

Impacts du changement climatique sur les forêts : entre vulnérabilité, résilience et adaptation

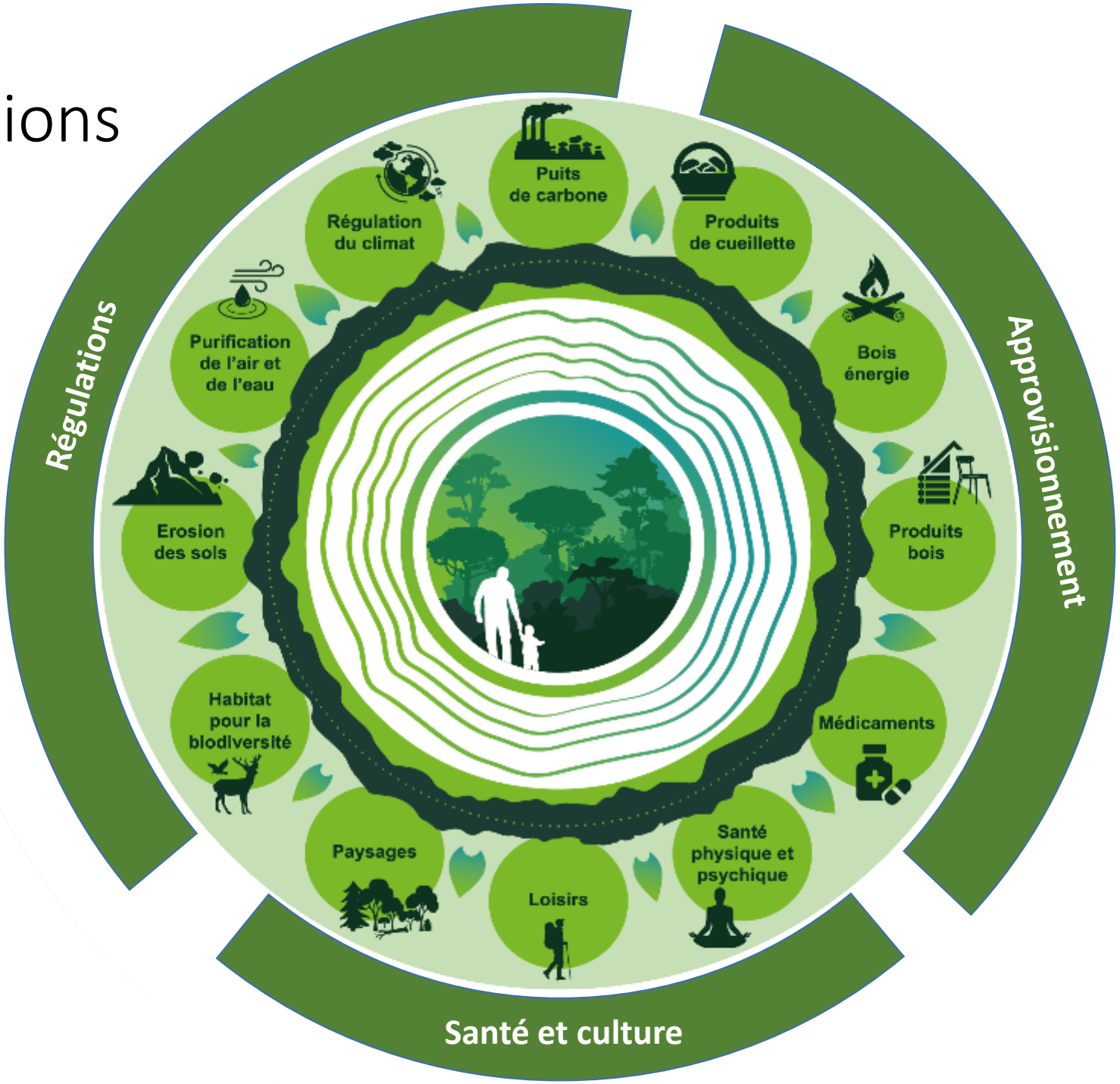
Isabelle Chuine, CNRS-CEFE, Montpellier

INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences

1. Les contributions des forêts



Les contributions des forêts



Les forêts contribuent à



11 des 17 Objectifs de Développement Durable

Protéger et restaurer les milieux naturels dégradés de manière à ce qu'ils rendent à nouveau les services qu'ils rendaient à l'homme et à l'ensemble des êtres vivants



Conclusion du dernier rapport du GIECC « Il faut préserver la biodiversité et restaurer les écosystèmes »

DES SOLUTIONS POUR S'ADAPTER ET ATTÉNUER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les forêts urbaines et périurbaines
Des solutions fondées sur la nature

