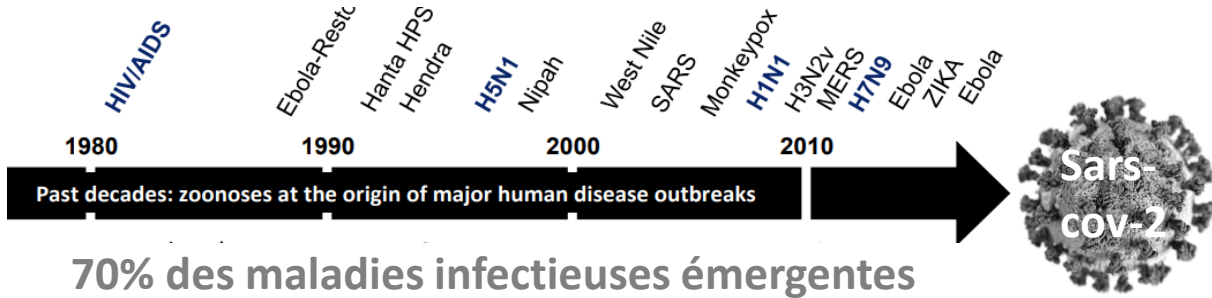


Impacts de l'anthropisation sur les liens entre Biodiversité des micro-mammifères et Zoonoses

- Directeurs de Thèse: Nathalie Charbonnel and Benjamin Roche
- Projet International: BioRodDis

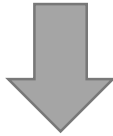
Context

L'anthropisation, source de l'émergence de Zoonoses ?

