

Quand les crises se conjuguent : changement climatique et invasions biologiques



Sonia Vanderhoeven

Synthèse issue de l'évaluation IPBES sur les Invasions biologiques (2023)

Plateforme Belge pour la Biodiversité

Socio-environmental dynamics research group (SONYA)



Colloque annuel du DNF
CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET
BIODIVERSITÉ

Invasions biologiques : une cause majeure du déclin de la biodiversité

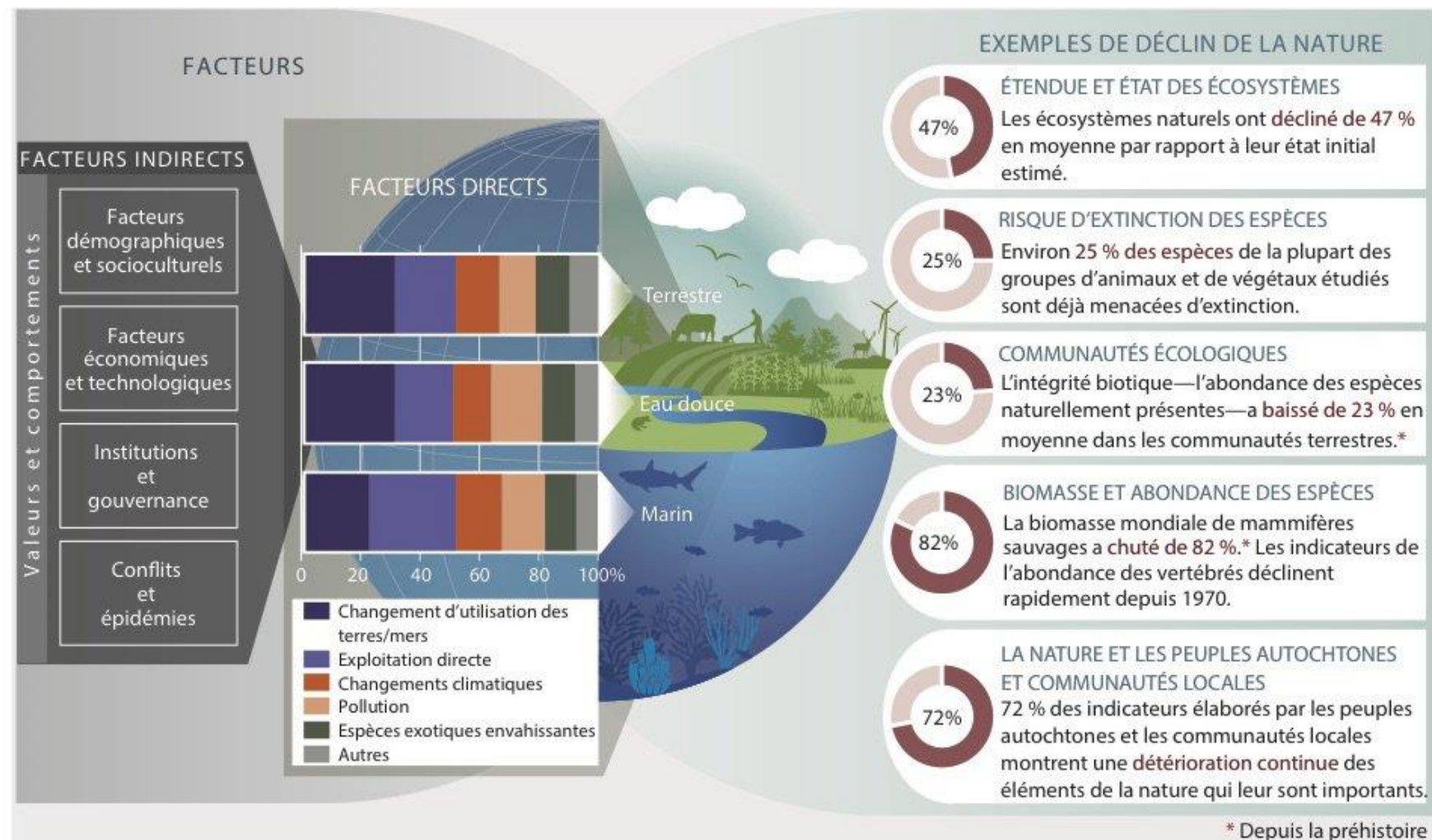
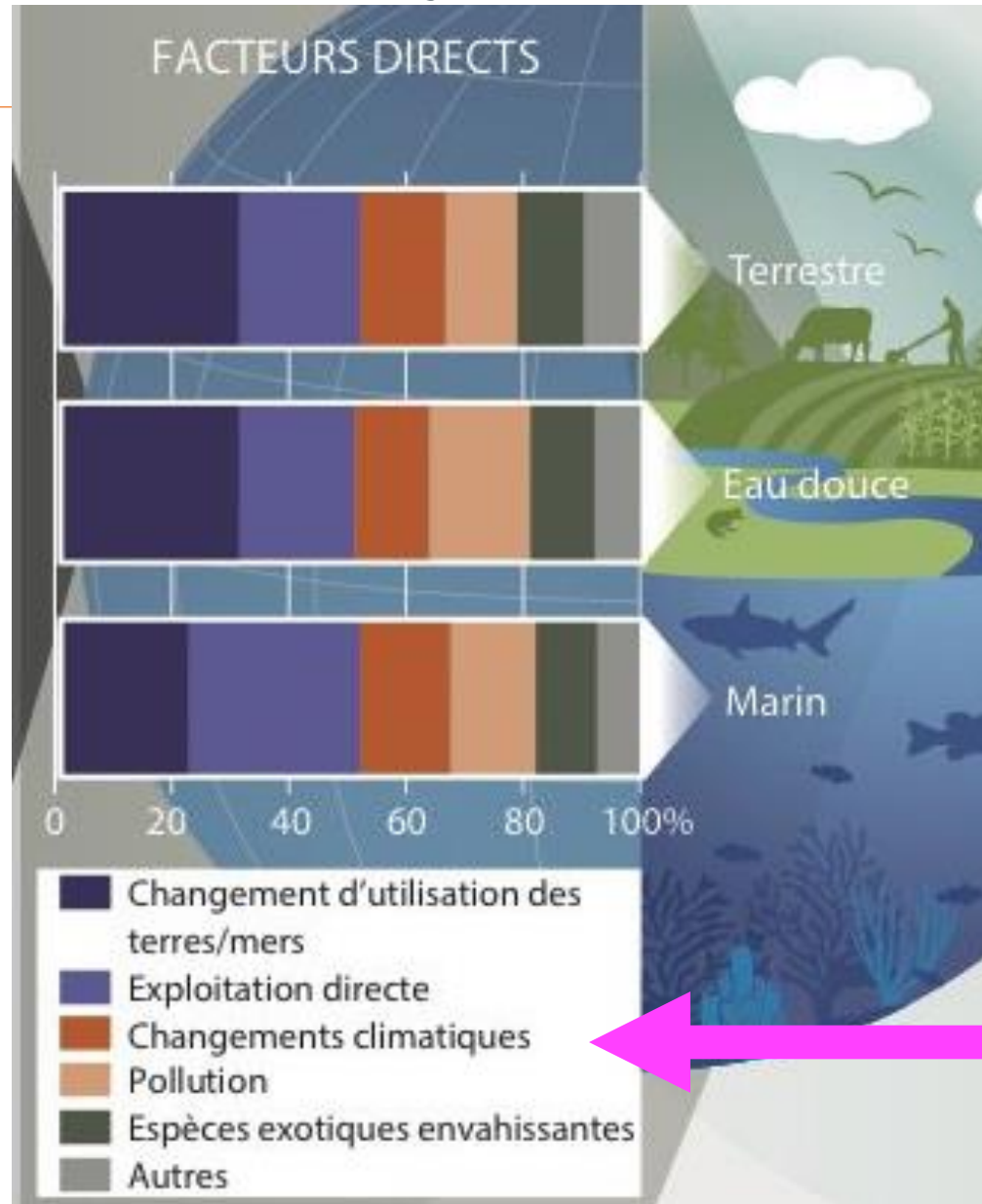


