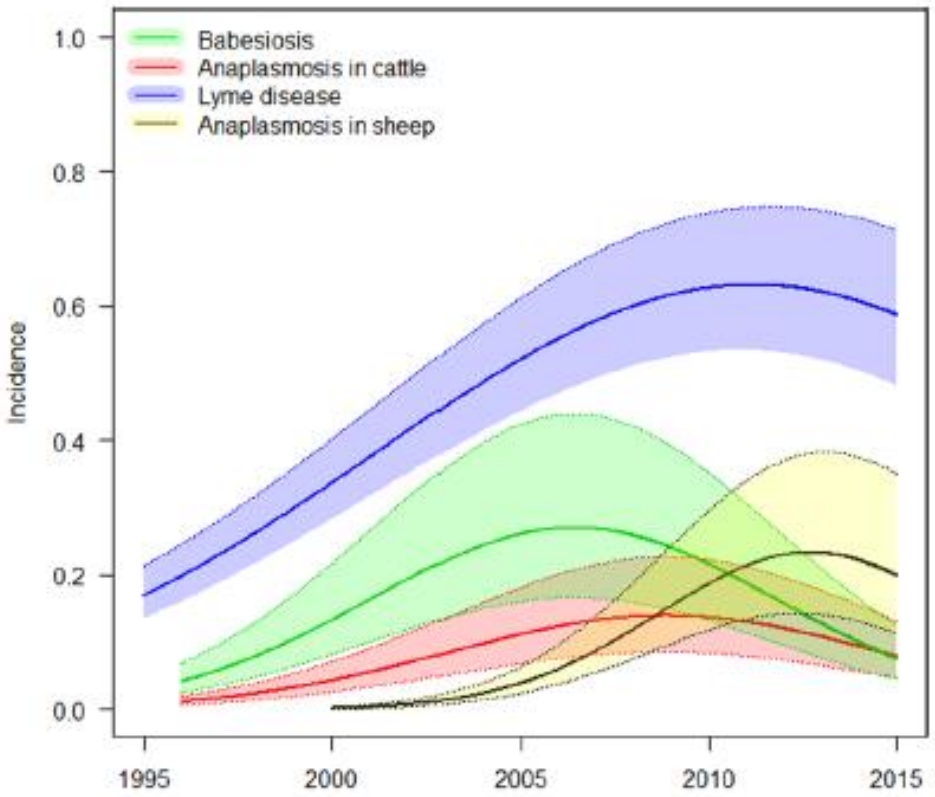
*Bison & Loison sous presse*
*Maladies à risque sanitaire chez les Ongulés sauvages en France Métropolitaine et en Corse*

- 18 maladies potentielles zoonoze (pour l'homme)
- 41 maladies potentielles animaux domestiques