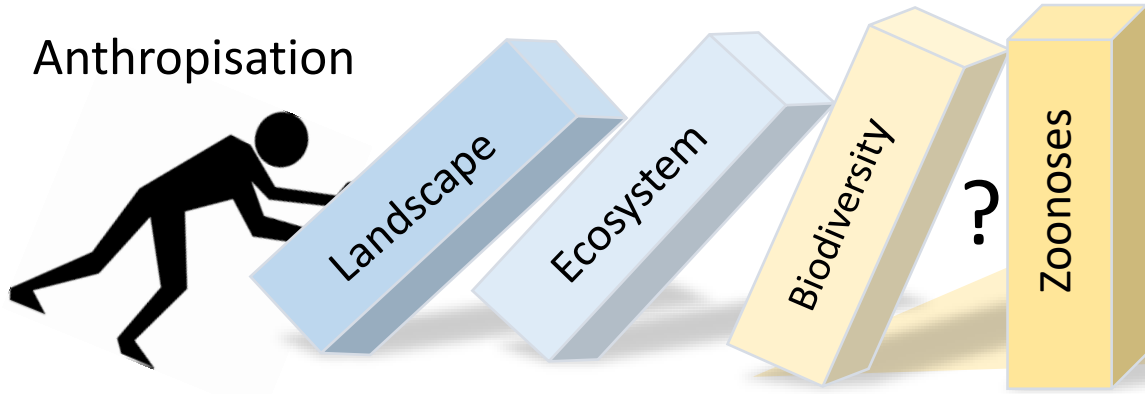


70% des maladies infectieuses émergentes sont d'origine zoonotiques

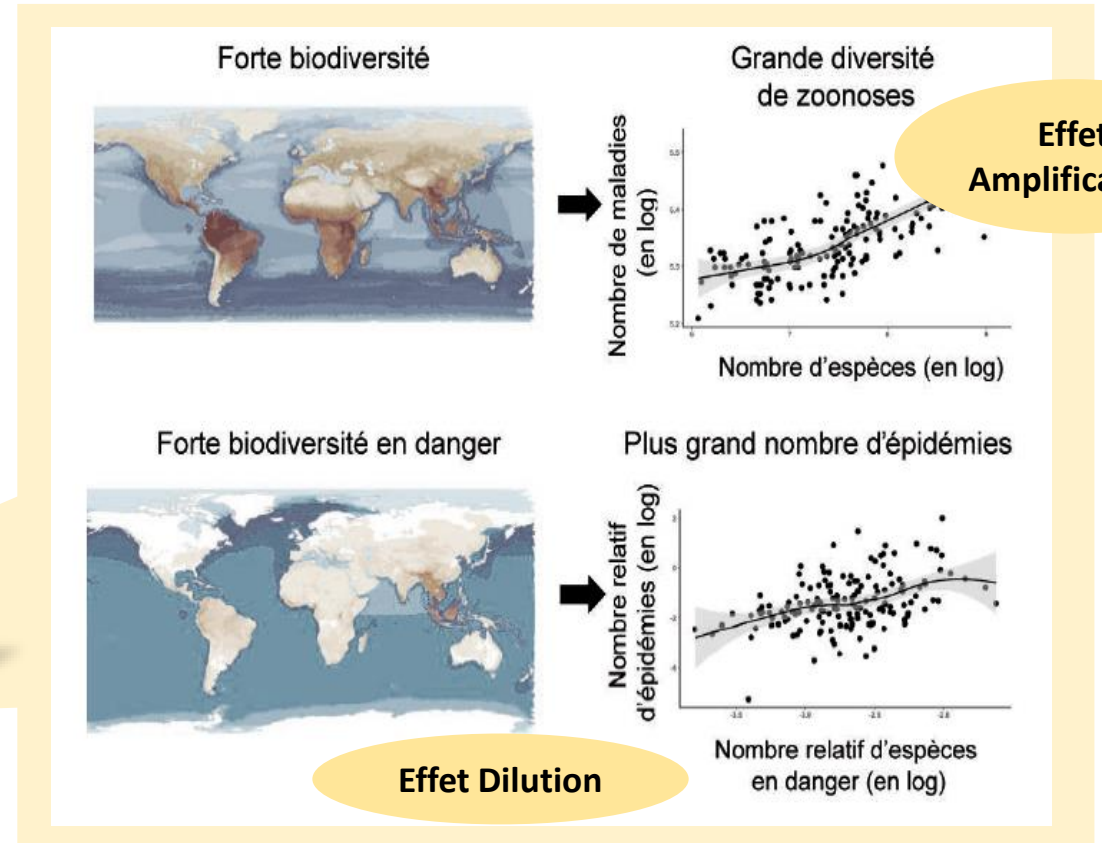
(Jones et al. , 2008 Nature)



Anthropisation



Liens entre Biodiversité et Zoonoses

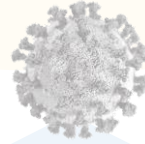




Groupe de mammifères le plus abondant et le plus diversifié

185 virus (Iuis et al, 2013) + Bactéries
Coronavirus (Corman et al, 2018)