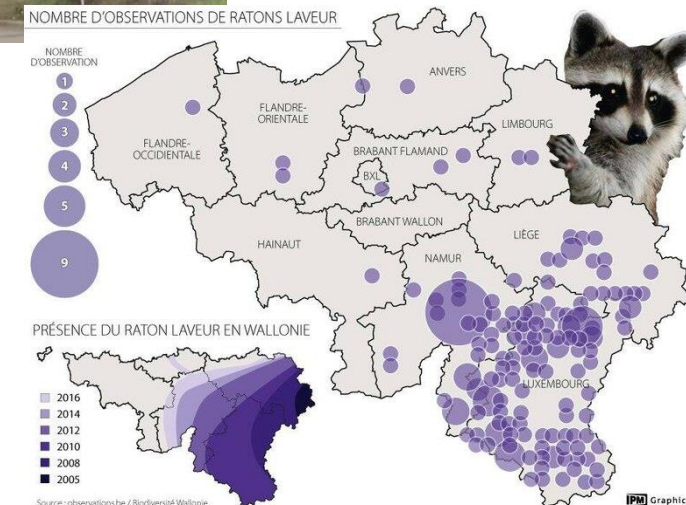
Figure SPM 2 Exemples de déclin observés dans la nature au niveau mondial, soulignant le recul de la biodiversité provoqué par des facteurs de changement directs et indirects.

Invasions biologiques : une cause majeure du déclin de la biodiversité

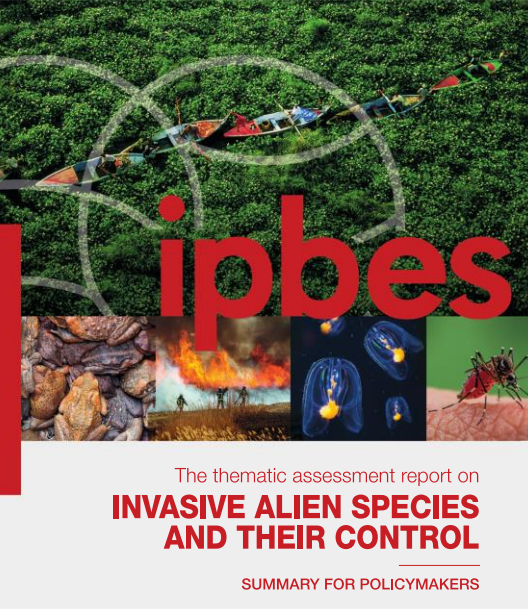


Les invasions biologiques : de quoi parle-t-on ?

- Espèces transportées **par l'homme** en dehors de leur aire de répartition naturelle
- S'établissent et se reproduisent dans le nouvel environnement
- Grandes capacité de dispersion
- Certaines vont être impactantes



Les impacts



Extinctions



Les espèces exotiques envahissantes ont contribué, seules ou en combinaison avec d'autres facteurs de changement, à 60 % des **extinctions mondiales** recensées, dont 90 % se sont produites sur des îles^a

Coût économique

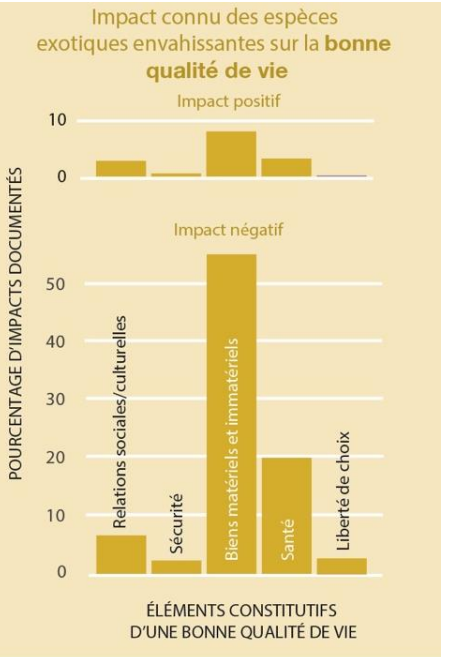
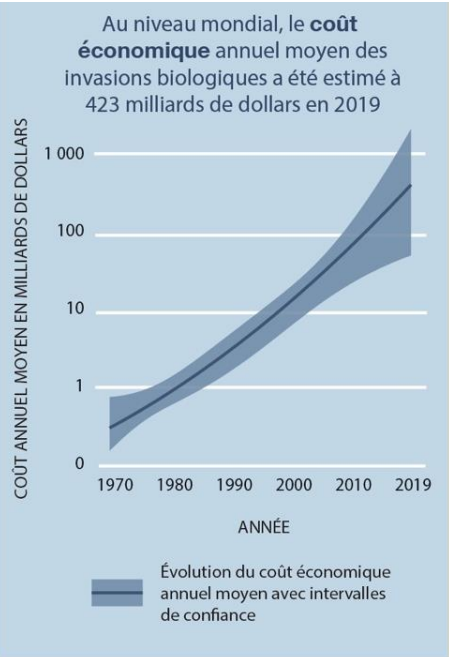
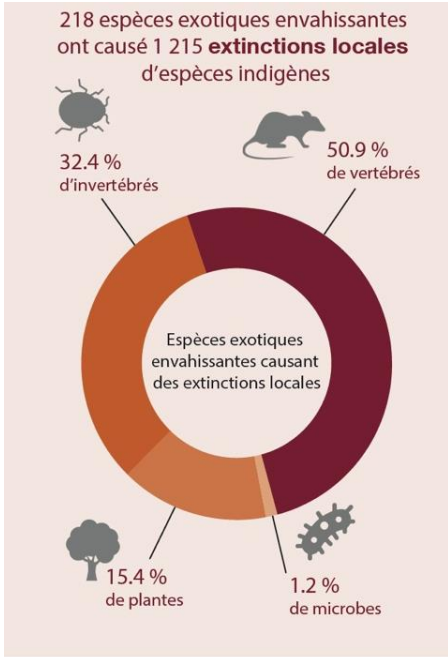
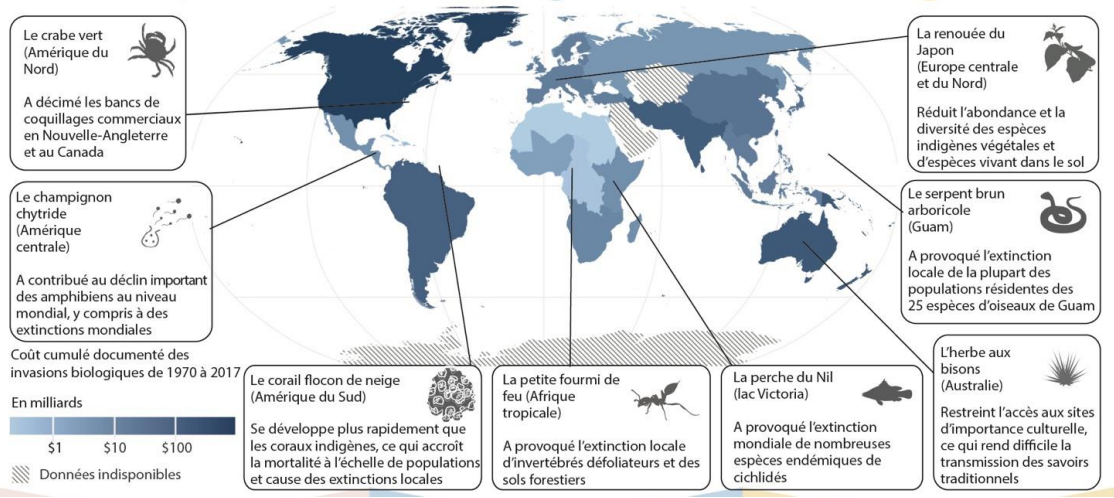