# • Influence des ongulés sauvages sur l'aléa maladies à tiques




Emergence des maladies à tiques



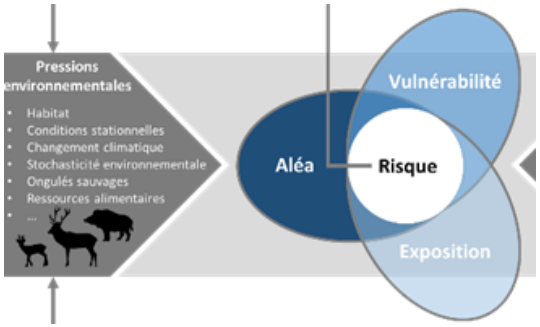

En Europe du Nord, Mysterud et al 2017

Efese
L'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques

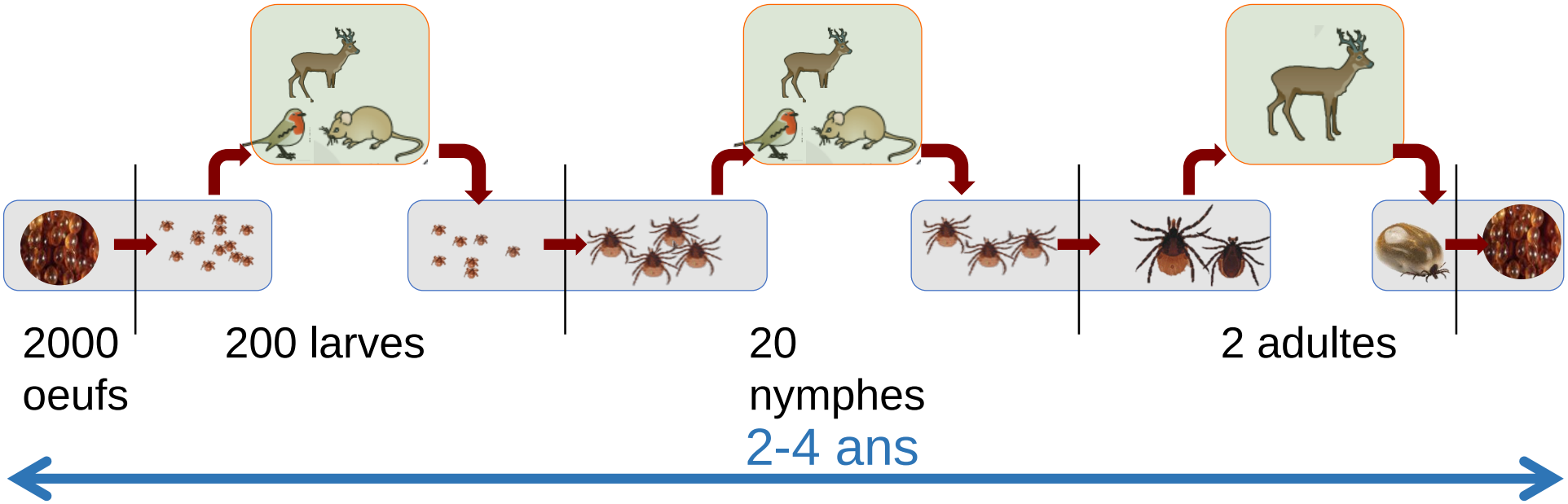
*Bison & Loison sous presse*
*Maladies à risque sanitaire chez les Ongulés sauvages en France Métropolitaine et en Corse*

- 15 maladies à vecteur dont 10 maladies transmises par les tiques

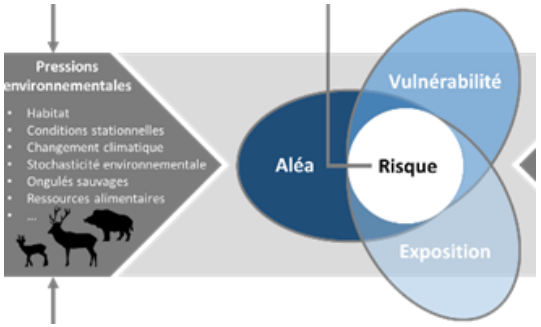
# • Influence des ongulés sauvages sur l'aléa maladies à tiques



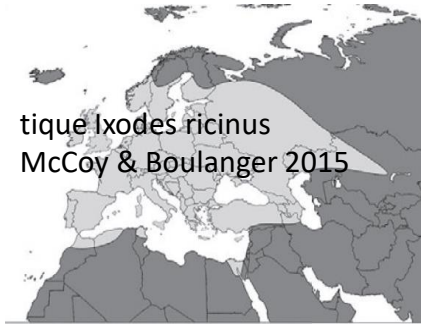

Le développement de la tique Ixodes ricinus



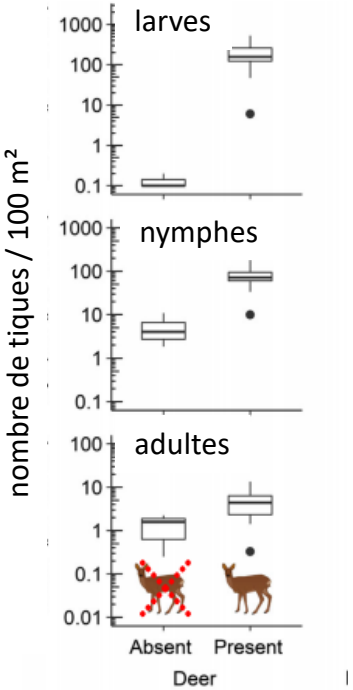
# • Influence des ongulés sauvages sur l'aléa maladies à tiques