Réservoirs de Nombreux Pathogènes



Risque Zoonotique

Cycle de vie court

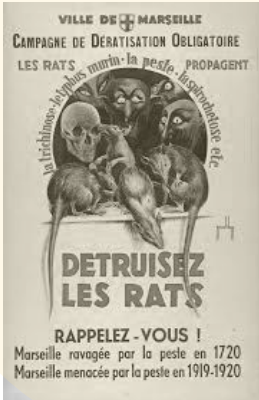
Reproduction + density
Colonization

Immune system/
Survival

Trade-off
short-lived cycle



Espèces « ponts » entre la nature et l'homme



Cohabitent avec les hommes : nuisibles, sales, ravageurs de culture



Ils sont **Partout** dans le monde

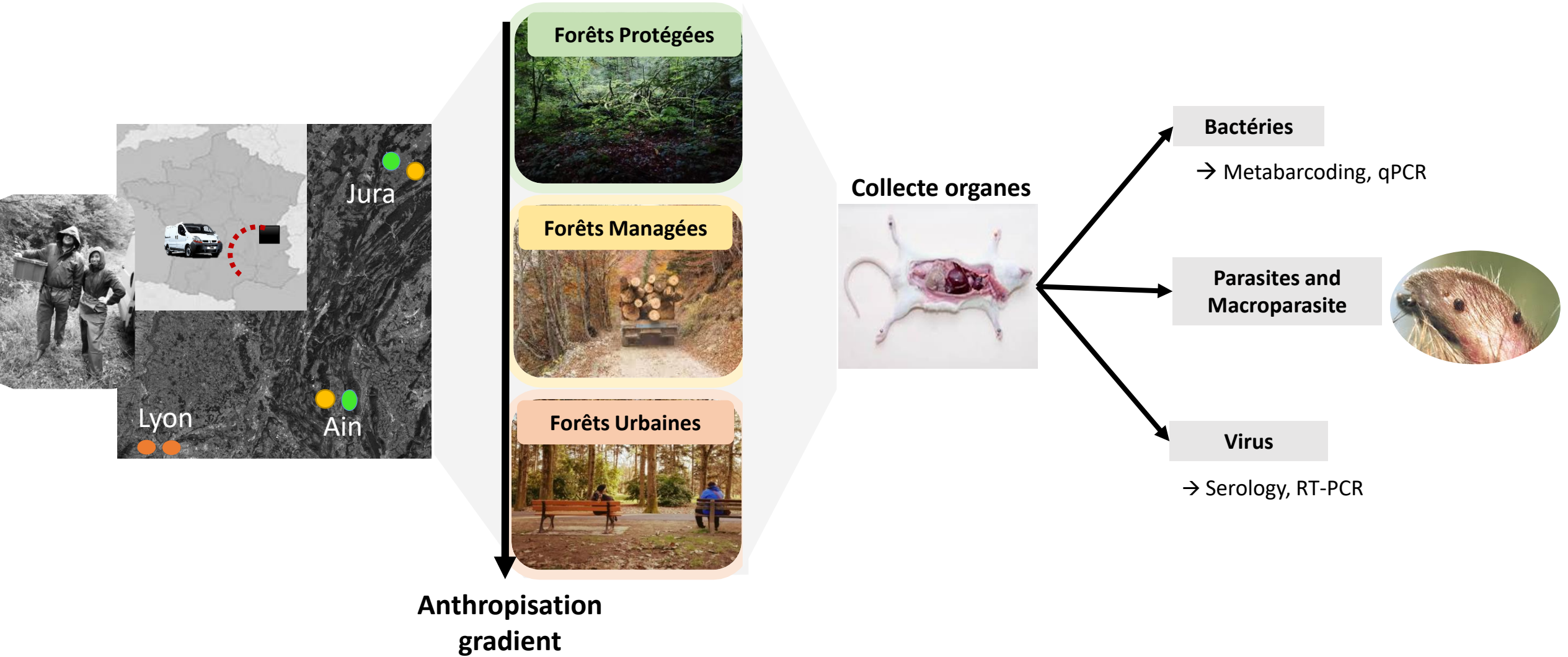


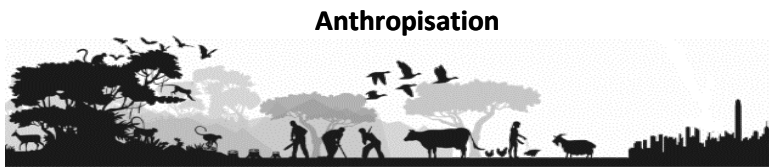
et s'adaptent dans tous les environnements !

Quels sont les impacts de l'anthropisation sur le lien biodiversité des rongeurs et zoonoses ?