Le **coût économique** des invasions biologiques est multiplié par quatre tous les 10 ans^b

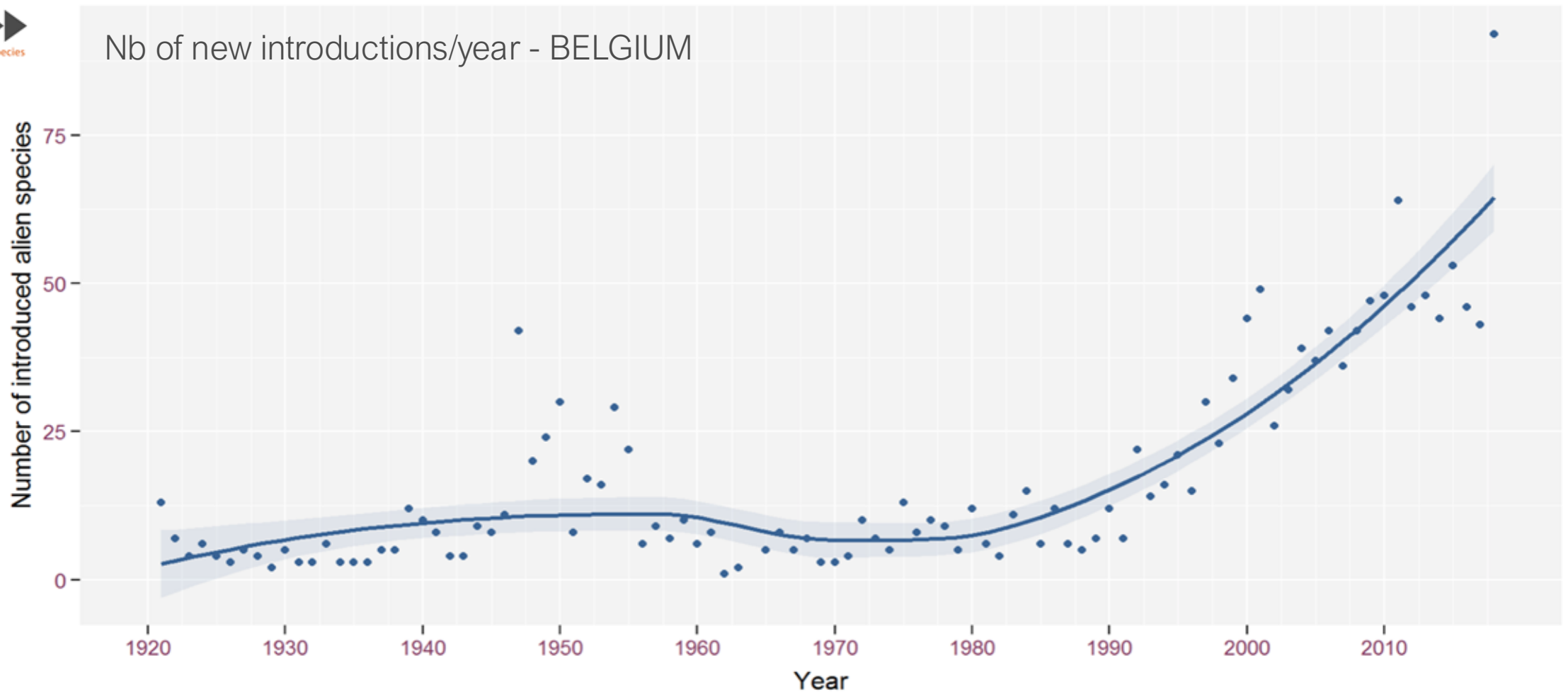
Bonne qualité de vie

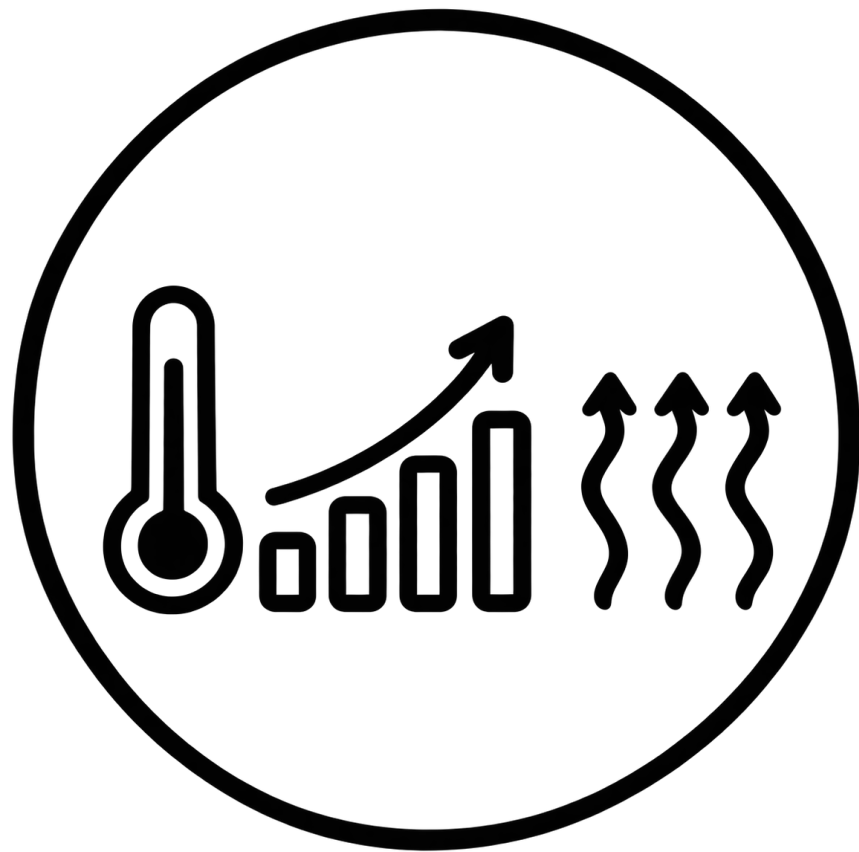


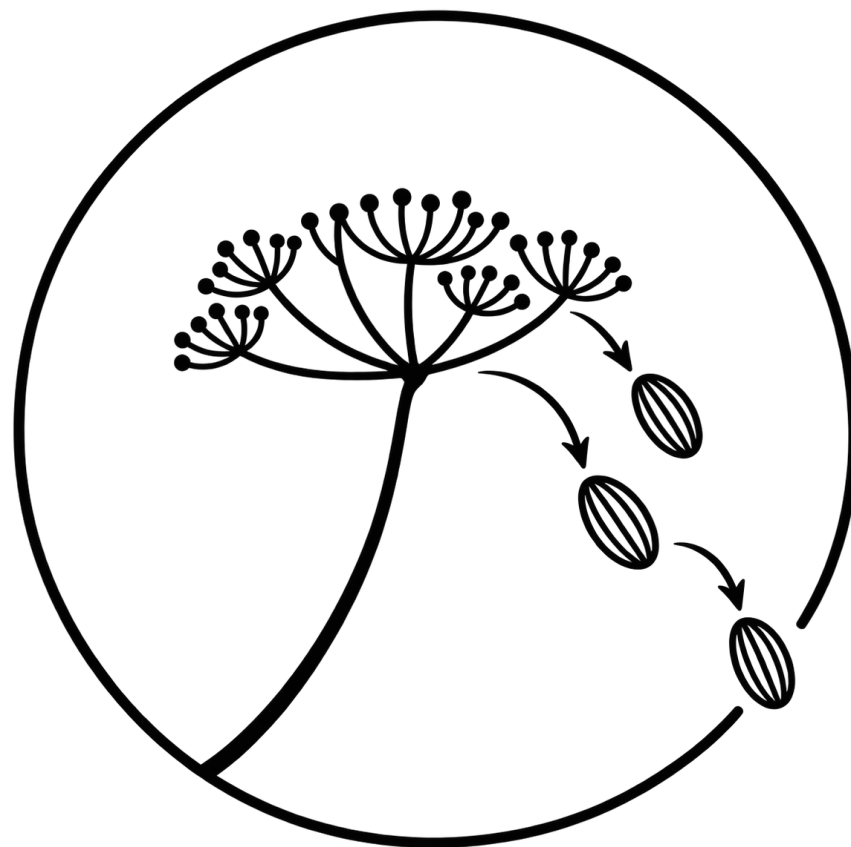
Les espèces exotiques envahissantes ont un impact négatif sur la **bonne qualité de vie** dans 85 % des cas^c