## Effet sur la dynamique des tiques ?

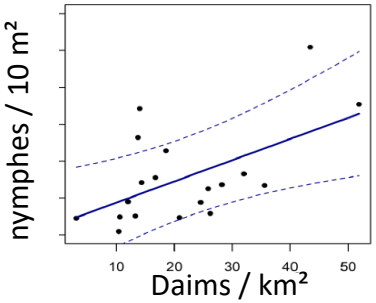


Expansion parallèle des chevreuils et des tiques en Europe




Hofmeester et al. 2017
Pays bas

Il y a plus de tiques en presence vs absence de chevreuil

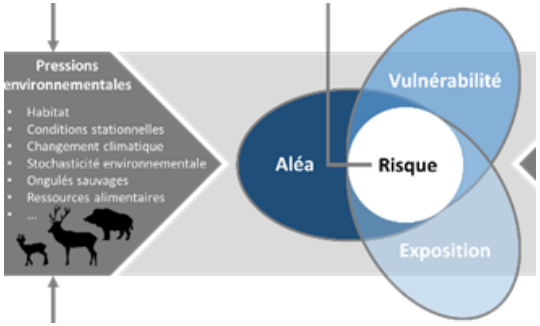



Sites en Ecosse
Dickinson et al 2020

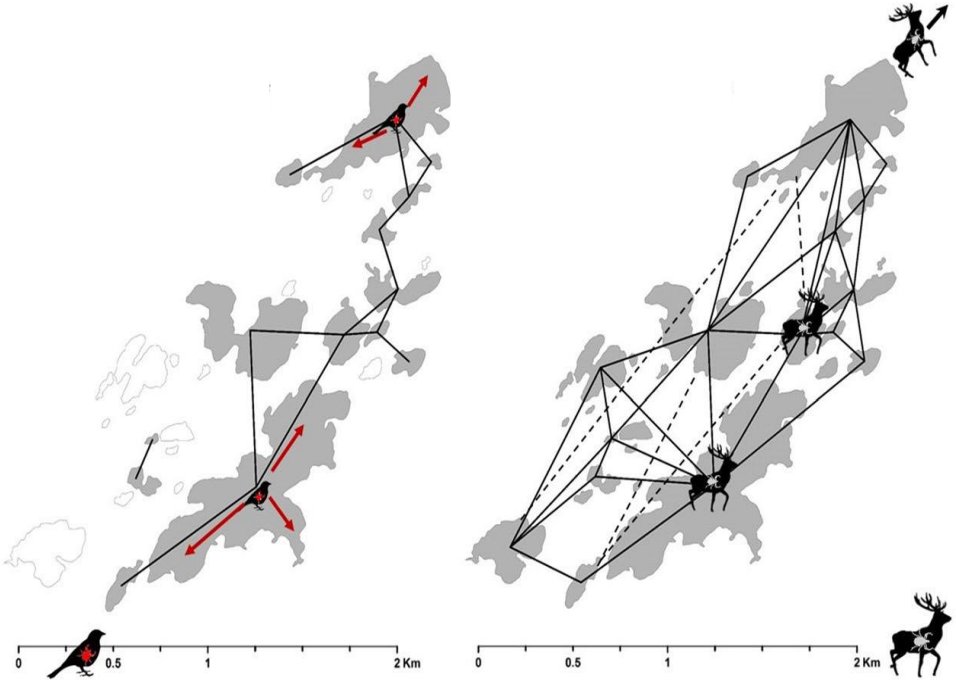
Correlation
densité tiques – densité daims

Autres facteurs importants :
densité micromammifères,
climat, végétation...