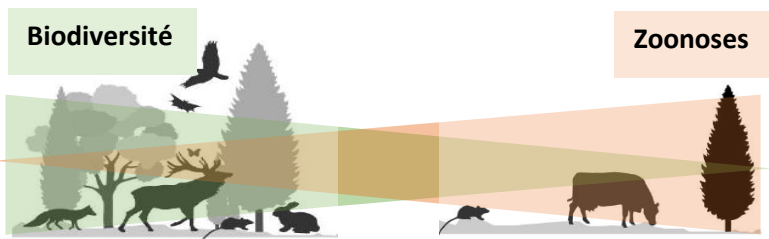
Impact de l'anthropisation sur la Biodiversité

Zoonoses

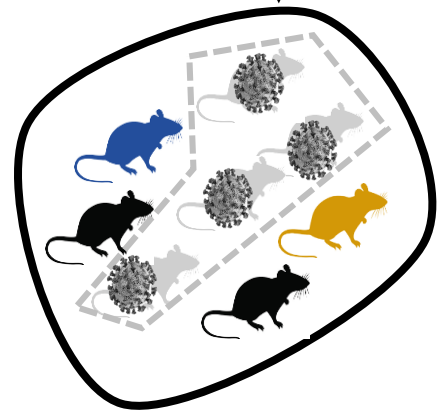




Anthropisation



Communautés Rongeurs



Mécanismes

1. "Effet Dilution" grâce à la Biodiversité

Diminution des contacts intraspécifiques des hôtes compétents

Diminution de la densité des hôtes compétents → prédation et compétition

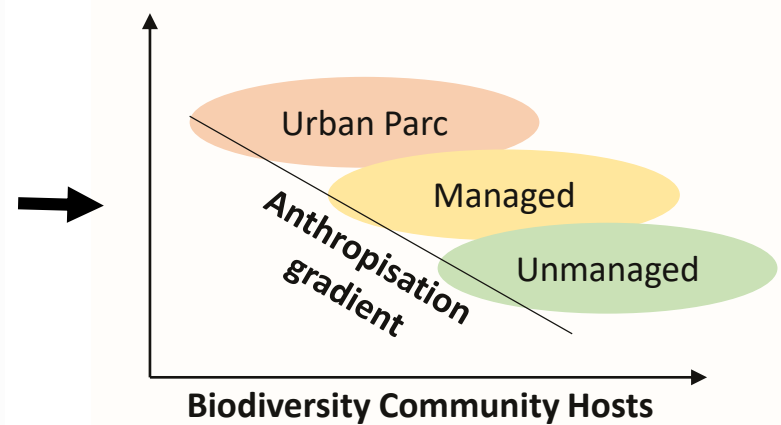
2. Dérégulation de la composition des communautés

Augmentation des hôtes les plus compétents dans les parcs urbains (cycle vie court → Plus compétents = plus tolérants aux perturbations)