Atténuent le changement climatique

Luttent contre

- les îlots de chaleur
- les inondations



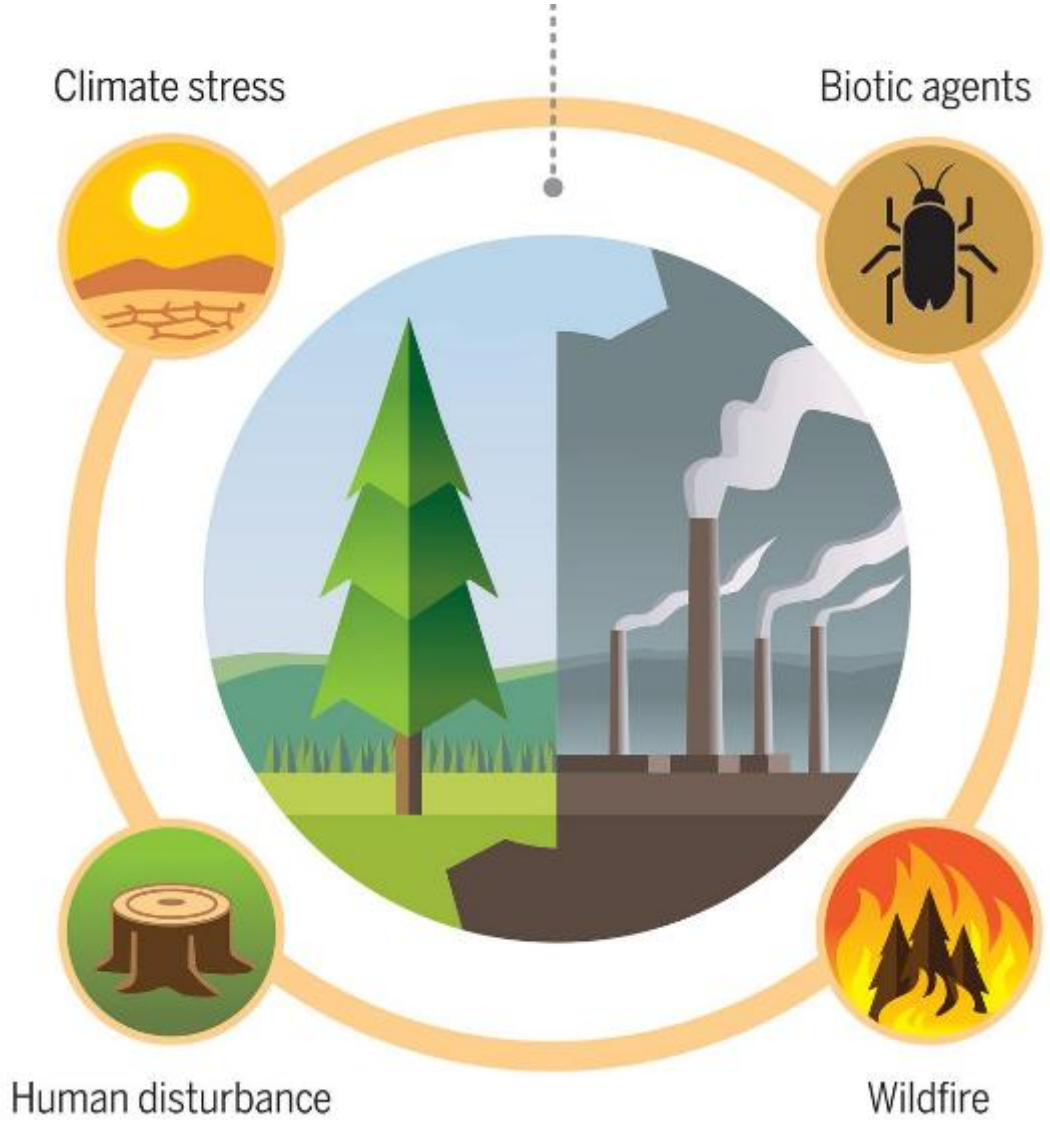
Projet à Dallas du plus grand parc urbain des EU



