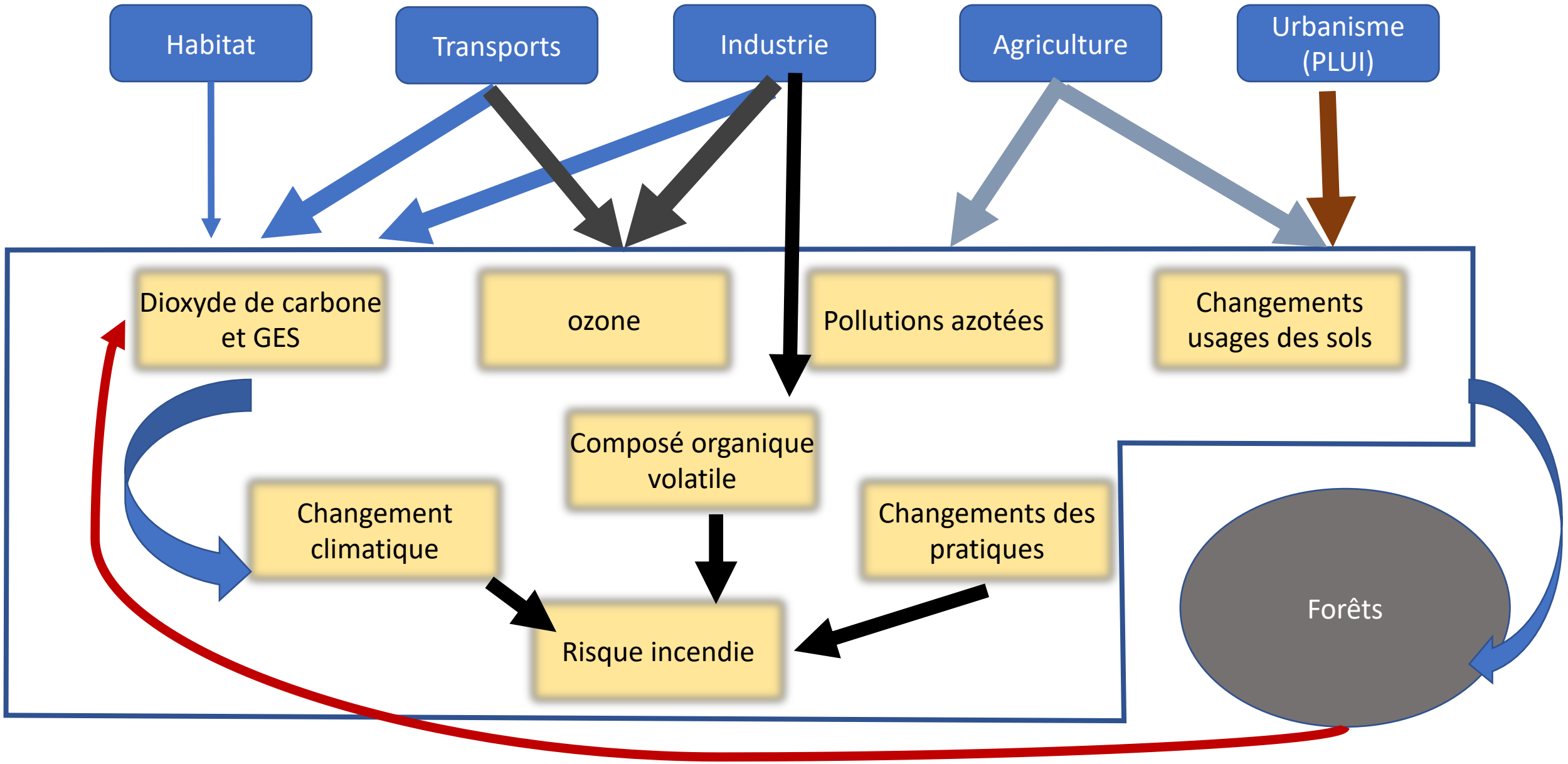
Impact du changement global sur les forêts méditerranéennes