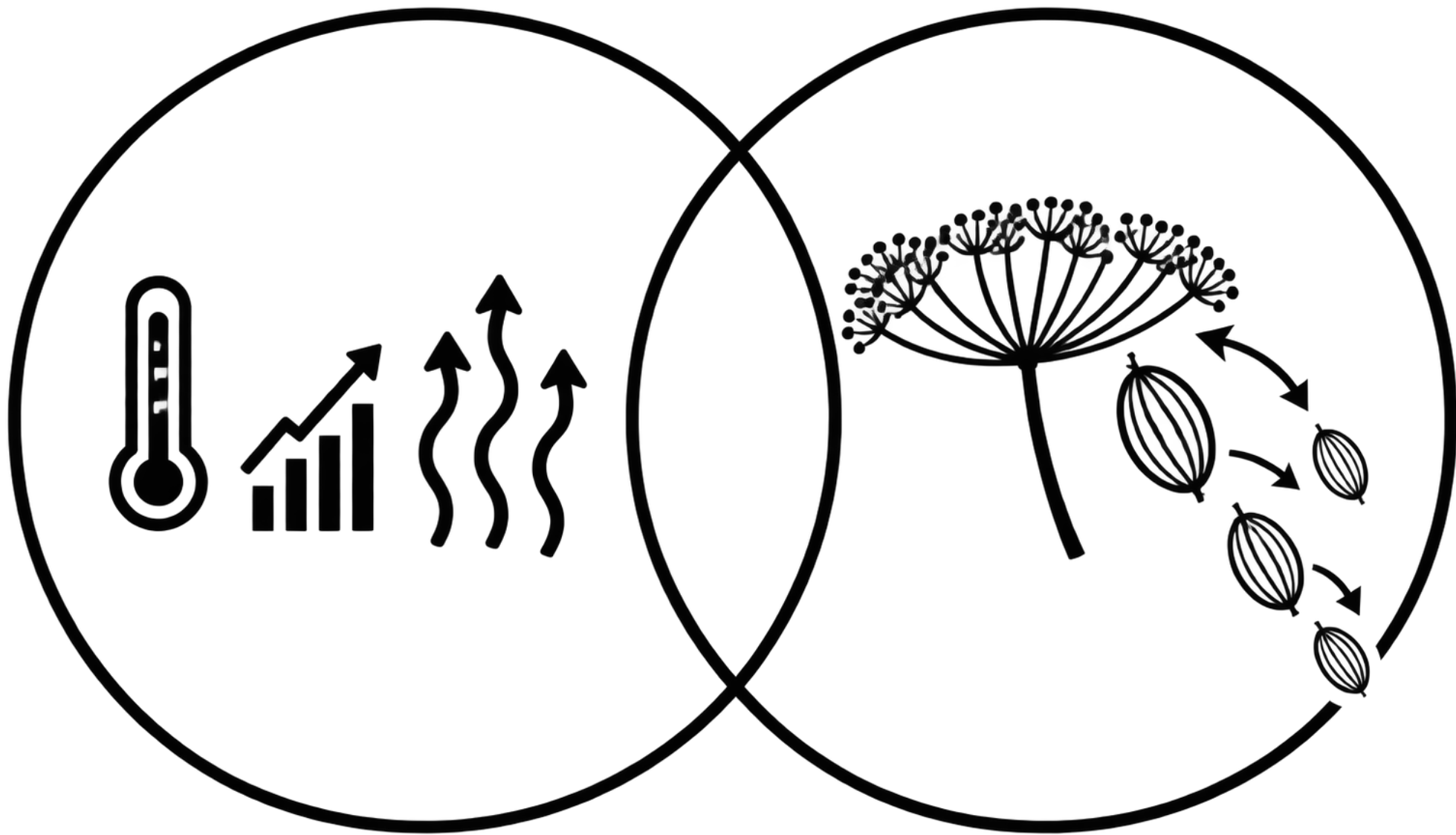


Les invasions biologiques : de quoi parle-t-on ?





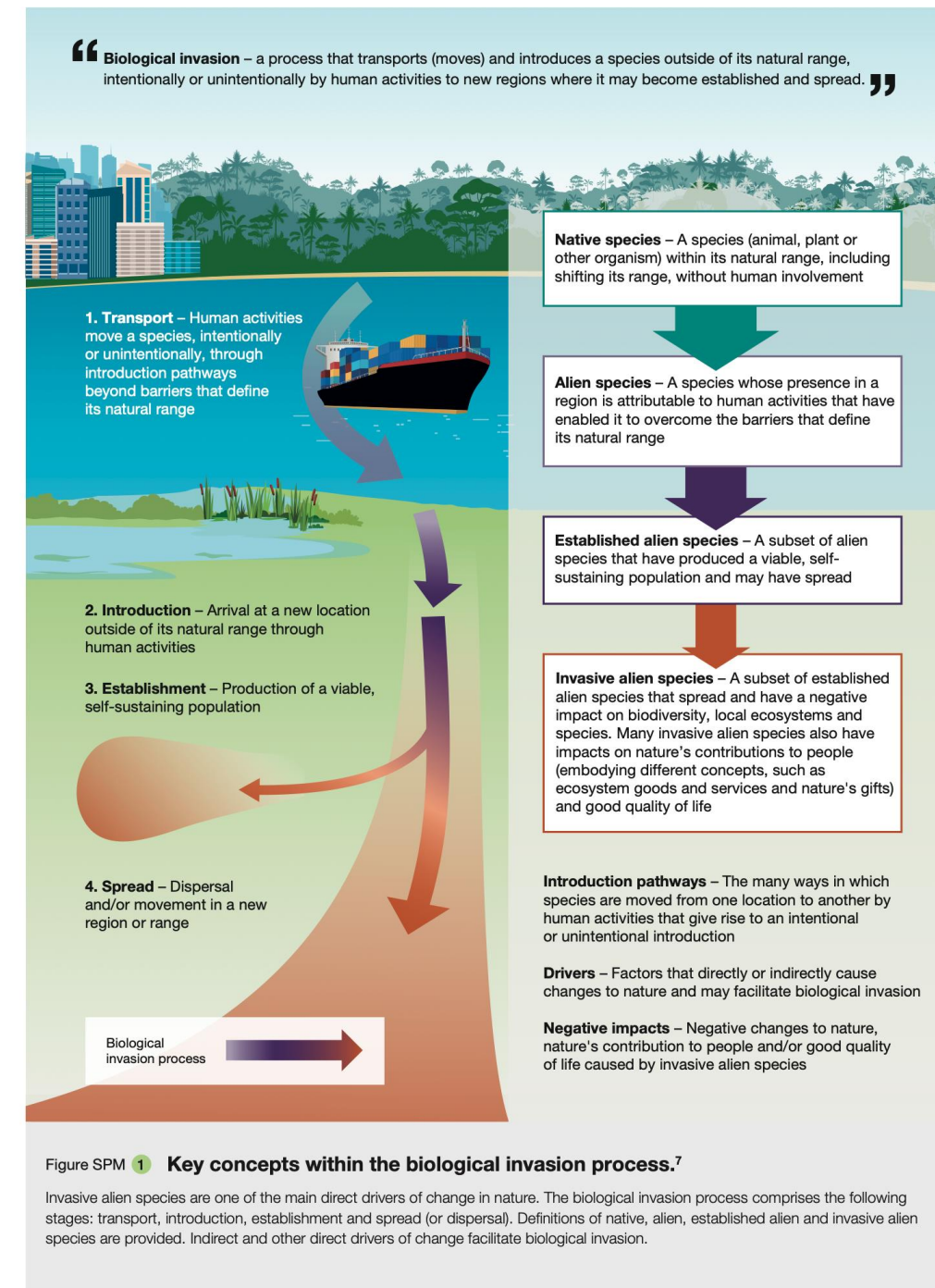




Interaction !