2. Impacts du changement climatique sur les forêts



Les menaces qui pèsent sur les forêts



Anderegg et al. Science 2020

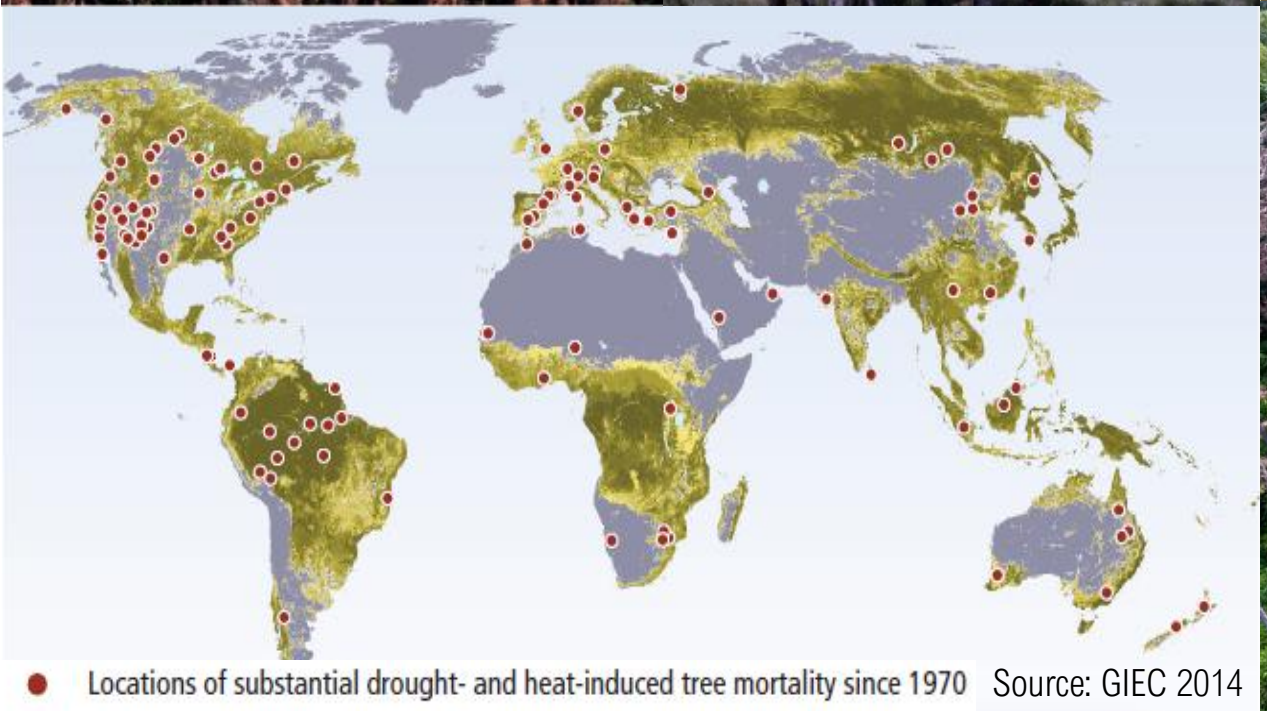
Dépérissements forestiers









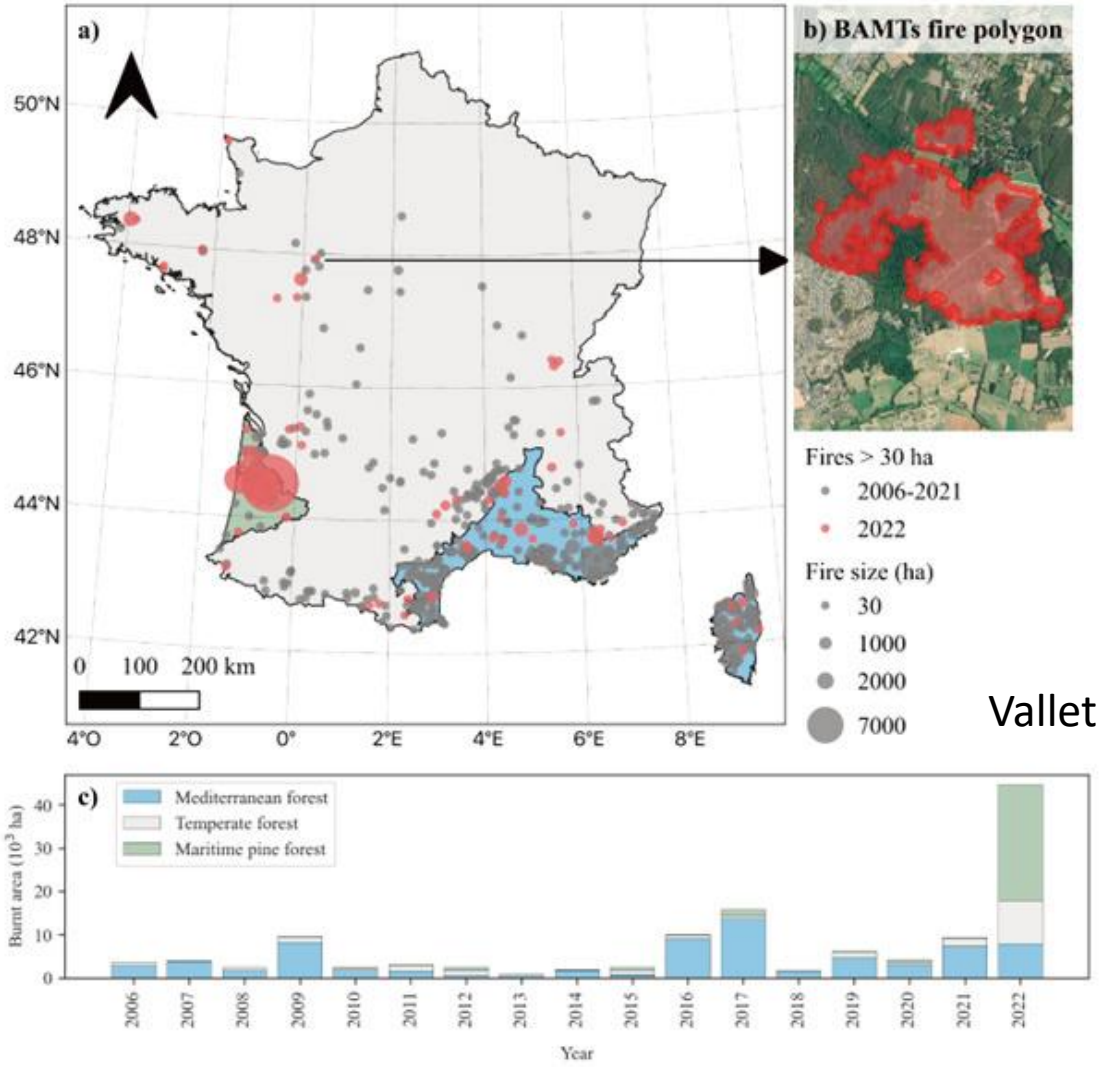




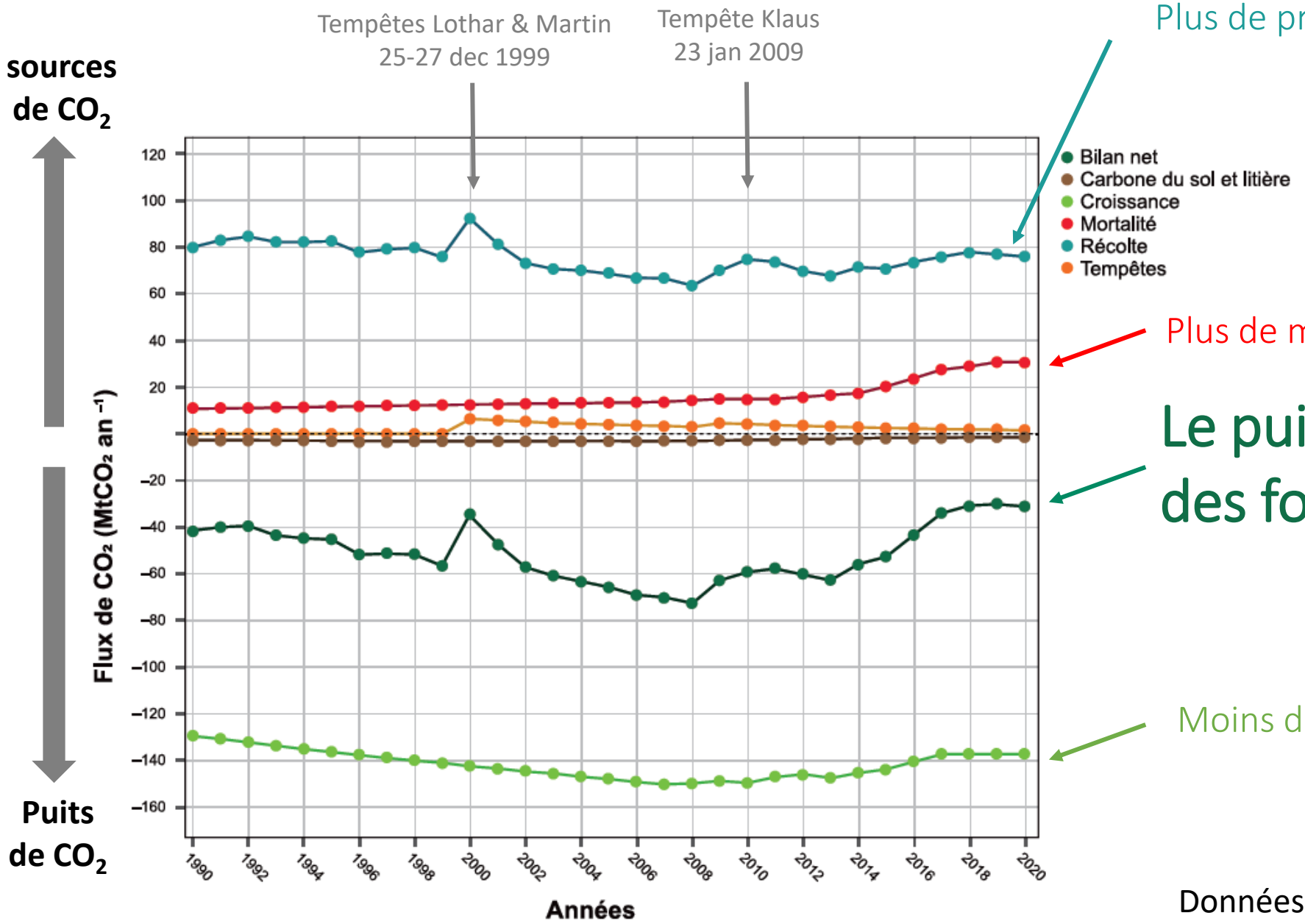