Hendrik Davi

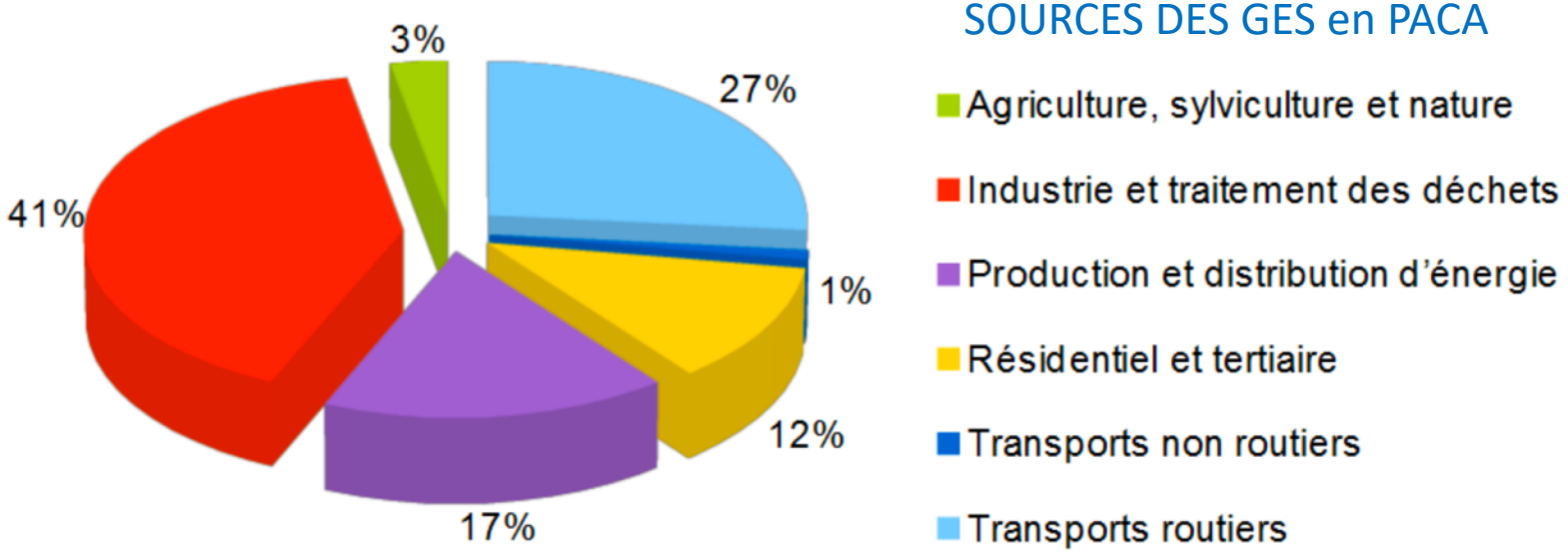
Directeur de Recherche

(INRA Avignon)