1. Transport et introduction

- Transformation des formes et intensités d'activités humaines
- Modification des voies d'introduction d'espèces exotiques
- Changement des distances et durées des transports
- Connexion de nouvelles régions
- Événements climatiques extrêmes → transports d'organismes et facilitation de la dispersion secondaire



2. Etablissement

- Modification des conditions climatiques locales

Hiver moins froid, saison de croissance plus longue, les conditions hydriques plus favorables, ...

→ Survie et reproduction facilitées

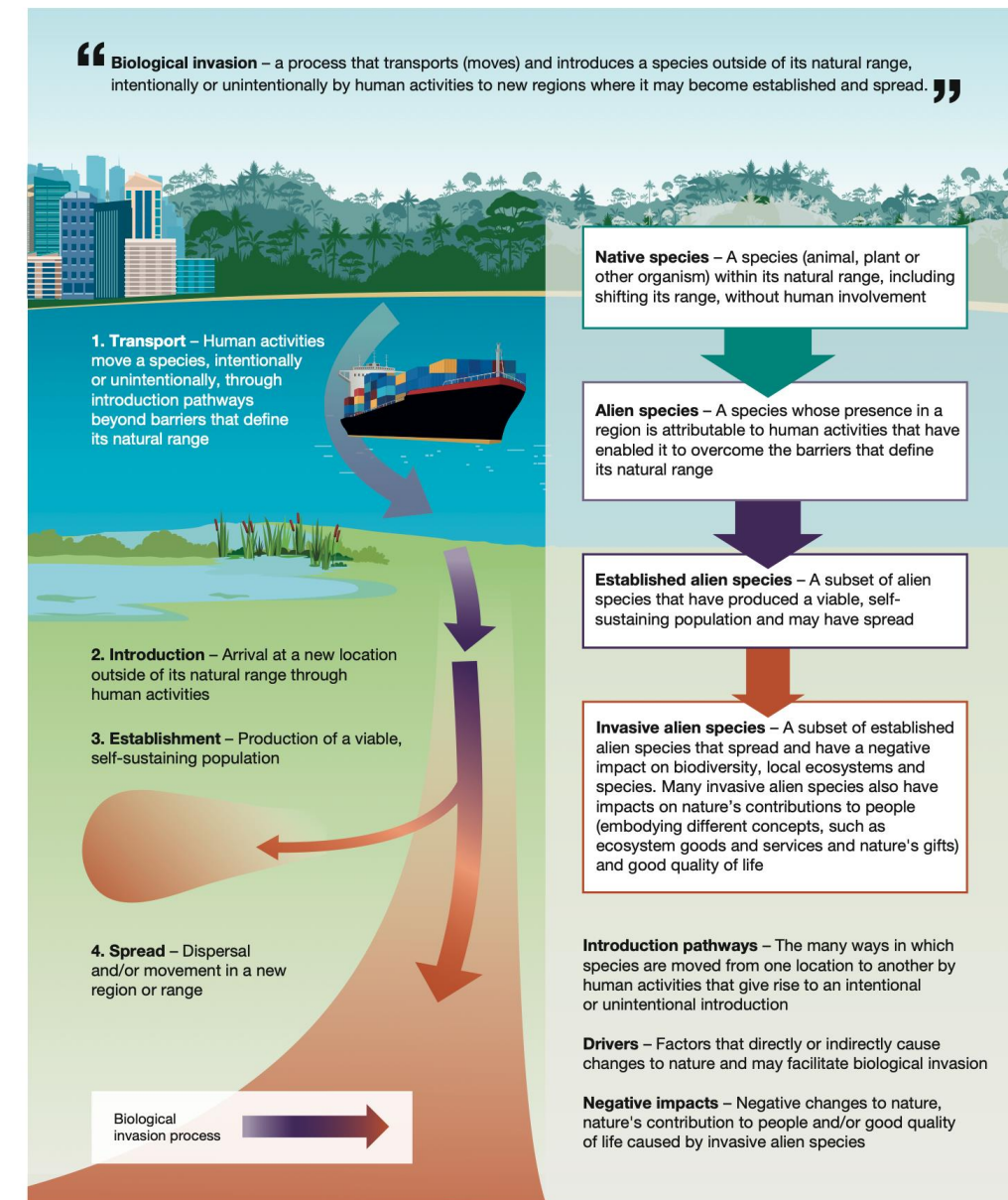
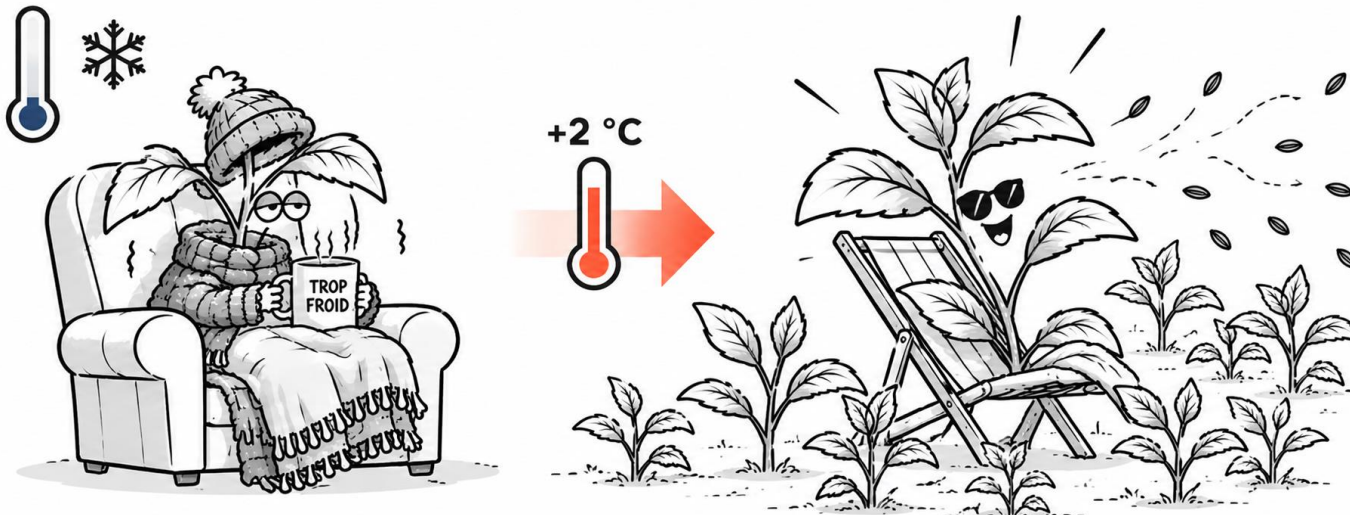
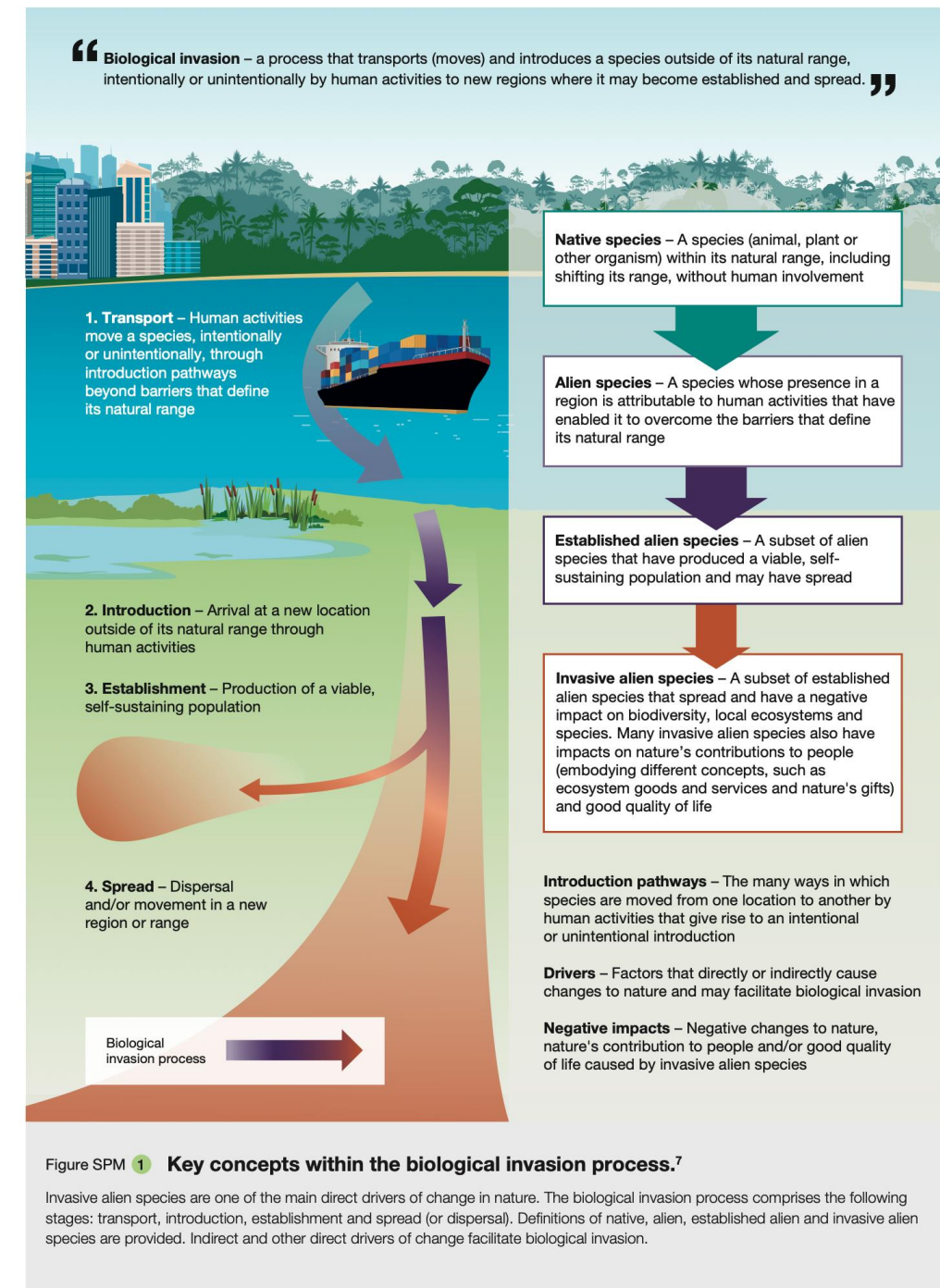