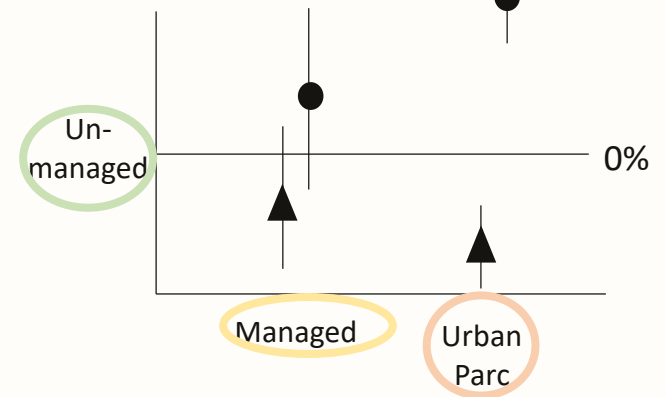
From Gibb et al, 2020

Hypothèses

Pathogens



% Hosts abundance



▲ Not competent hosts
● Competent hosts

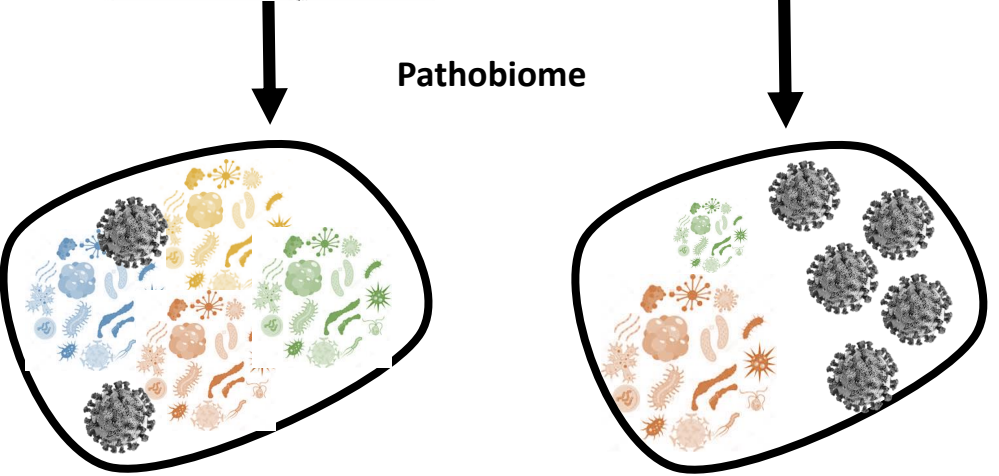
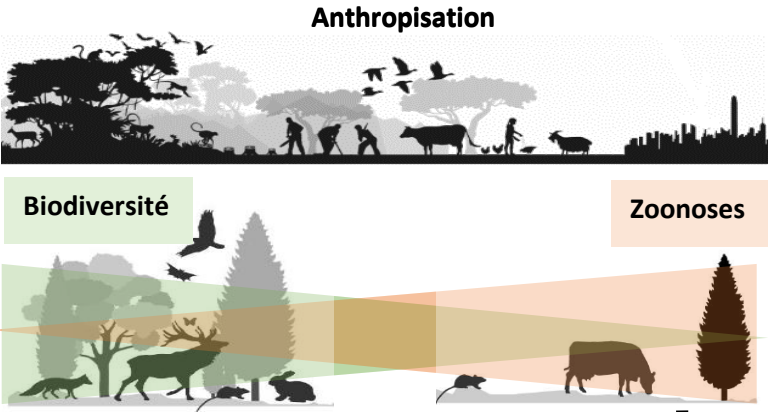
Les micro-organismes sont des espèces à part entières au seins de communautés → Le Pathobiome
Ainsi ils établissent des interactions entrent eux (compétions, facilitations) et avec les cellules Hôtes (SI) ...



Pathobiome
Microbiome (commensaux) + tous les Pathogènes



Quels sont les impacts de l'anthropisation sur le lien biodiversité du pathobiome et zoonoses ?