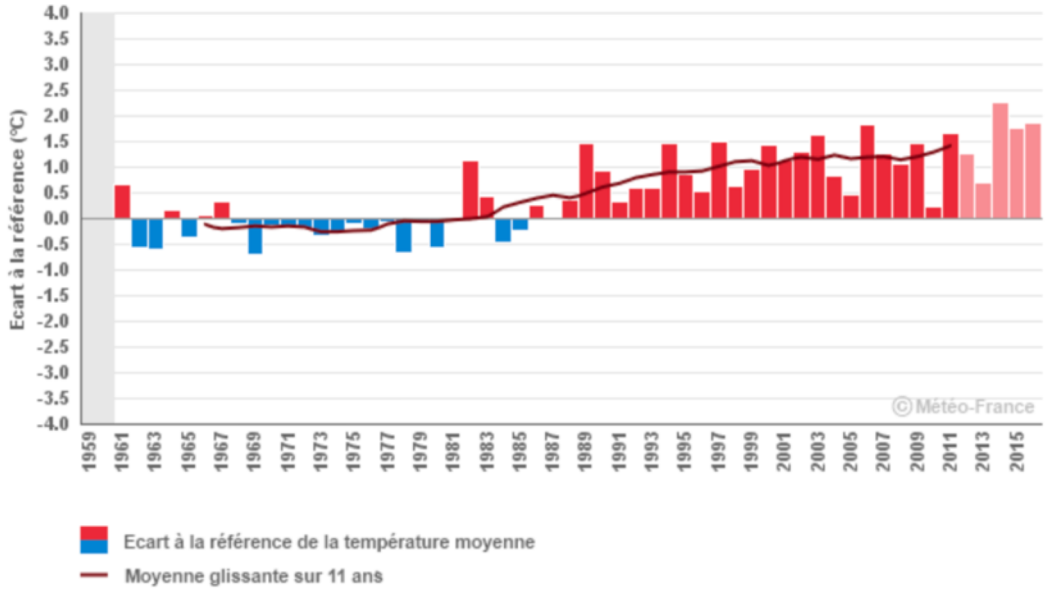
Les facettes du changement global



SOURCES DES GES en PACA

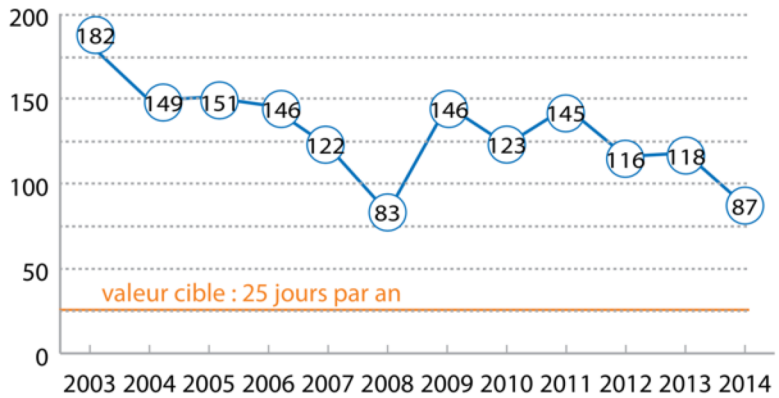


TEMPERATURE à Marseille



Températures moyennes annuelles :
écart à la référence 1961-1990, Marseille-Marignane (Météo France)