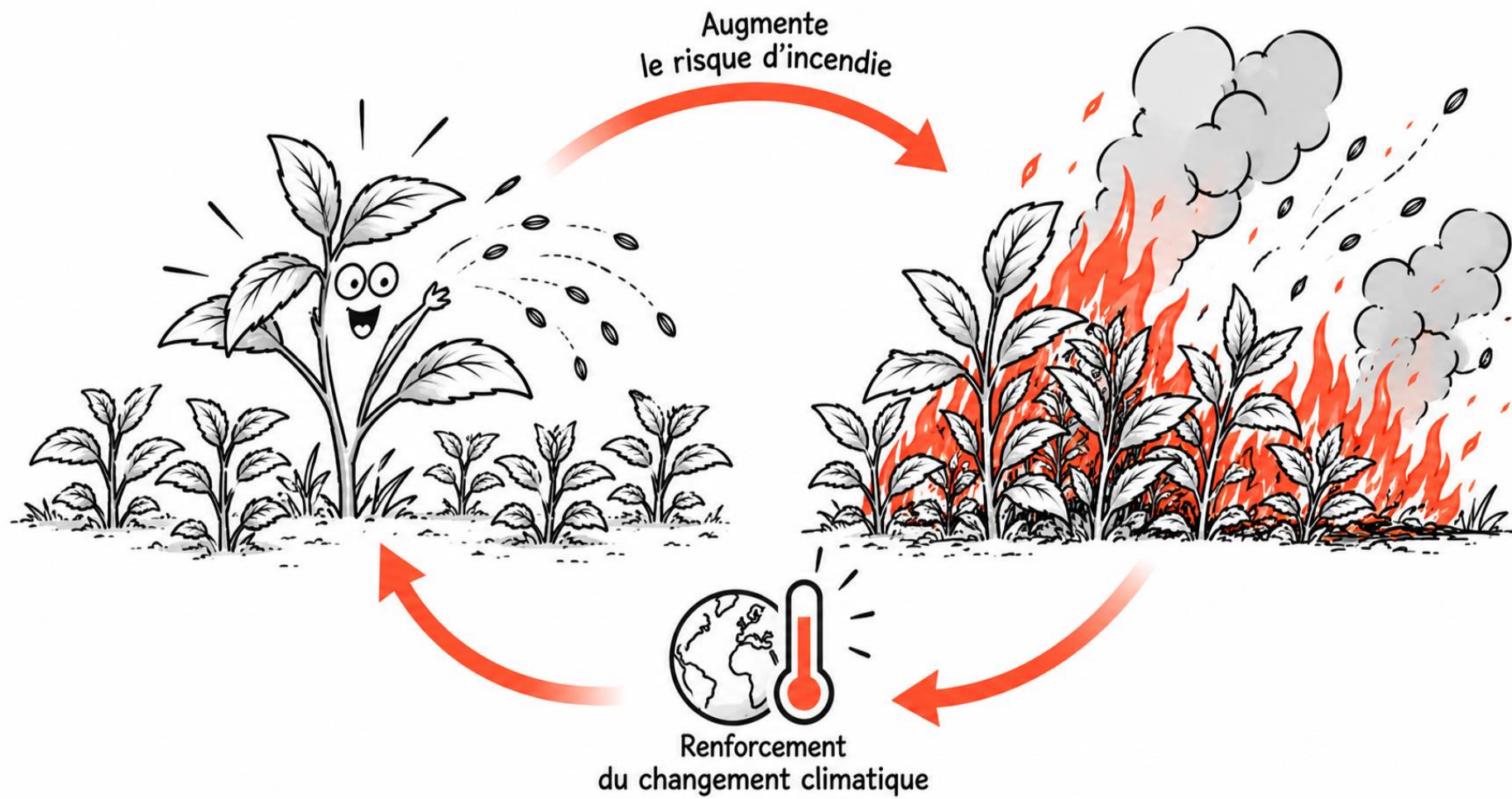
Figure SPM 1 Key concepts within the biological invasion process.⁷