# • Influence des ongulés sauvages sur l'aléa maladies à tiques

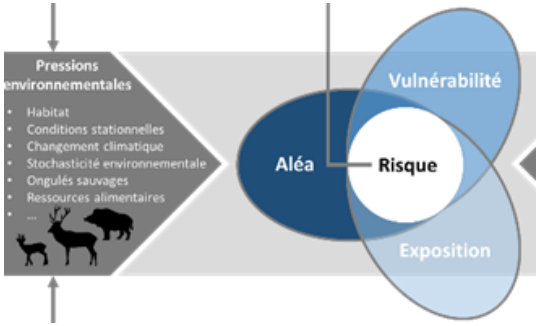



Cervidés et transport de tiques dans le paysage

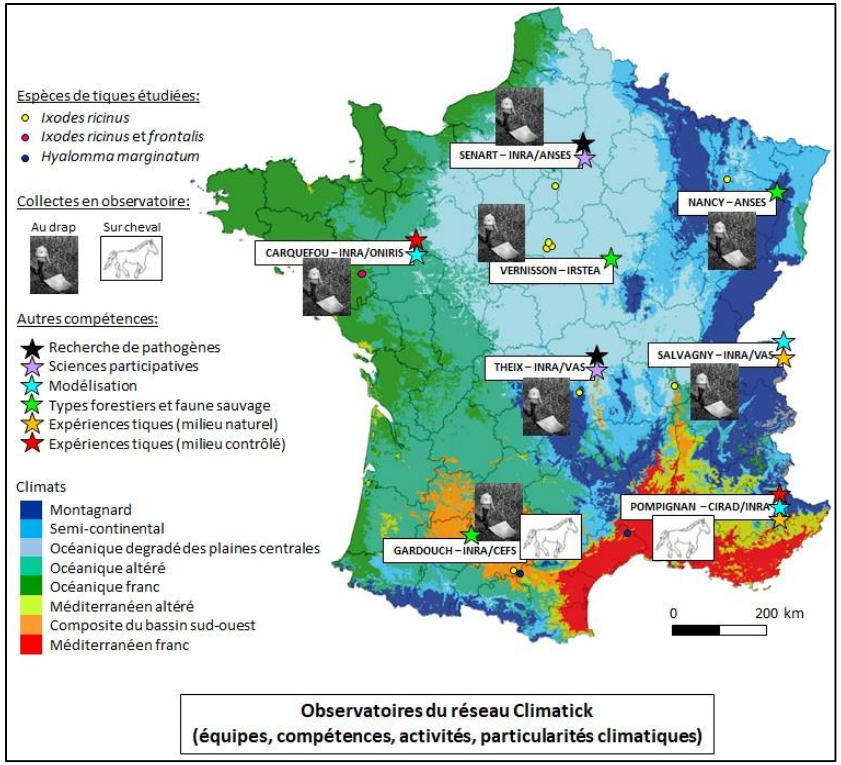


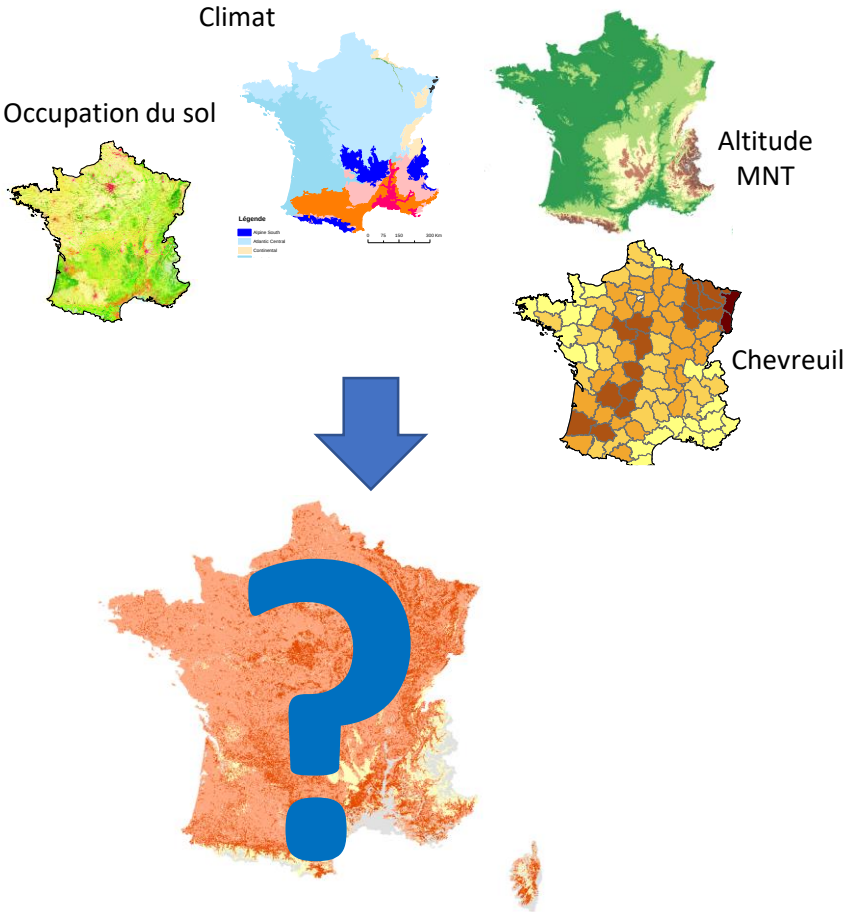

(Watts et al. 2018)