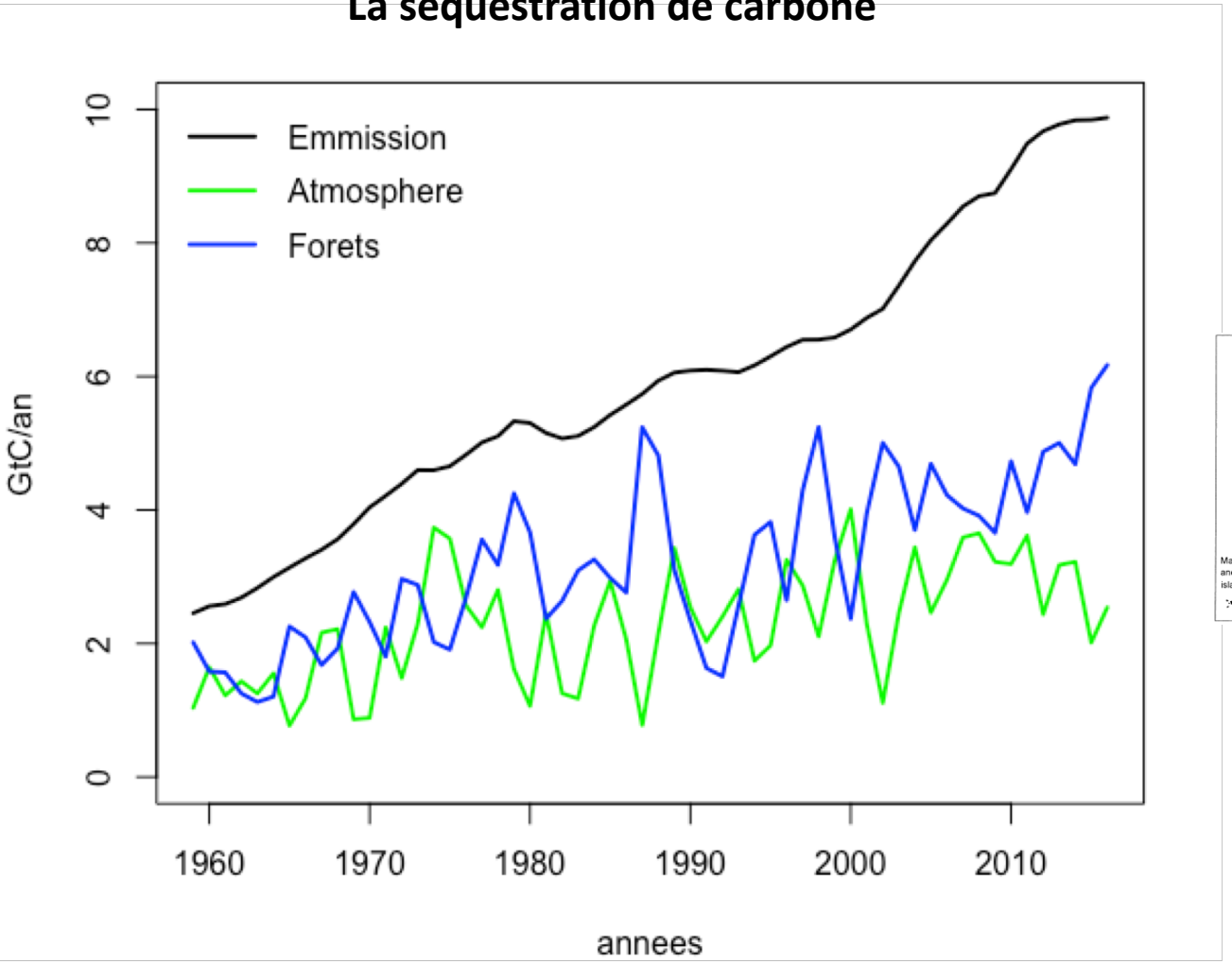
OZONE en PACA



Nombre de jours avec au moins un dépassement de la valeur cible européenne en PACA, enregistré chaque année.

Le rôle des forêts

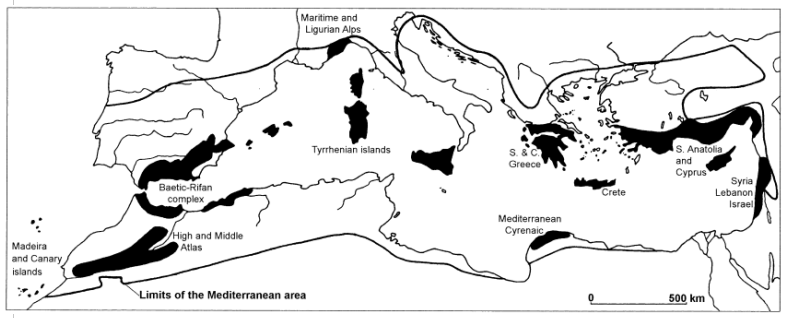
La séquestration de carbone



Le bois exploité en PACA en 2014

Bois industrie (300 000 m^3)
Bois d'oeuvre (146 000 m^3)
Bois énergie (283 000 m^3)

La biodiversité: la zone méditerranéenne 5% de la surface mondiale et 20% de la biodiversité