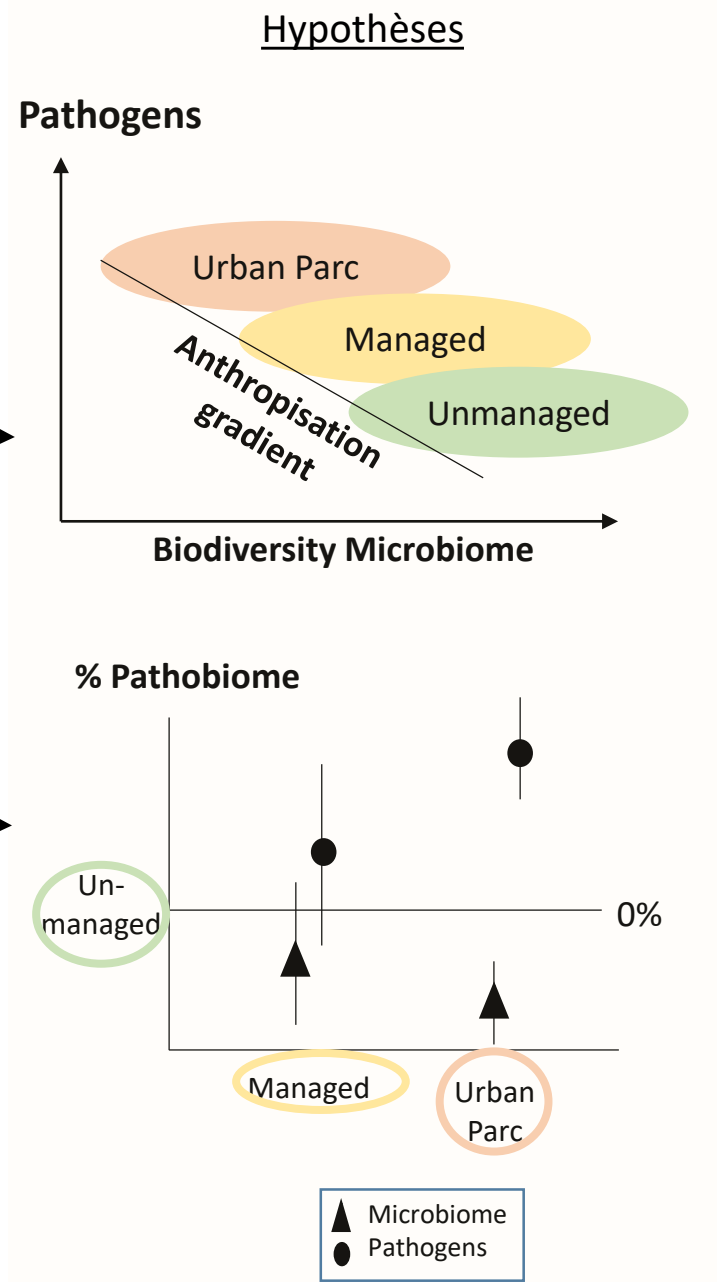
Mécanismes

1. "Effet dilution" par le maintien de la Diversité

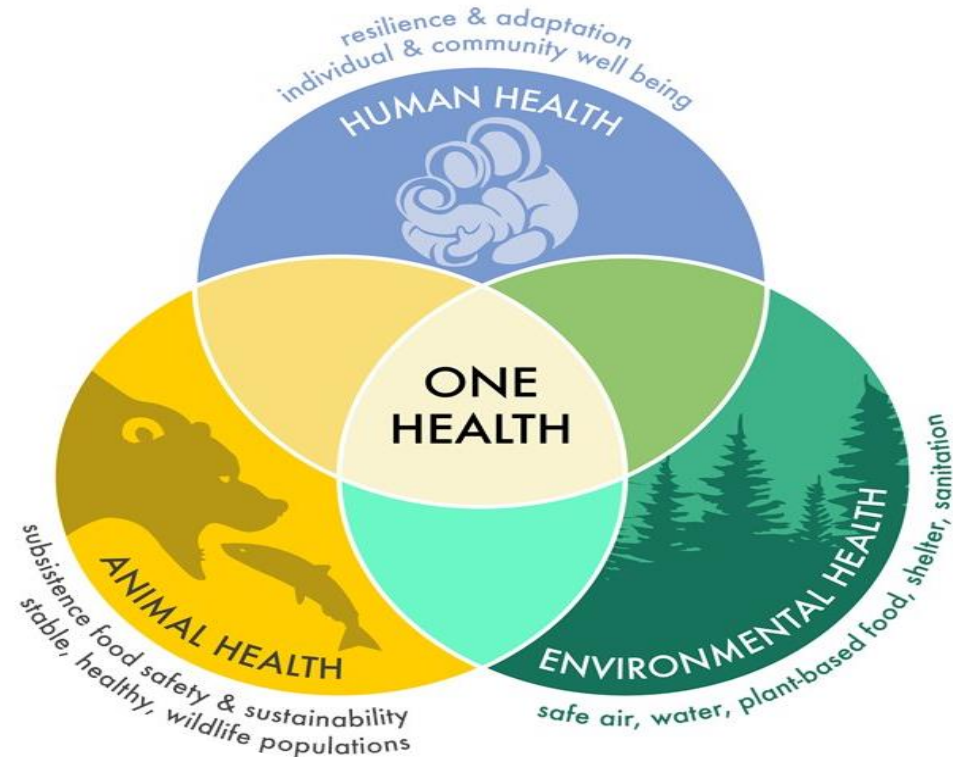
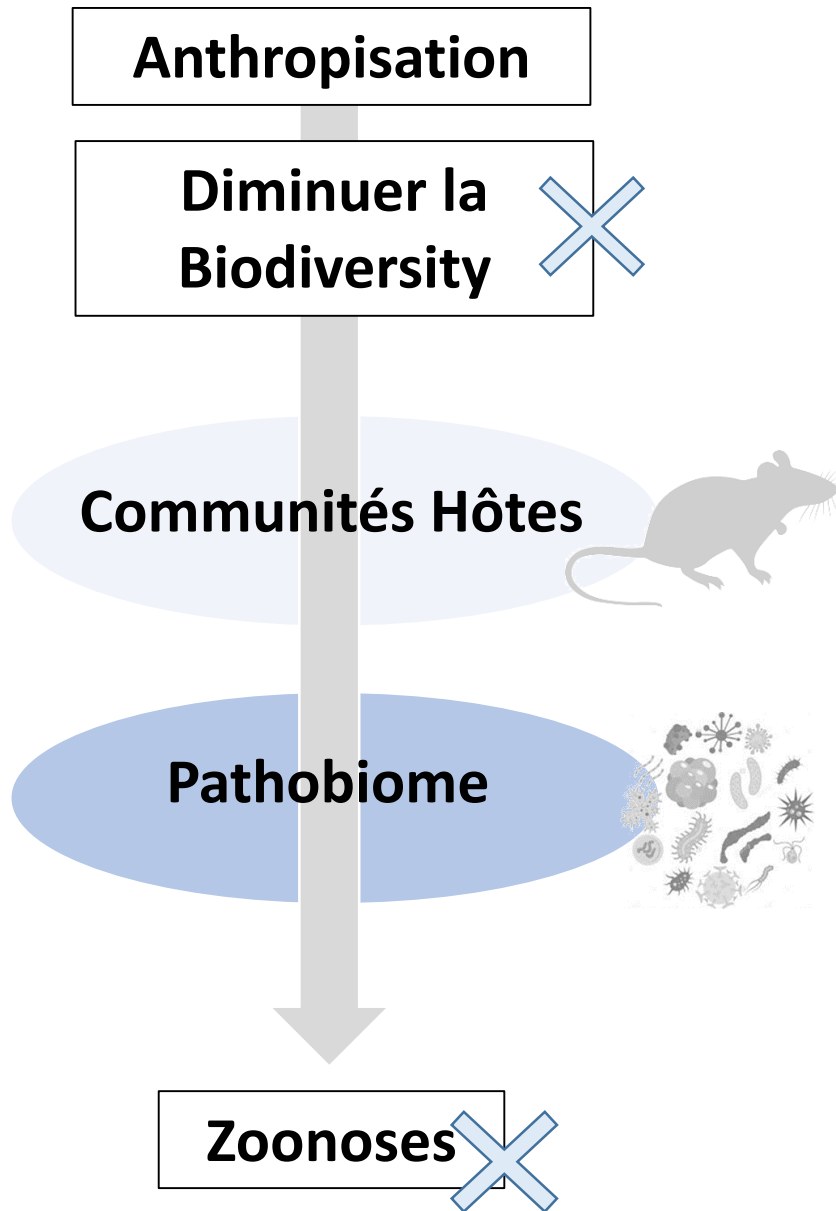
Diminution de la densité des pathogènes
 → compétition, protection avec bactéries commensales (biofilm, SI interactions)

2. Dérégulation de la composition des communautés

Augmentation de la sensibilité des pathogènes par **deregulation de la composition du microbiome = dysbioses**



Biologie de la Conservaton : Protéger la Biodiversité
Santé publique: Prévenir et éviter les Zoonoses



Cunningham et al., 2017

Merci de votre attention !



**Merci à toute l'équipe : Nathalie, Benjamin,
Maxime, Julien, Anne, Caro**

**Merci à tous les acteurs du projet BioRodDis !
Merci à la time CBGP !!**