# • Influence des ongulés sauvages sur l'aléa maladies à tiques

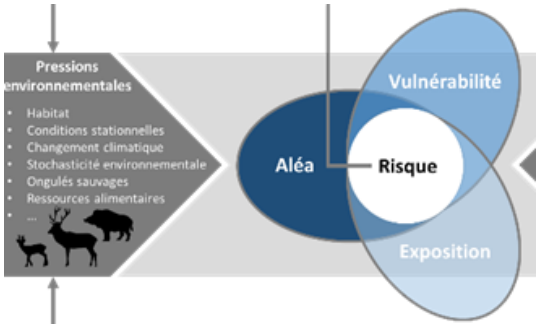



## Modéliser l'abondance des tiques



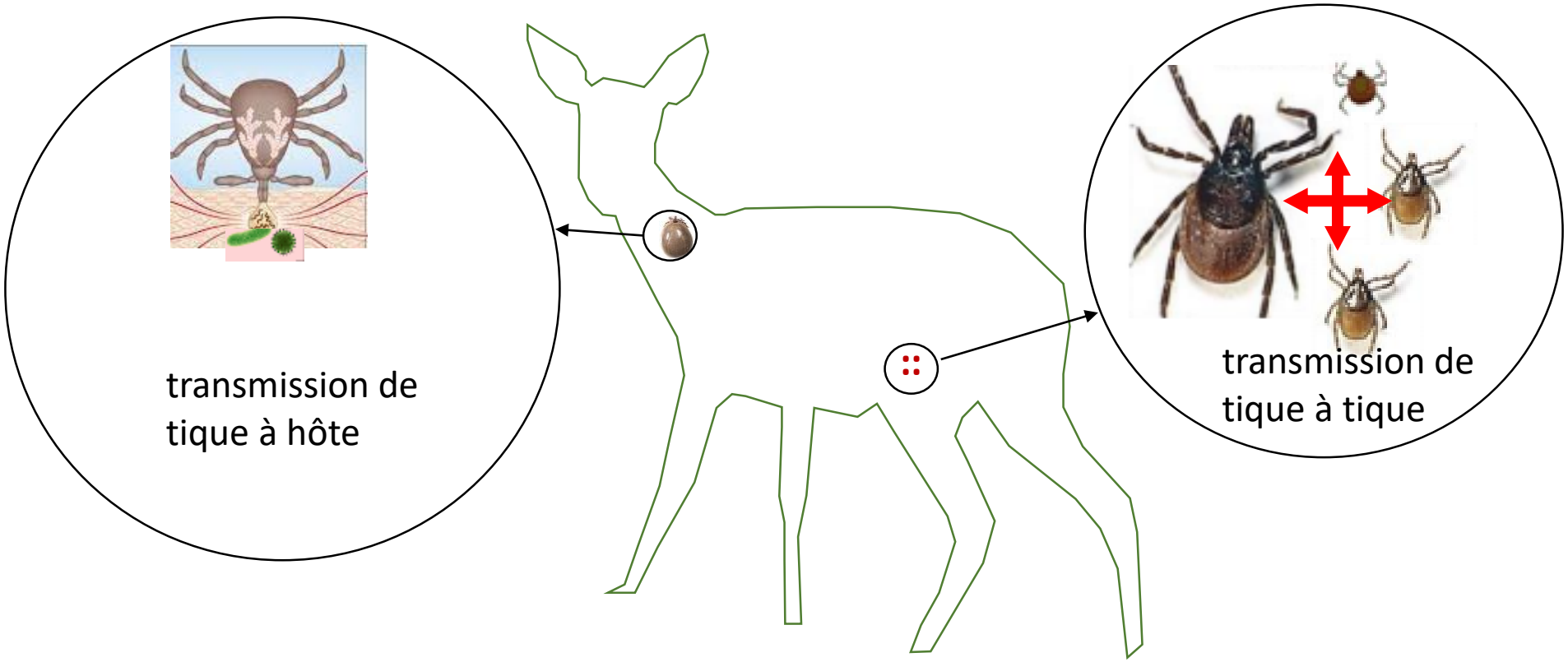



# • Influence des ongulés sauvages sur l'aléa maladies à tiques

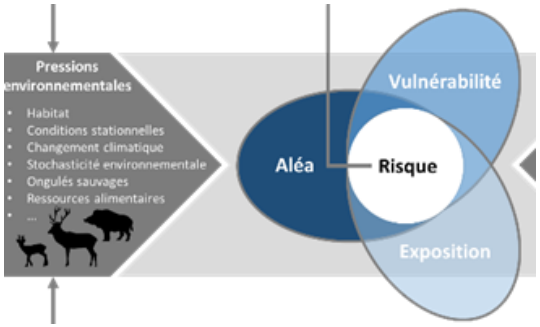