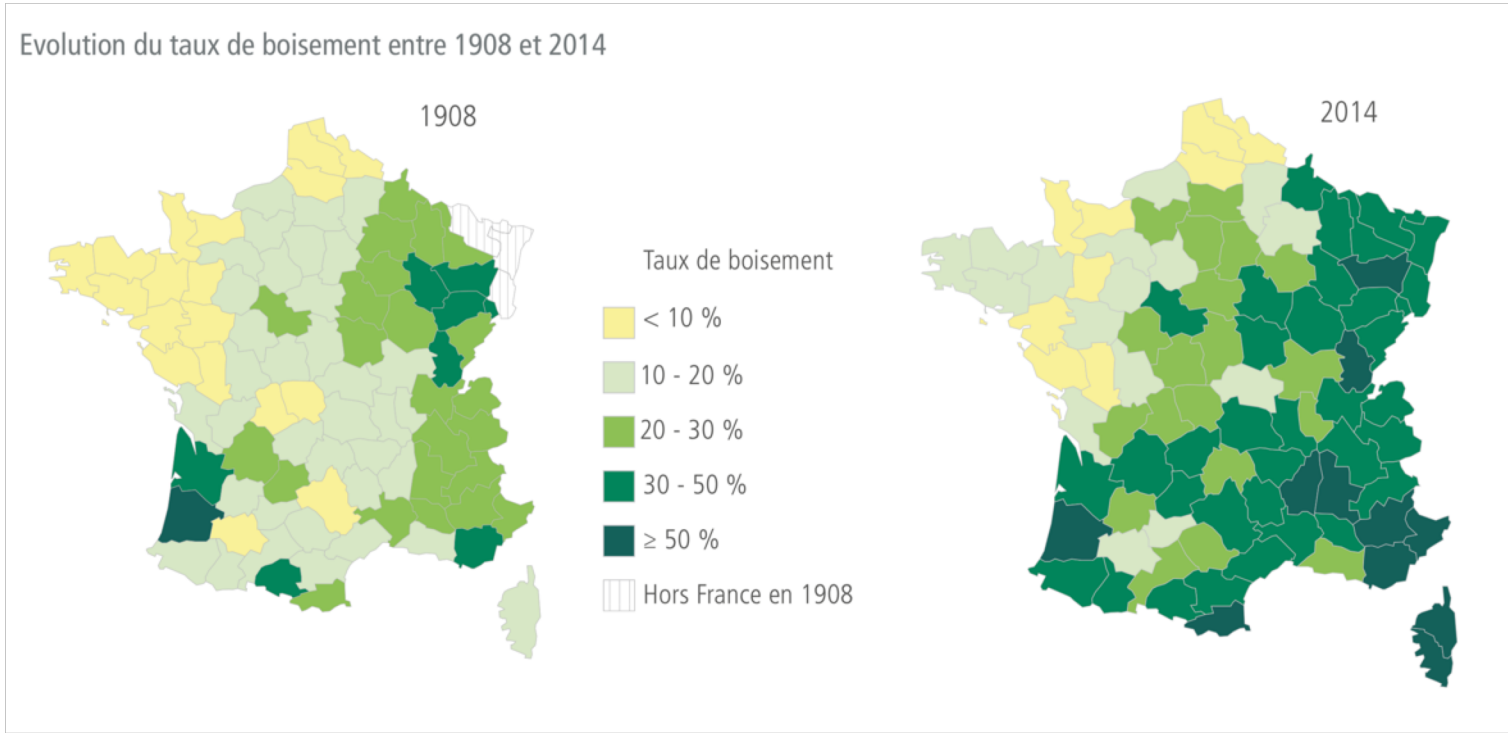
La protection contre l'érosion et les crues

RTM au XIXème siècle

L’état de la forêt méditerranéenne

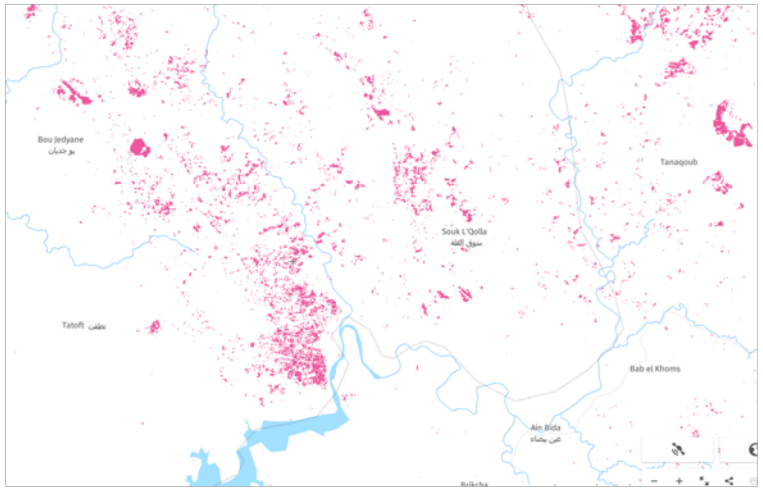
Zone méditerranéenne en France

- 80 % privé
- 42% sol peu profond
- 35 % en mélange
- Taux de boisement de 38%
- 64% Feuillus
- **+ 60% en 30 ans à cause de la déprise agricole**