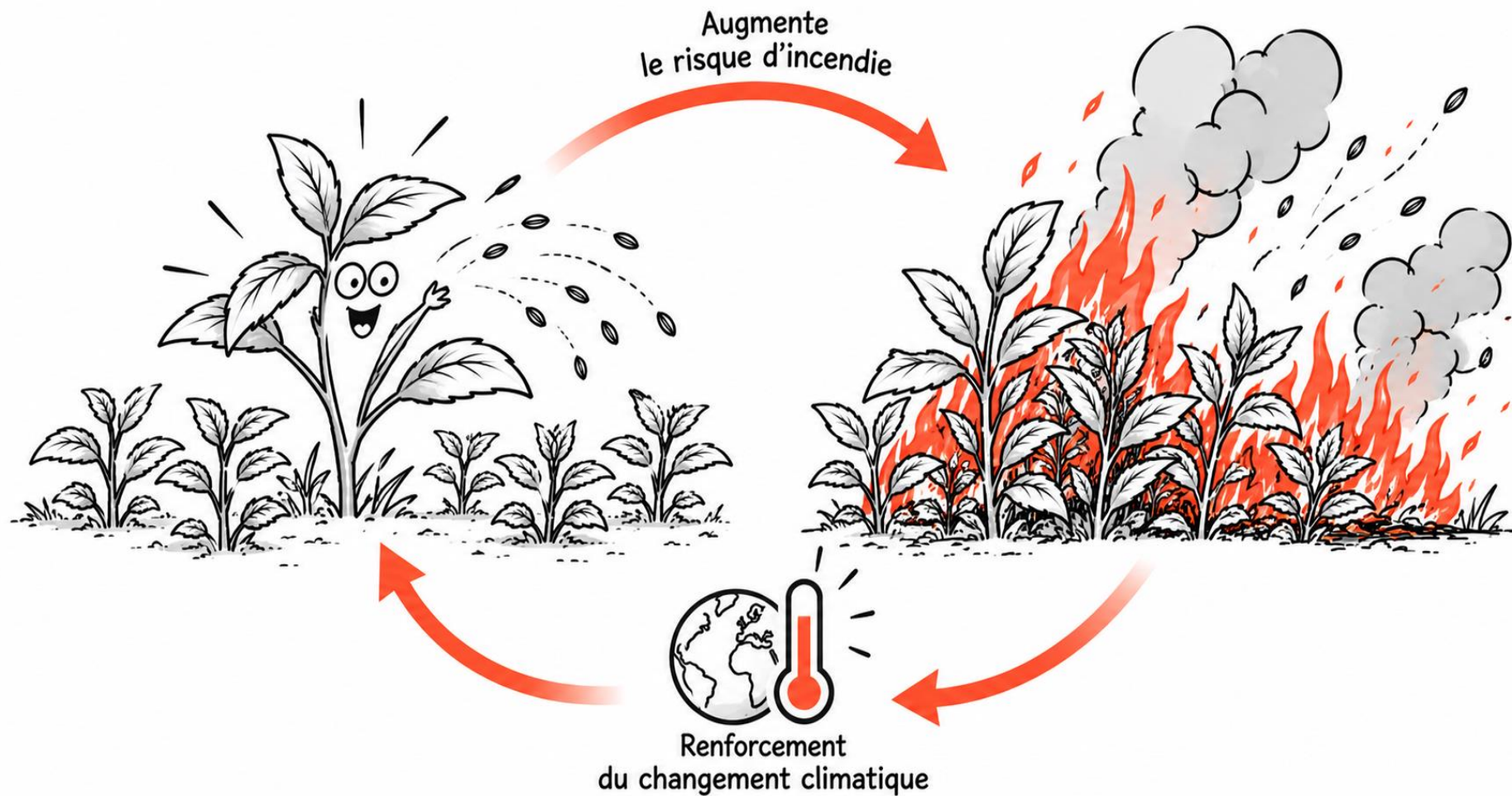
Invasive alien species are one of the main direct drivers of change in nature. The biological invasion process comprises the following stages: transport, introduction, establishment and spread (or dispersal). Definitions of native, alien, established alien and invasive alien species are provided. Indirect and other direct drivers of change facilitate biological invasion.

3. Dispersion et résistance des écosystèmes

- Modification des régimes de perturbation: fréquence et intensité des tempêtes, incendies, sécheresses → niches écologiques vacantes
- Résistance des écosystèmes est affaiblie → implantation et propagation accrue des exotiques
- Modification des interactions biotiques
- Changements d'aire de répartition et impacts écologiques : expansions, rétractions, impacts en cascade sur les écosystèmes.

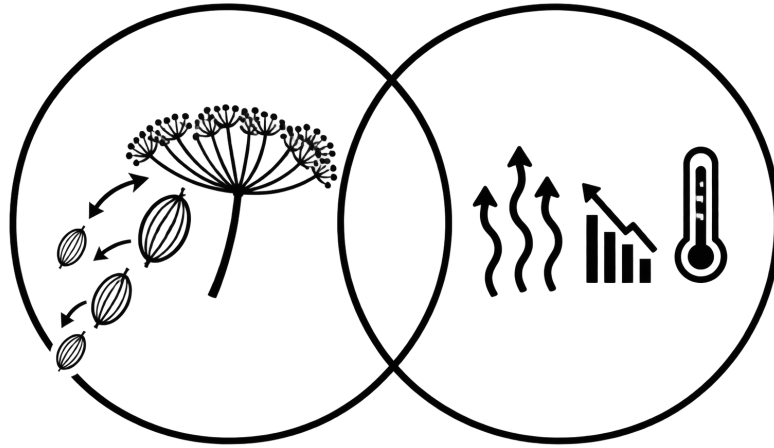






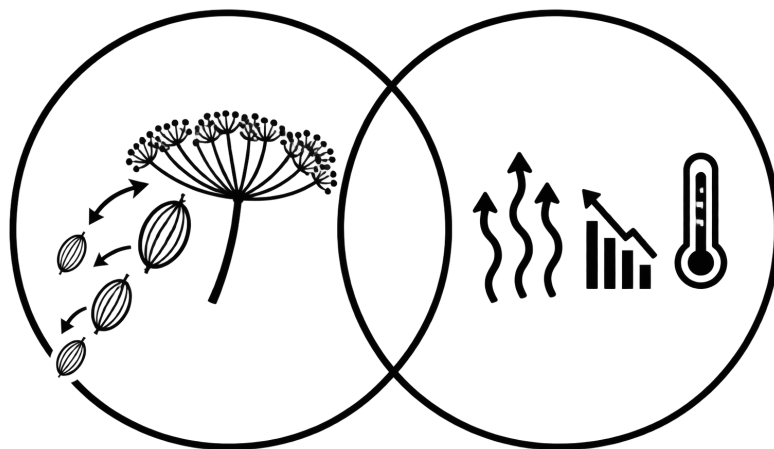
L'enjeu n'est pas seulement l'addition des pressions, mais leurs interactions !

Nécessité d'appréhender cette interaction !



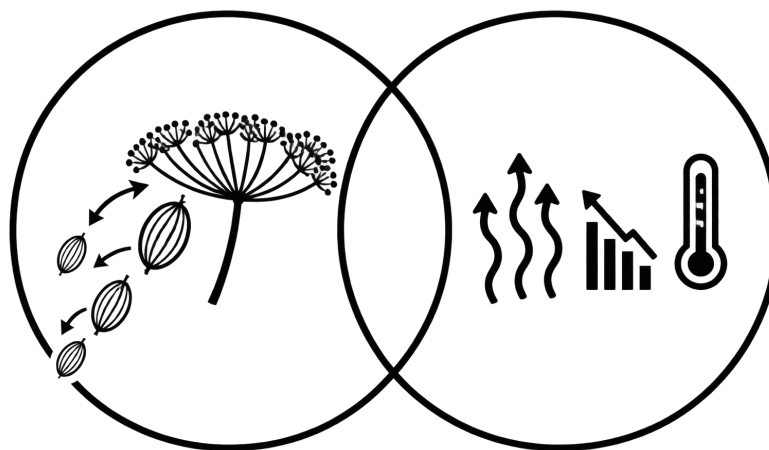
- Contrôler les invasions biologiques peut renforcer la résilience des écosystèmes face aux changements climatiques

Nécessité d'appréhender cette interaction !



- Contrôler les invasions biologiques peut renforcer la résilience des écosystèmes face aux changements climatiques
- Certaines réponses au changement climatique peuvent favoriser les invasions biologiques

Nécessité d'appréhender cette interaction !