Augmentation du risque incendie







Vallet *et al.* 2023



Plus de prélèvements

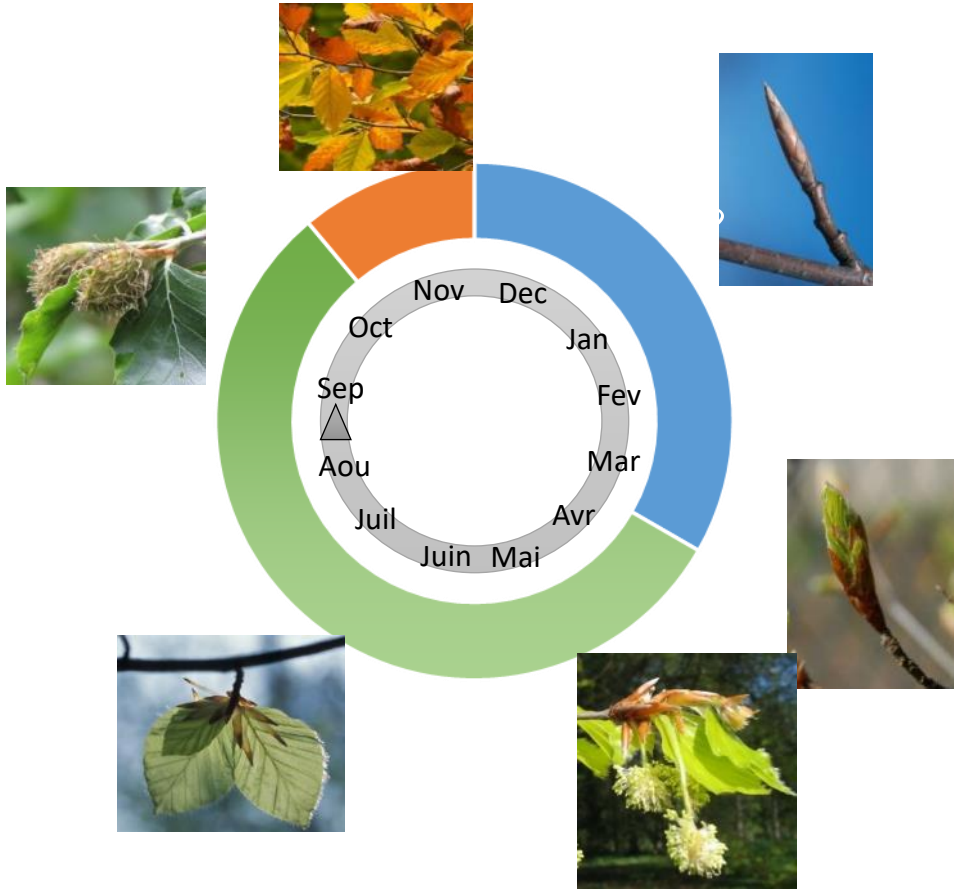
Plus de mortalité

Moins de croissance

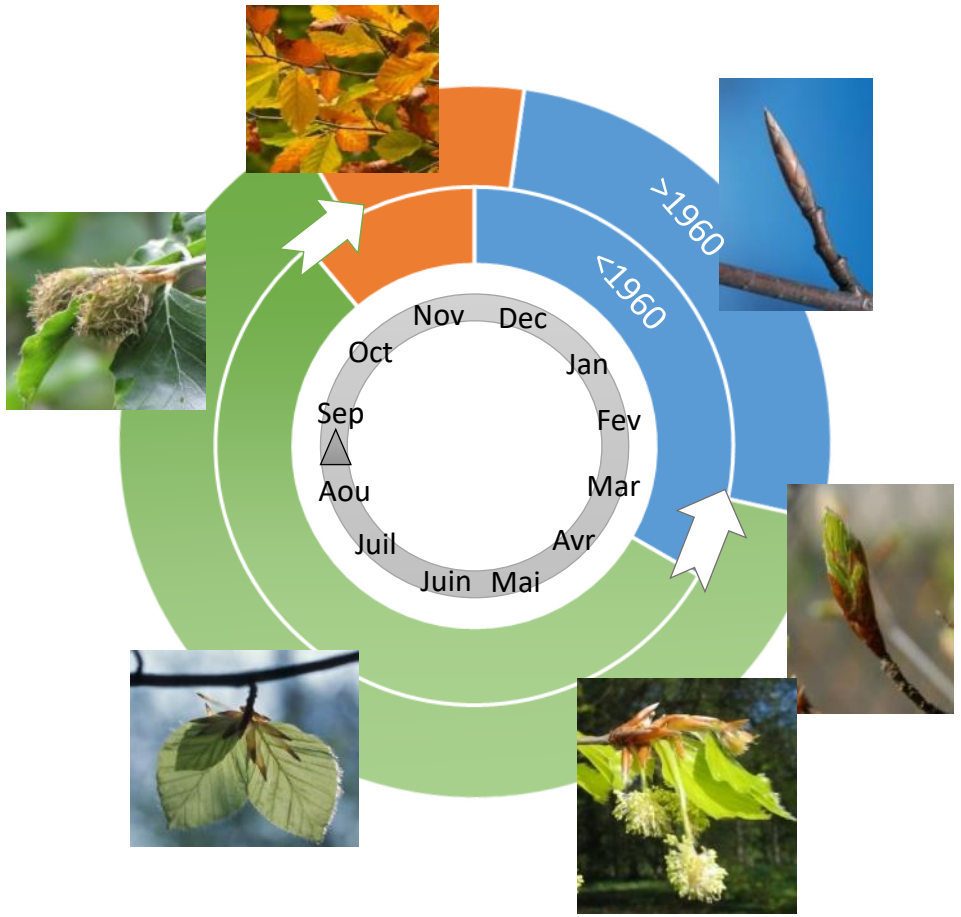
Le puits de carbone des forêts diminue !