Zone méditerranéenne au Maghreb

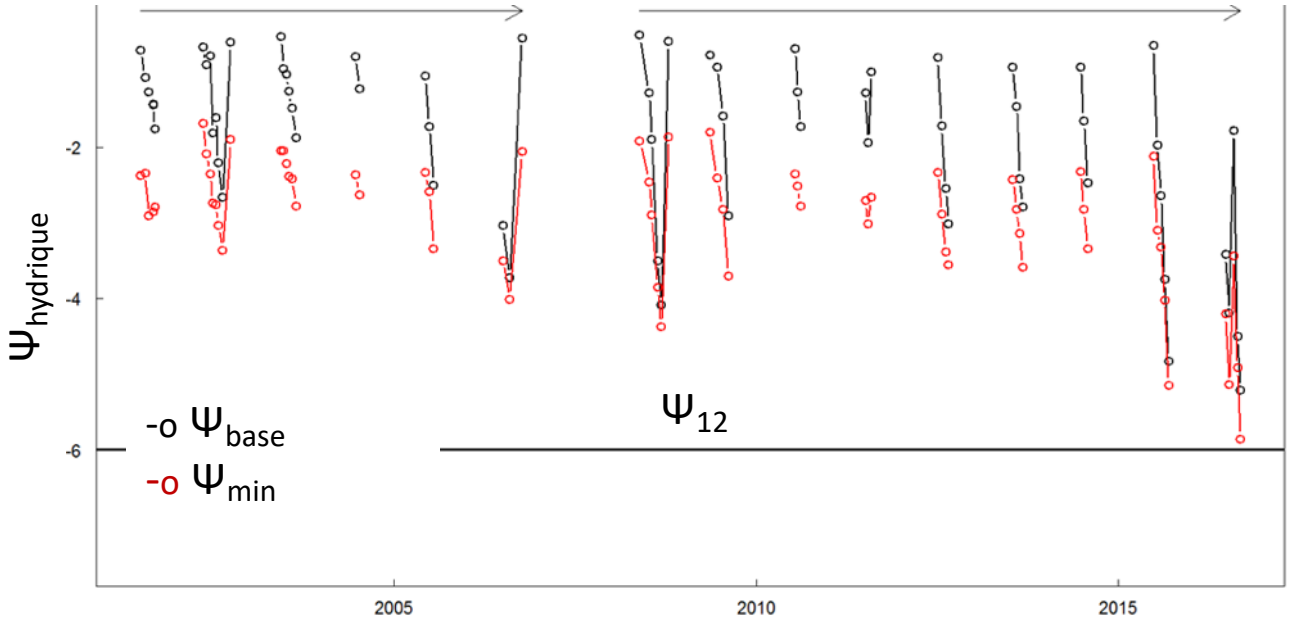
- Taux de boisement de 1.23%
- - 6% depuis 2000 (277 000 ha)