- Contrôler les invasions biologiques peut renforcer la résilience des écosystèmes face aux changements climatiques
- Certaines réponses au changement climatique peuvent favoriser les invasions biologiques

Intégrer le potentiel invasif dans l'évaluation des solutions climatiques

Ce que ça change pour la gestion ?

Passer d'une logique réactive à une logique anticipative

1. ANTICIPER

Croiser analyses de risque et projections climatiques

Ce que ça change pour la gestion ?

Passer d'une logique réactive à une logique anticipative

1. ANTICIPER

Croiser analyses de risque et projections climatiques

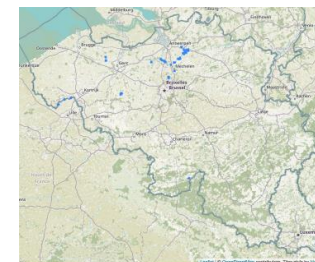


Impatiens capensis

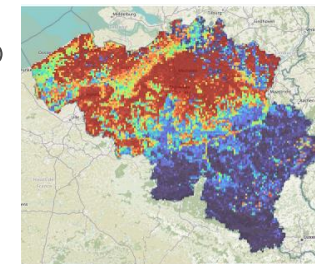
Photo by and (c)2006 Derek Ramsey

►► Risk maps

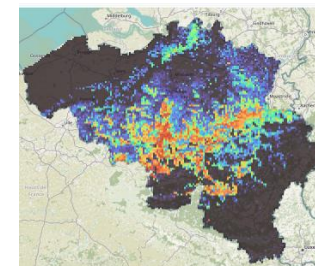
Occurrence



Current risk map



Risk map - Climate change increase



Ce que ça change pour la gestion ?

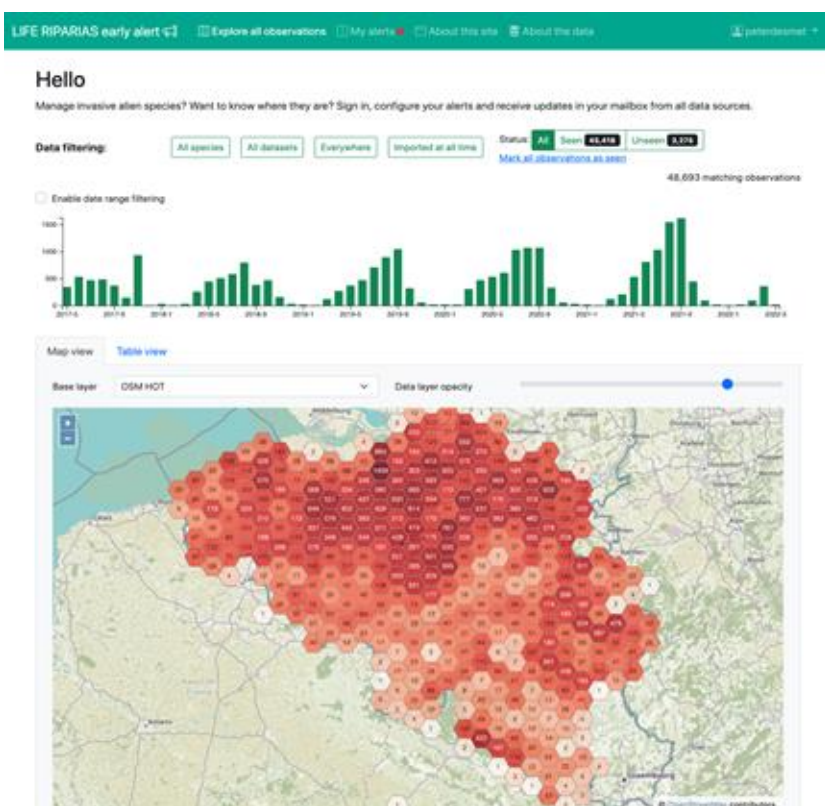
Passer d'une logique réactive à une logique anticipative

2. SURVEILLER et DETECTER TÔT

Fronts d'expansion, espèces émergentes,
régions voisines ou similaires

Ce que ça change pour la gestion ?

Passer d'une logique réactive à une logique anticipative



2. SURVEILLER et DETECTER TÔT

Fronts d'expansion, espèces émergentes, régions voisines ou similaires

RIPARIAS

Reaching Integrated and Prompt Action
in Response to Invasive Alien Species



The RIPARIAS project has
received funding from the LIFE
Programme of the European Union

Ce que ça change pour la gestion ?

Passer d'une logique réactive à une logique anticipative

3. AGIR RAPIDEMENT

Plans de contingence, fonds d'urgence,
capacité technique

Ce que ça change pour la gestion ?

Passer d'une logique réactive à une logique anticipative



3. AGIR RAPIDEMENT

Plans de contingence, fonds d'urgence,
capacité technique



Ce que ça change pour la gestion ?

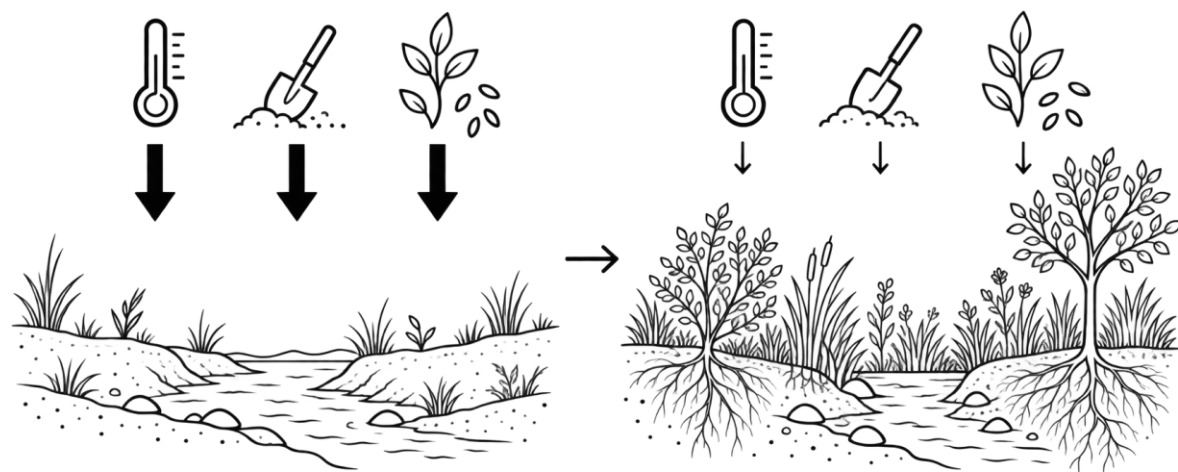
Passer d'une logique réactive à une logique anticipative

4. PENSER 'ECOSYSTEMES'

Restaurer la résilience et réduire les pressions combinées

Ce que ça change pour la gestion ?

Passer d'une logique réactive à une logique anticipative



4. PENSER 'ECOSYSTEMES'

Restaurer la résilience et réduire les pressions combinées

Ce que ça change pour la gestion ?

Passer d'une logique réactive à une logique anticipative

Prévention et préparation restent généralement les options les plus rentables.

1. ANTICIPER

Croiser analyses de risque et projections climatiques

2. SURVEILLER et DETECTER TÔT

Fronts d'expansion, espèces émergentes, régions voisines ou similaires

3. AGIR RAPIDEMENT

Plans de contingence, fonds d'urgence, capacité technique

4. PENSER 'ECOSYSTEMES'

Restaurer la résilience et réduire les pressions combinées

Changement climatique et invasions biologiques en bref ...

1

Le climat redistribue les cartes

2

Les pressions interagissent

3

La gestion doit anticiper !

Merci !

Plateforme Belge pour la Biodiversité

Socio-environmental dynamics research group (SONYA)



Colloque annuel du DNF
CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET
BIODIVERSITÉ