Données: CITEPA 2022

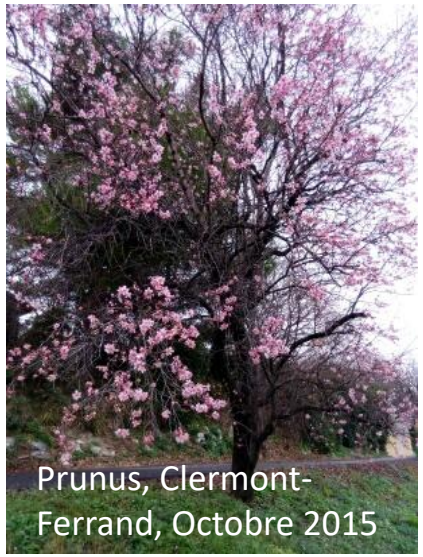
Modification des rythmes biologiques



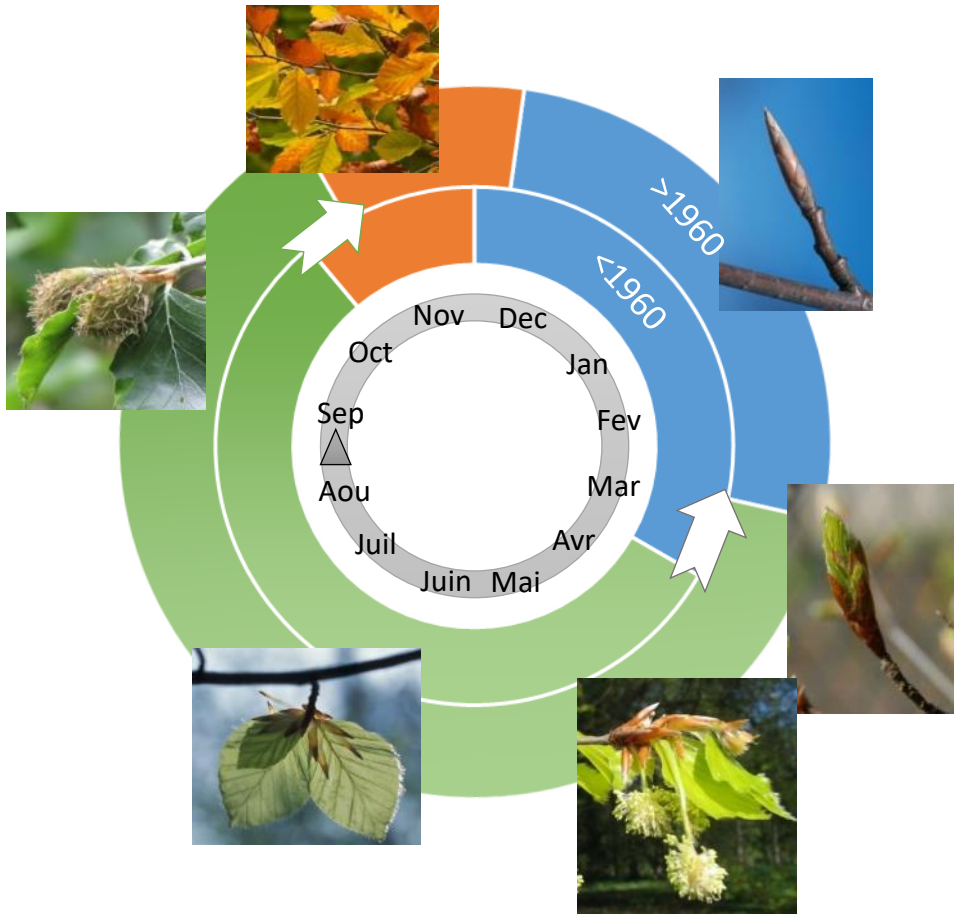
Modification des rythmes biologiques



Modification des rythmes biologiques

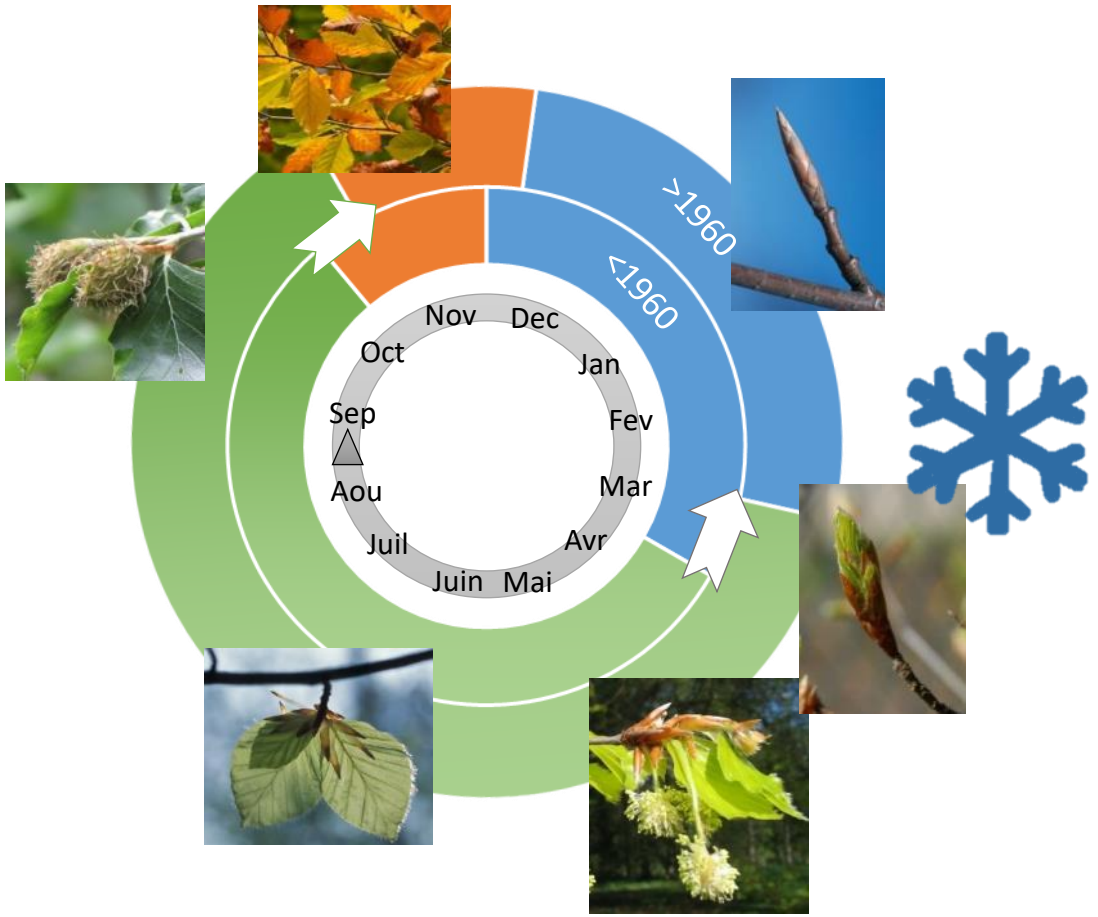

Prunus, Clermont-Ferrand, Octobre 2015


Hêtraie Ventoux, aout 2022