Effet sur la dynamique des agents pathogènes à tiques

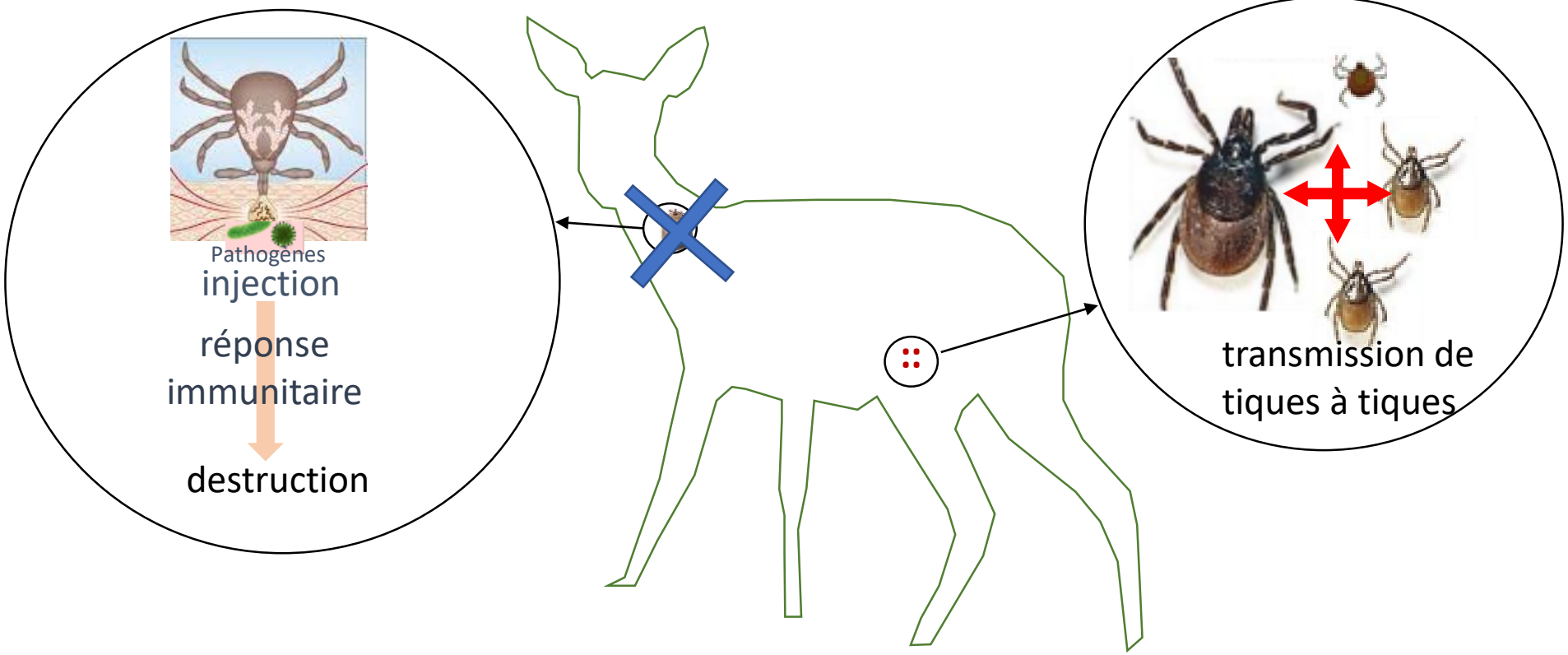
Deux voies de transmission



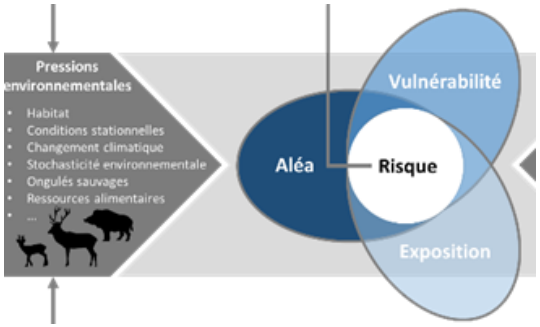
- Influence des ongulés sauvages sur l'aléa maladies à tiques