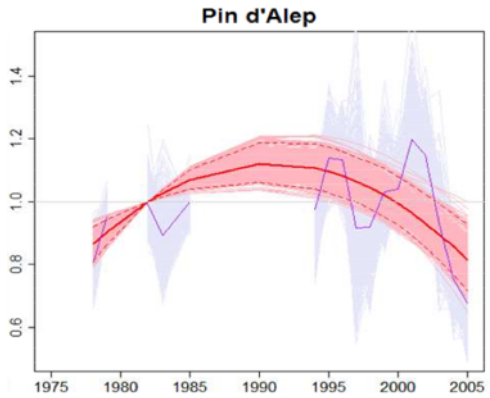
https://www.globalforestwatch.org/

Le stress hydrique

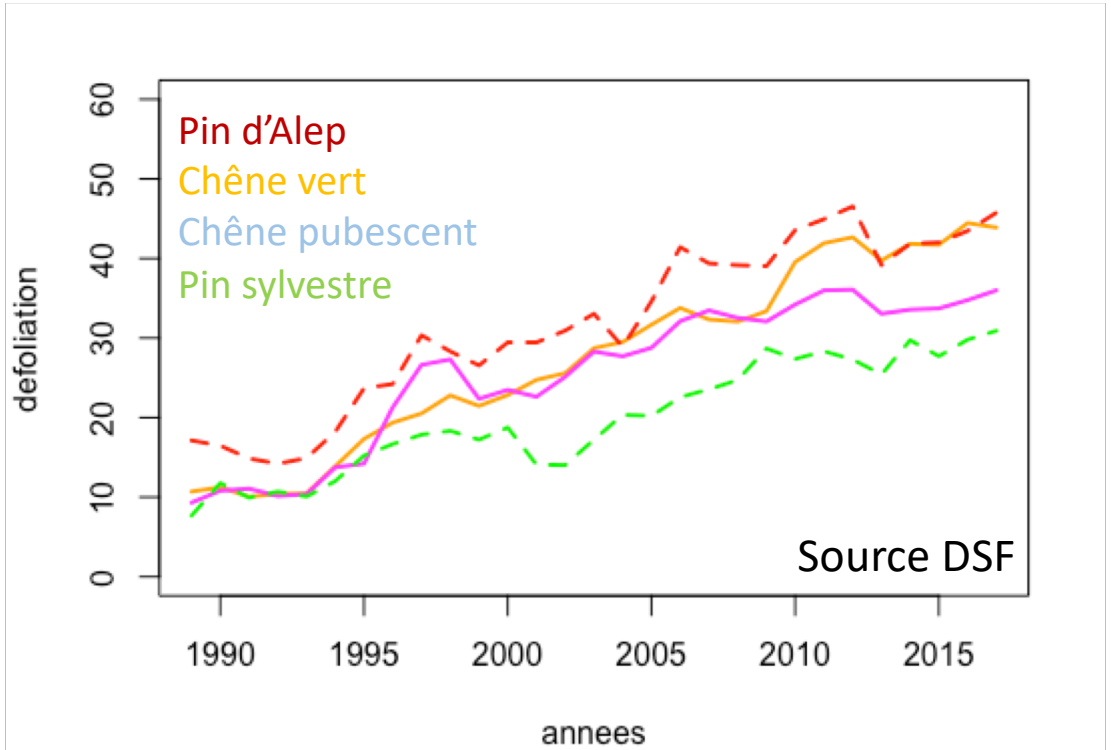
Hausse du stress hydrique



Baisse de la croissance



Hausse de la défoliation et de la mortalité

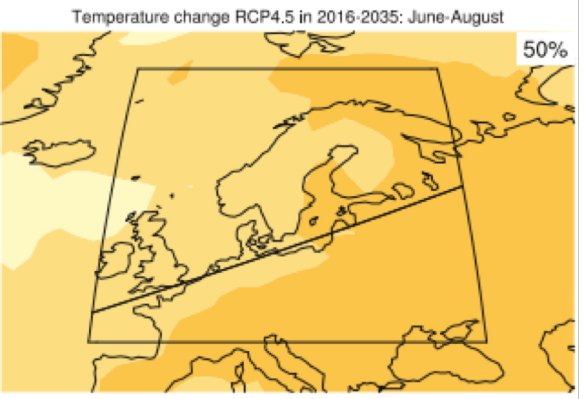


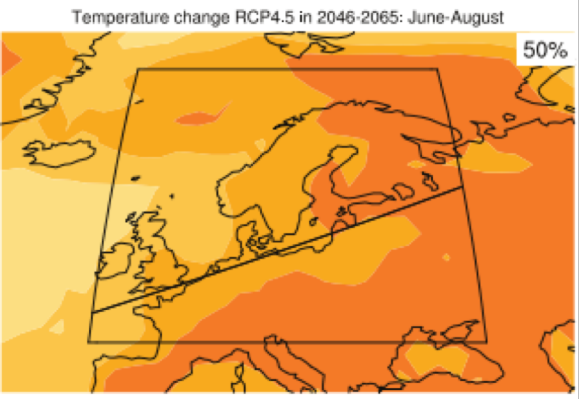
Les effets du changement global

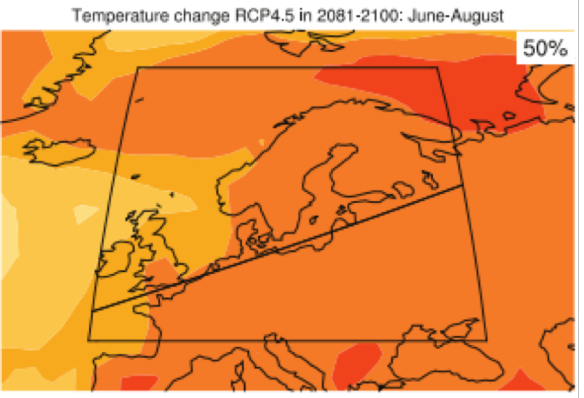
Changements globaux	Risques associés	Bénéfices