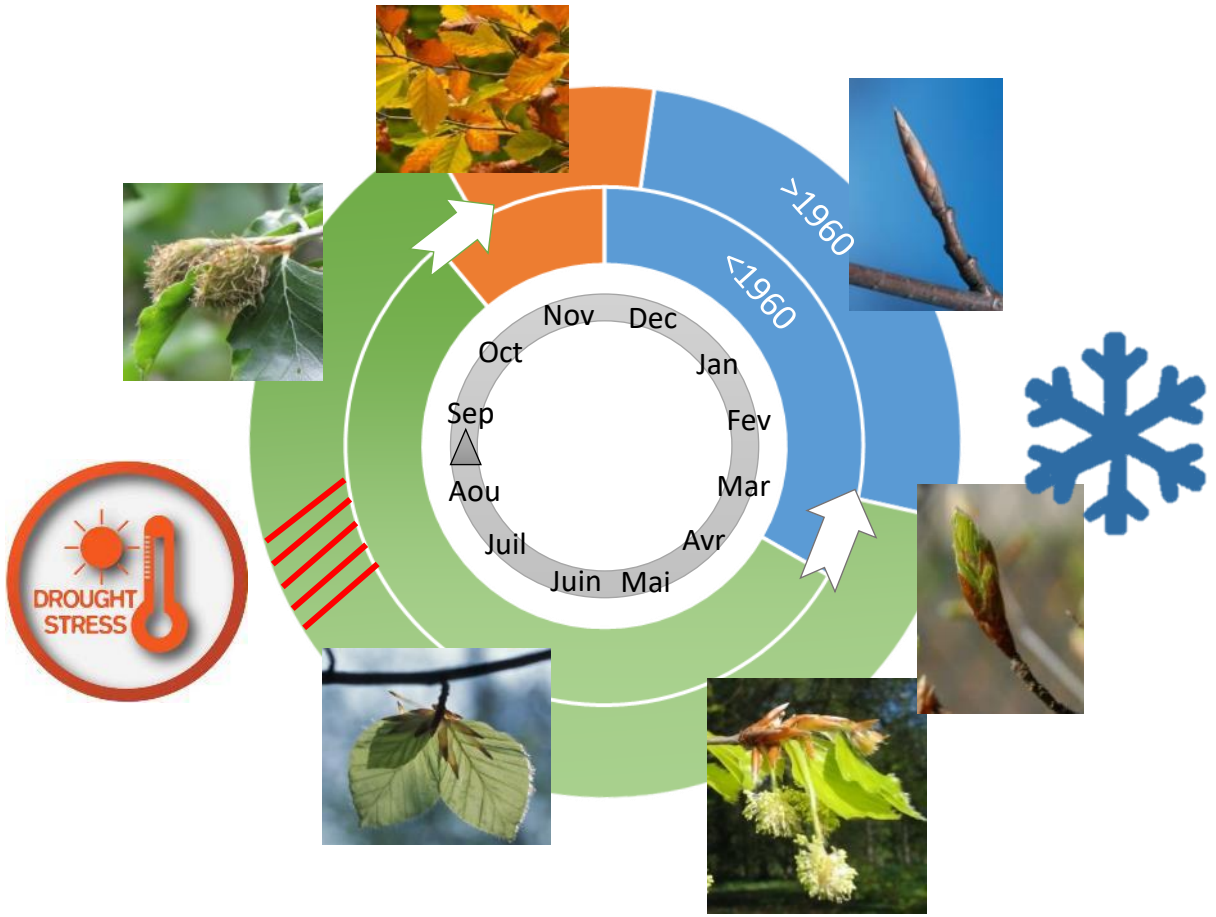
Modification des rythmes biologiques

- Saison de croissance avancée : Augmentation des dommages de gels tardifs



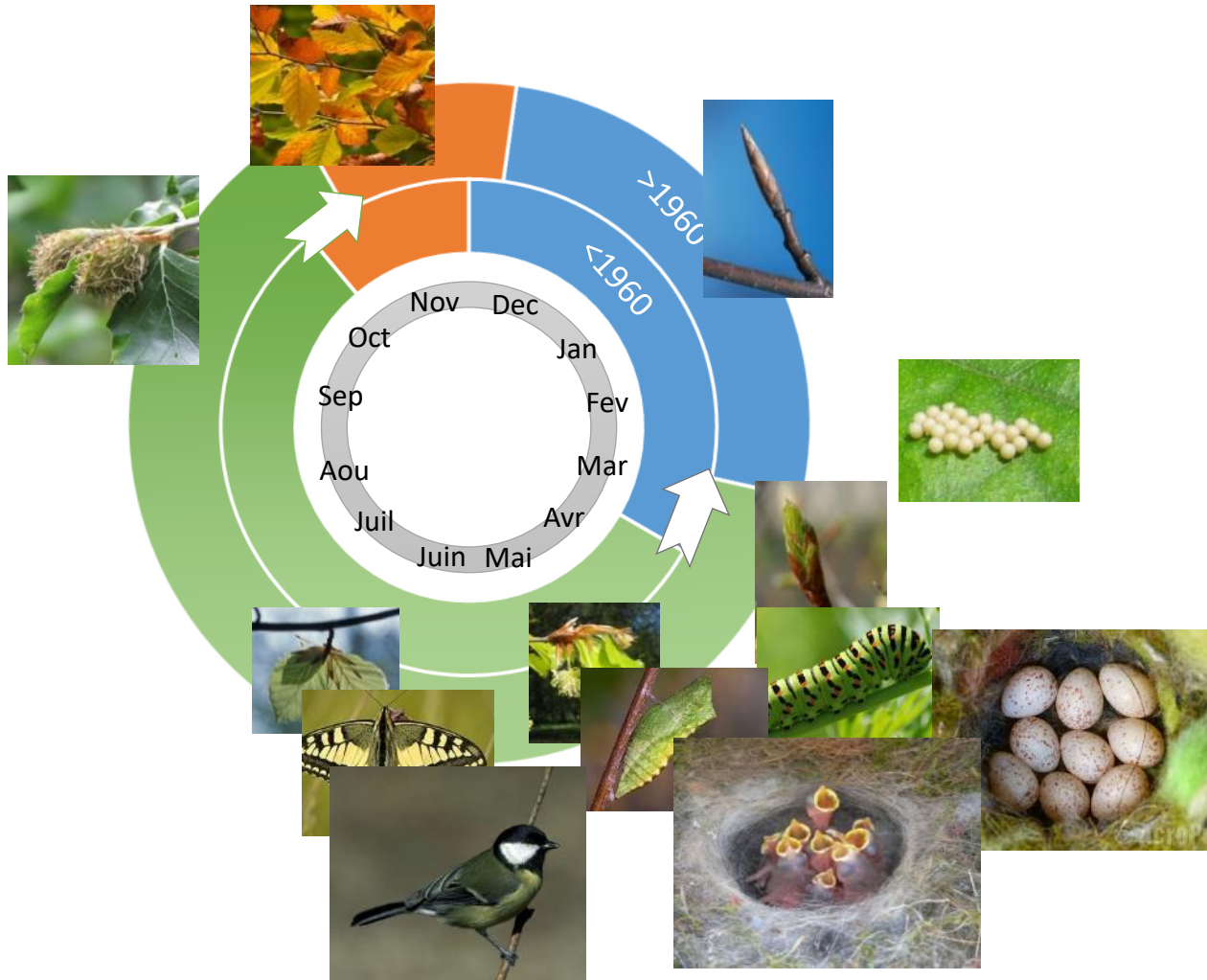
Modification des rythmes biologiques

- Saison de croissance avancée : Augmentation des dommages de gels tardifs
- Saison de croissance plus longue : sécheresse accrue