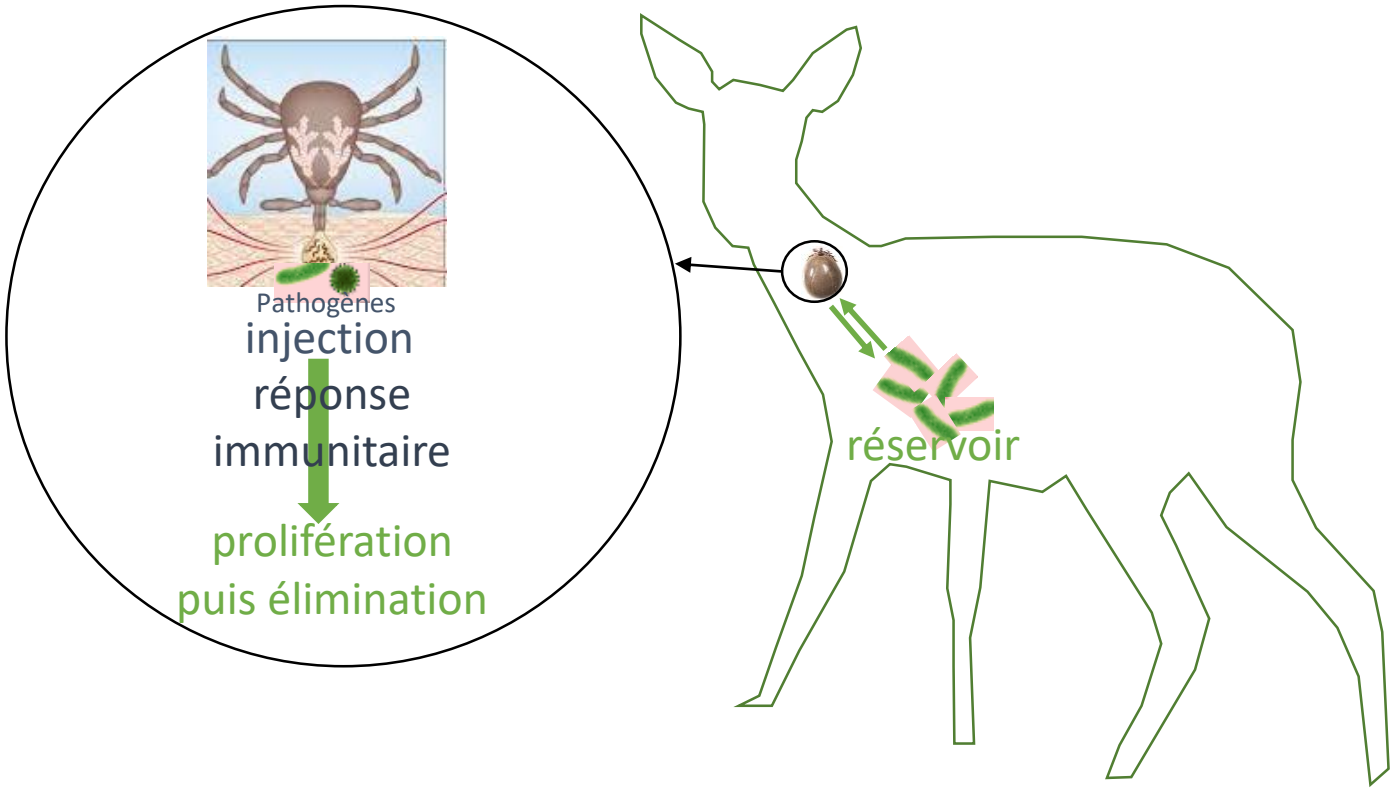

Borreliose de Lyme -> dilution?



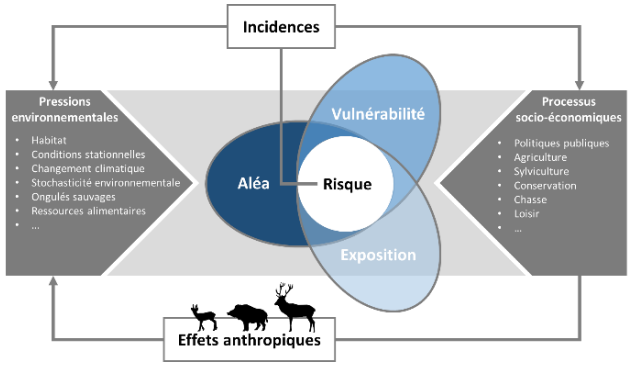
# • Influence des ongulés sauvages sur l'aléa maladies à tiques

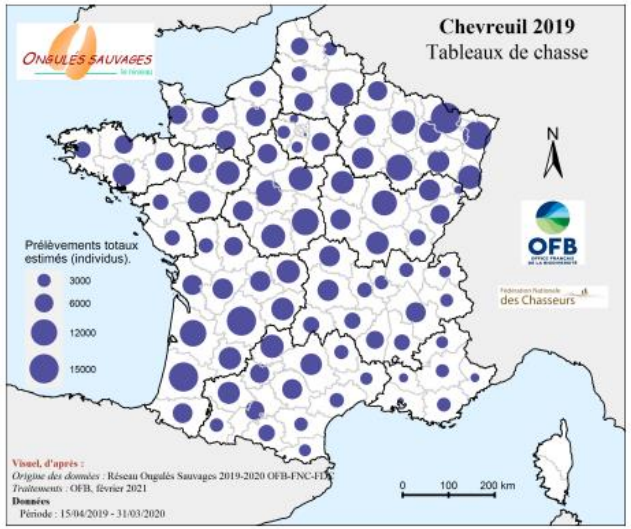



Anaplasmose -> réservoir?

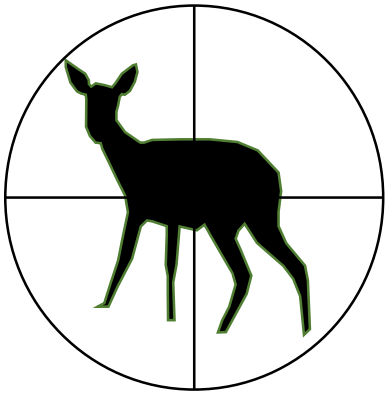


# • Ongulés sentinelles de l'aléa pour les maladies



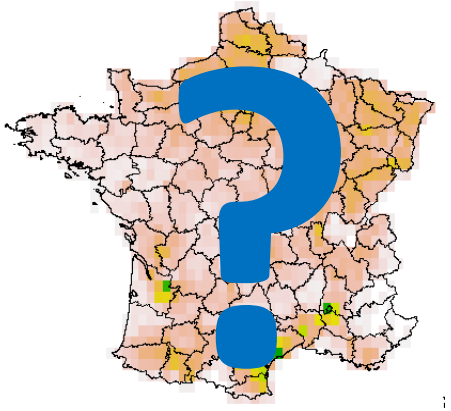




prélèvement à la chasse



séropositivité Lyme ?

séroprévalence Lyme ?



