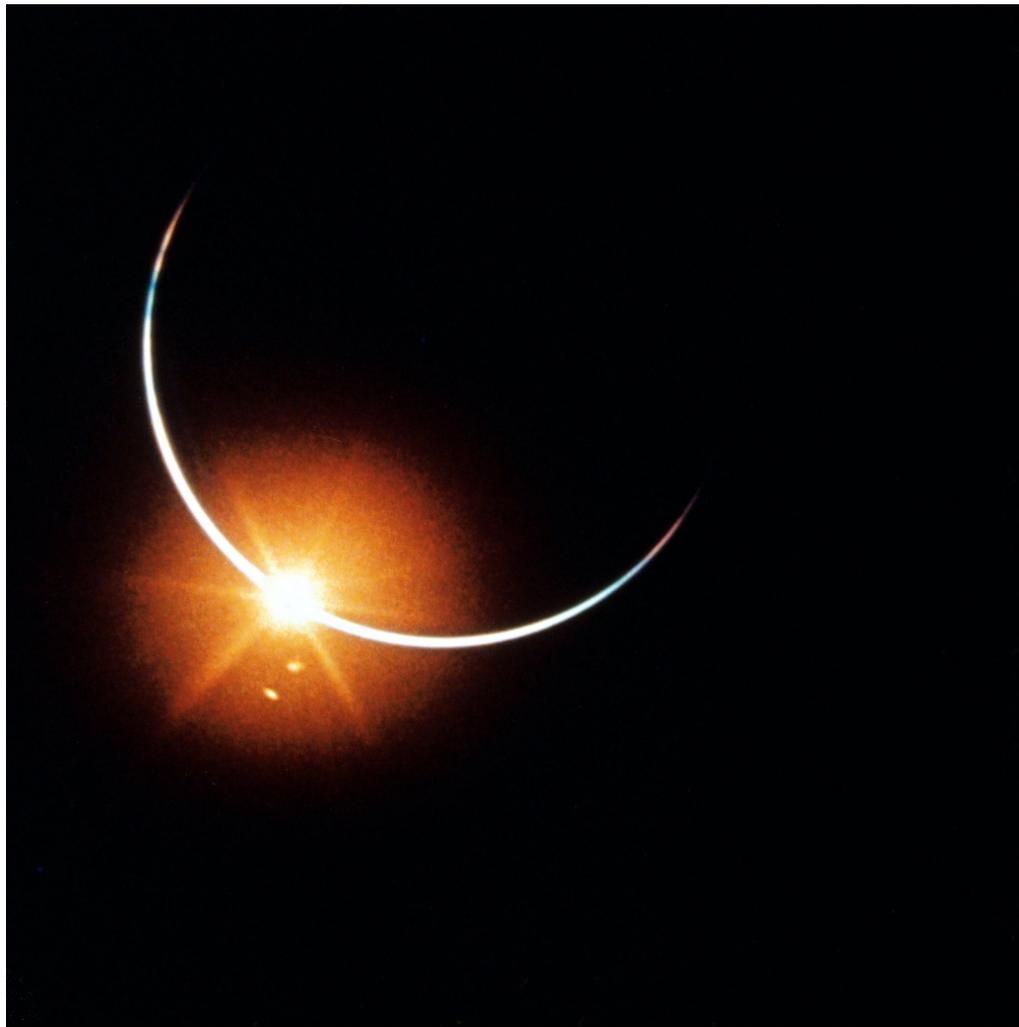


3

Écosystèmes

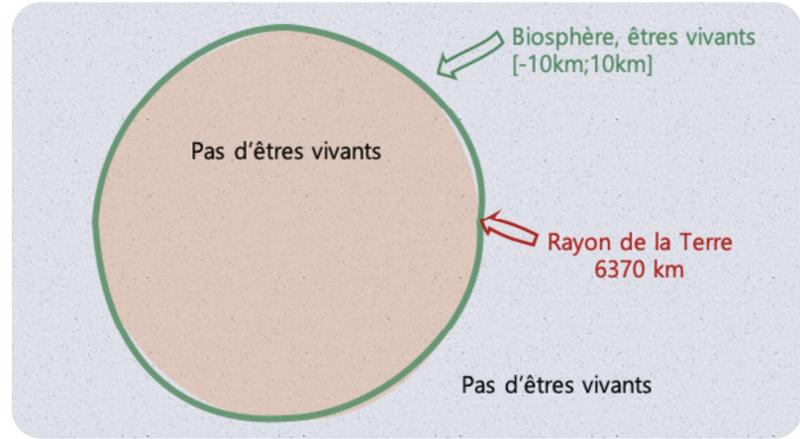
## La biosphère

Les êtres vivants sont tous interconnectés :  
c'est la biosphère et elle contribue  
directement au climat terrestre