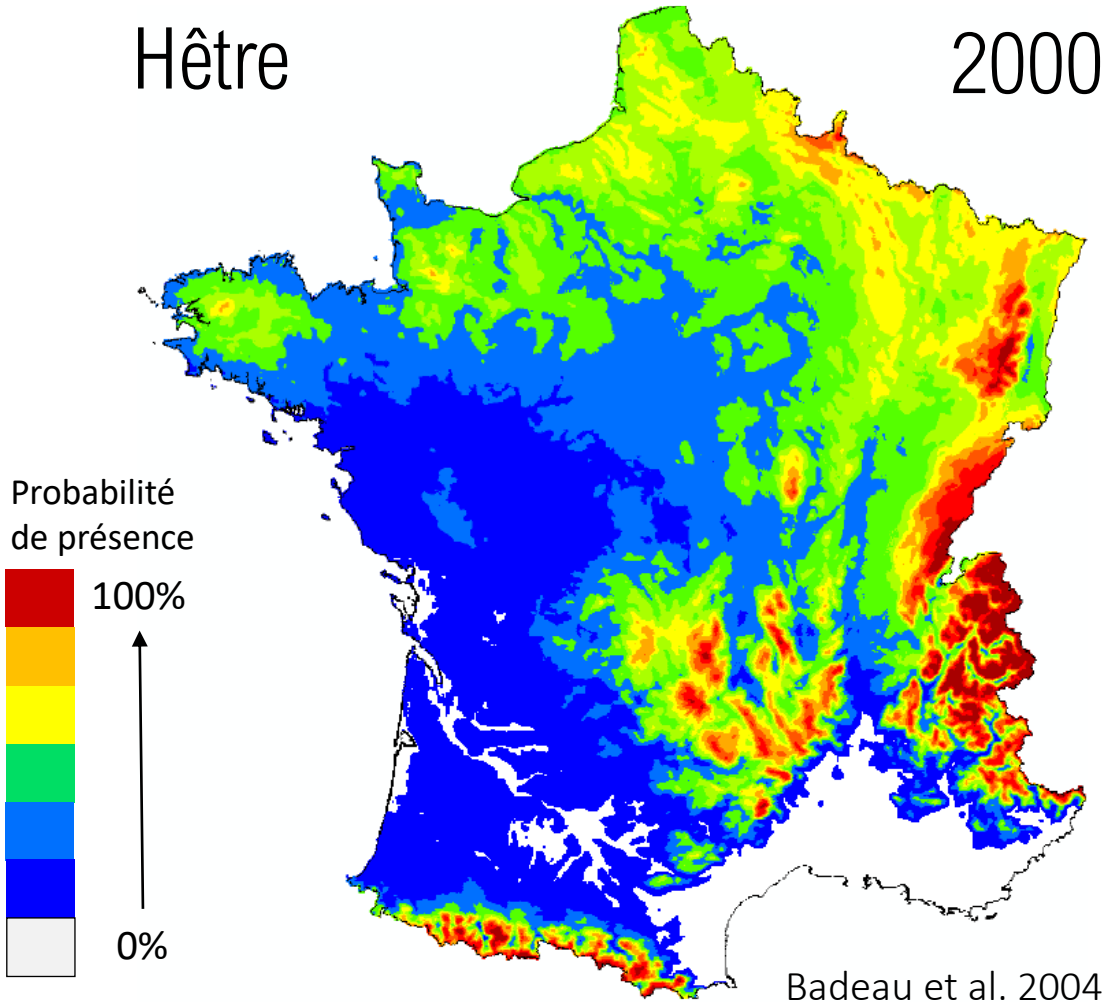
Modification des rythmes biologiques

- Saison de croissance avancée : Augmentation des dommages de gels tardifs
- Saison de croissance plus longue : stress hydrique accru
- Désynchronisation des cycles entre espèces : perturbation des chaînes alimentaires