Thèse Valentin Ollivier
CEFE, CEFS, ELIZ

# Approche multirisque

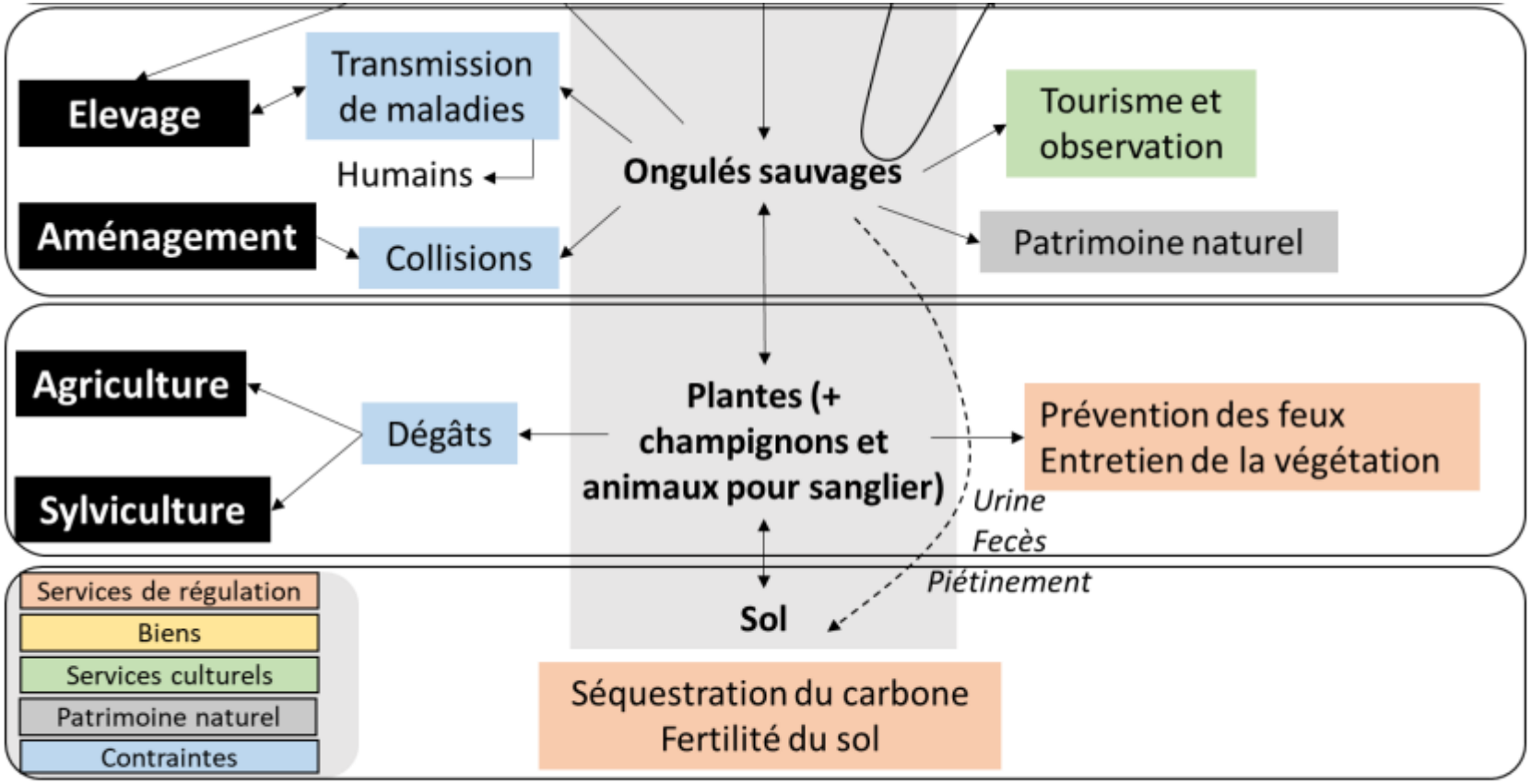



*Figure 11. Visualisation des liens entre les différents services écosystémiques et contraintes lies aux ongulés sauvages d'après Bison et Loison 2022.*