# Biosphère

- la vie sur Terre



un seul système

connexions dynamiques

↑  
en évolution

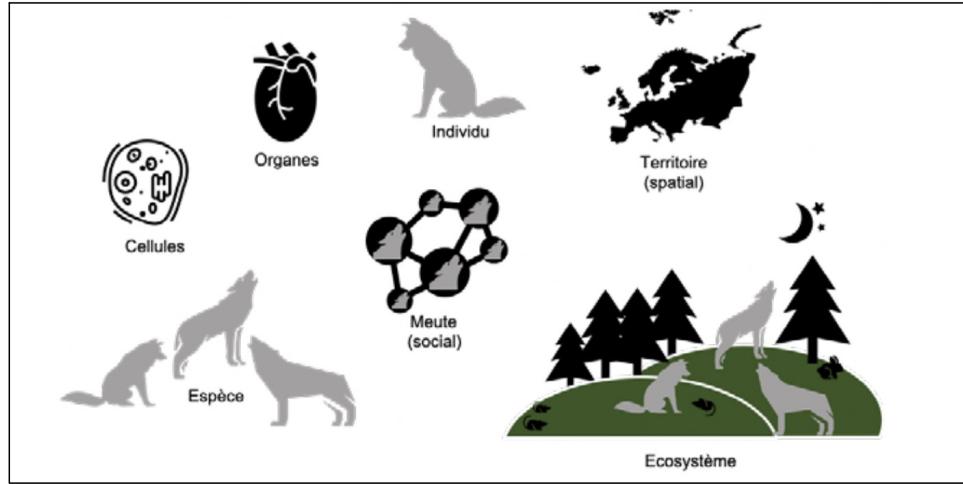
(à voir comme un grand organisme)

(entre les "organes")

tous les vivants sont liés

• interdépendances (loop)

• cellule > organe > individu > espèce > écosystème



• écosystème: multiple rapports de prédation, parasitisme, symbiose, ...

• hiérarchies: biologique, sociale, spatiale

- La biosphère constitue un seul système d'êtres vivants interconnectés.
- C'est le théâtre d'une multitude de processus dynamiques, stationnaires ou non, articulés les uns aux autres, et fonctionnant à des échelles de temps et d'espace très différentes.

## Videos

(33 min)

- Some animals are more equal than others (19 min)
- How wolves change rivers (6 min)
- Impact of climate change in Yellowstone (7 min 30)

# Complexité du vivant

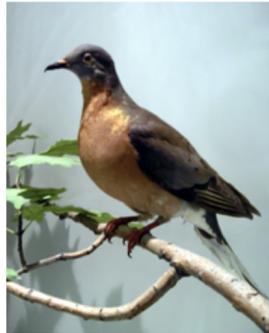
- décrire un système physique (morte)
- décrire un système biologique (vivant)
- politiques de protection/préservation de la biodiversité



- Du fait de cette multiplicité d'interconnexions en constante évolution, il est très difficile de décrire et de reproduire un système vivant.

## Fragilité du vivant

- vie éphémère
- besoin d'un environnement favorable
- homéostasie
- extinction



Les espèces peuvent même disparaître très rapidement. Le pigeon américain, *Ectopistes Migratorius*, un oiseau grégaire qui se déplaçait en bandes de milliards d'individus (mais oui! plus que le nombre d'humains sur Terre), et dont les colonies couvraient des dizaines de kilomètres carrés, fut complètement exterminé par une chasse systématique dans les dernières années du XIX<sup>e</sup> siècle.<sup>7</sup>

Source: Wikipédia

- Les êtres vivants meurent. Les objets physiques inertes ne meurent pas.
- Pour survivre, les êtres vivants ont besoin d'un environnement favorable: dans la mesure de leurs moyens, ils cherchent à l'établir et à le maintenir.
- Dans un environnement suffisamment favorable, les êtres vivants ont des mécanismes qui leur permettent de se maintenir. C'est ce qu'on appelle l'homéostasie.