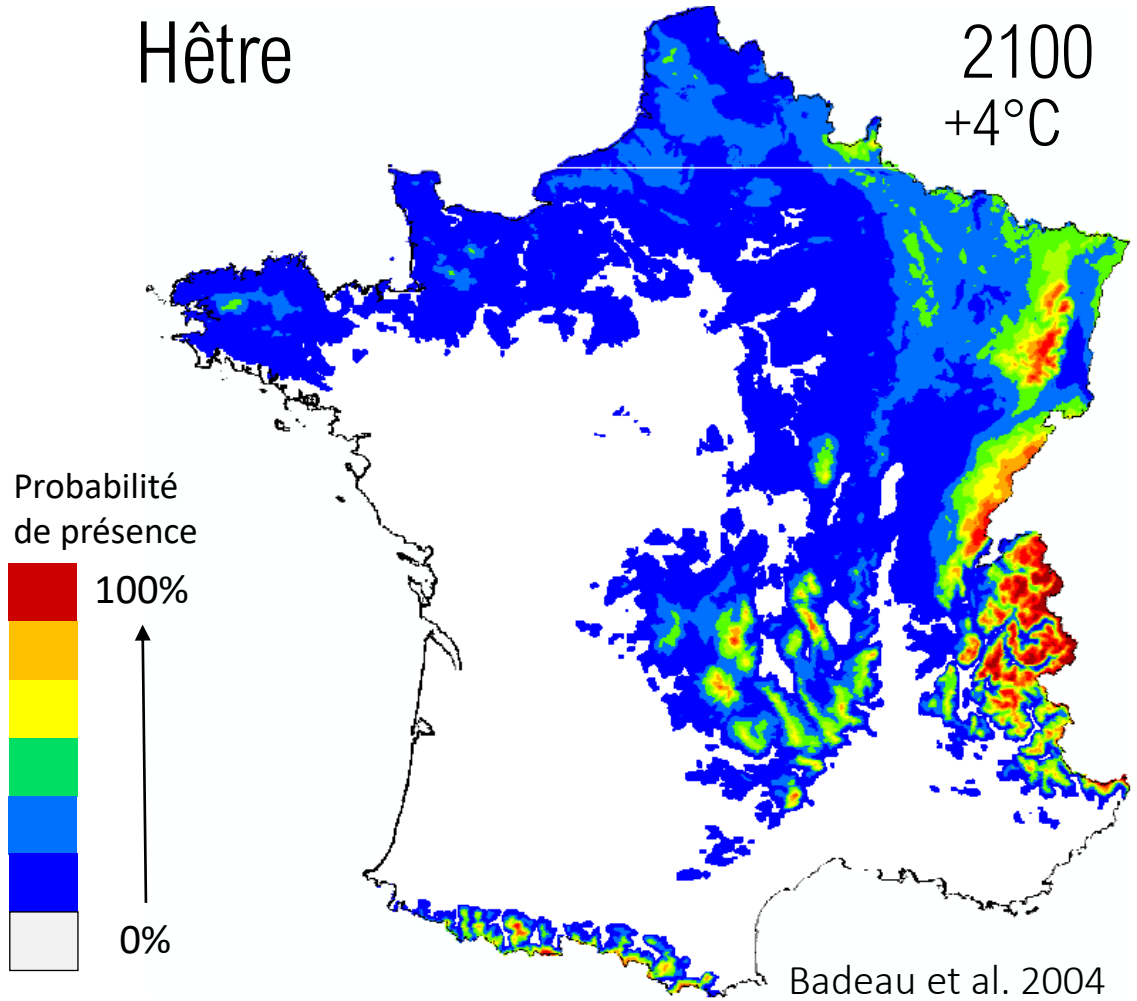
Répartition future des essences





Répartition future des essences





3. Comment adapter les forêts et les rendre plus résilientes au changement climatique ?









Résilience

- Diversifier les essences
- Eclaircir mais ni trop vite, ni trop lentement, ni trop fort (laisser la sélection naturelle faire son travail, préserver le microclimat forestier)
- Favoriser la sylviculture à couvert continu (meilleure maîtrise de la densité et de la composition, meilleure régénération naturelle, meilleure préservation du carbone dans les sols et les bois morts)

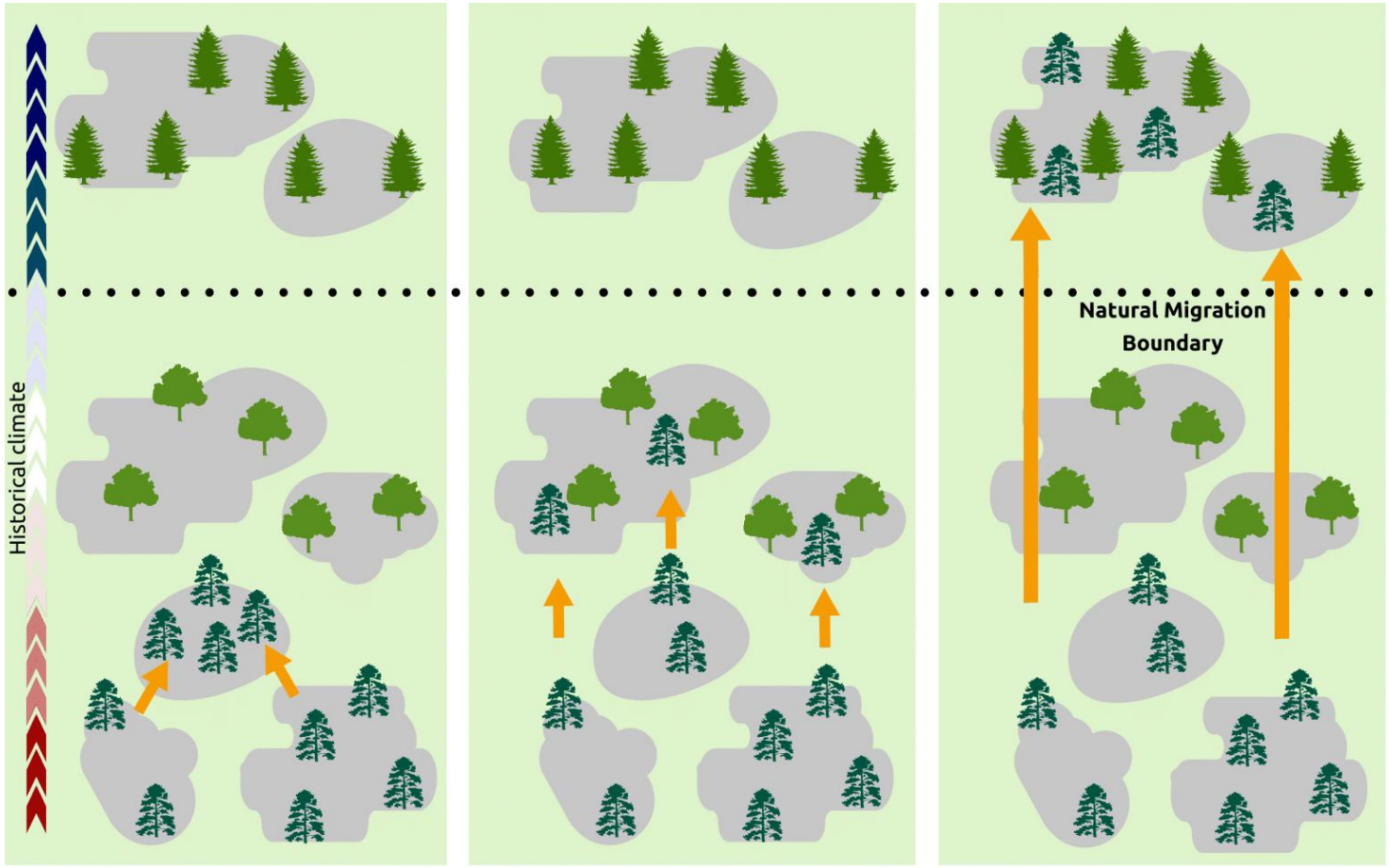
Adaptation

Chêne pubescent



Pin maritime



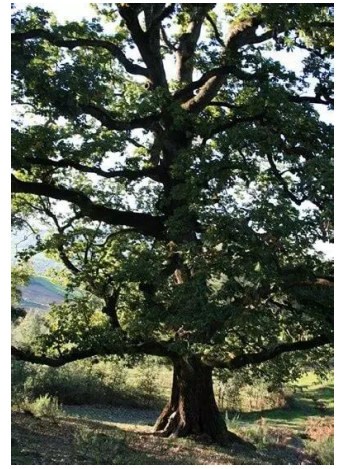


Migration assistée entre populations

Extension assistée de la répartition

Migration assistée d'espèces

Chêne zéen



Cèdre de l'Atlas



USDA Forest Service Seedlot Selection Tool Guidebook/Courtesy image







Adaptation

- Migration assistée de matériel génétique
- Augmenter la diversité génétique dans les populations par enrichissement (projet GIONO de l'ONF)
- Garder des vieux arbres (réservoirs génétiques)
- Privilégier la régénération naturelle au lieu des coupes rases suivies de plantations


Merci de votre attention