Dépôt azotés		Accroissement de la productivité de la végétation
Hausse du CO_2		Accroissement de la productivité de la végétation
Déforestation	Climat régional	
Déprise agricole	Erosion des sols	Accroissement de la surface forestière
Herbivores et pathogènes	Dégâts sur la régénération Mortalité	

Multiplication des prélèvements par 4.2 pour les cerfs en 20 ans, 3.8 les chevreuils et 5.2 les sangliers

Les effets du changement climatique

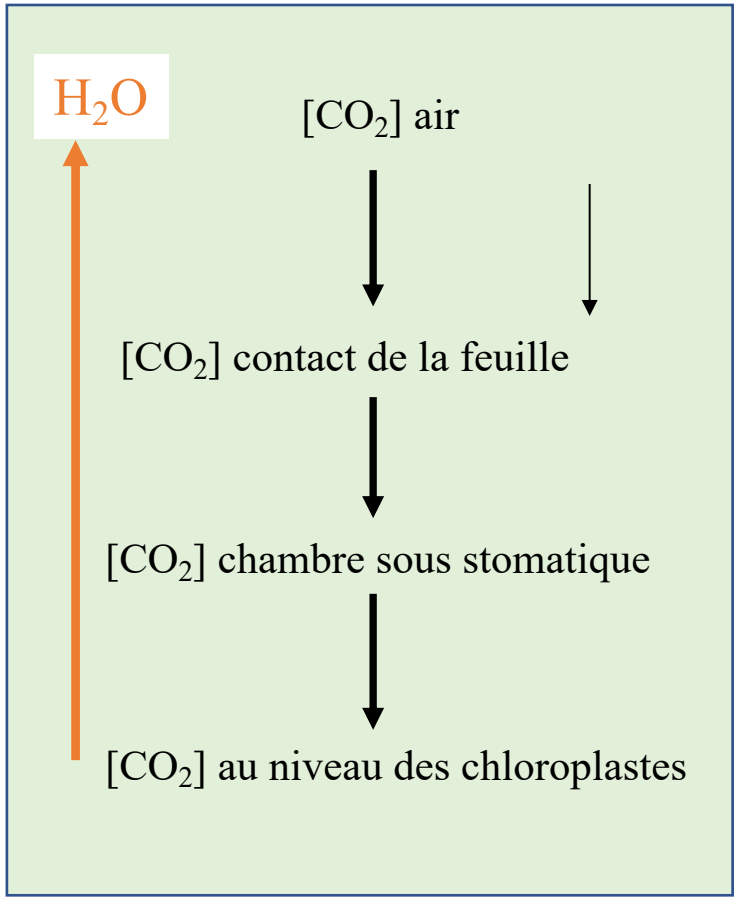




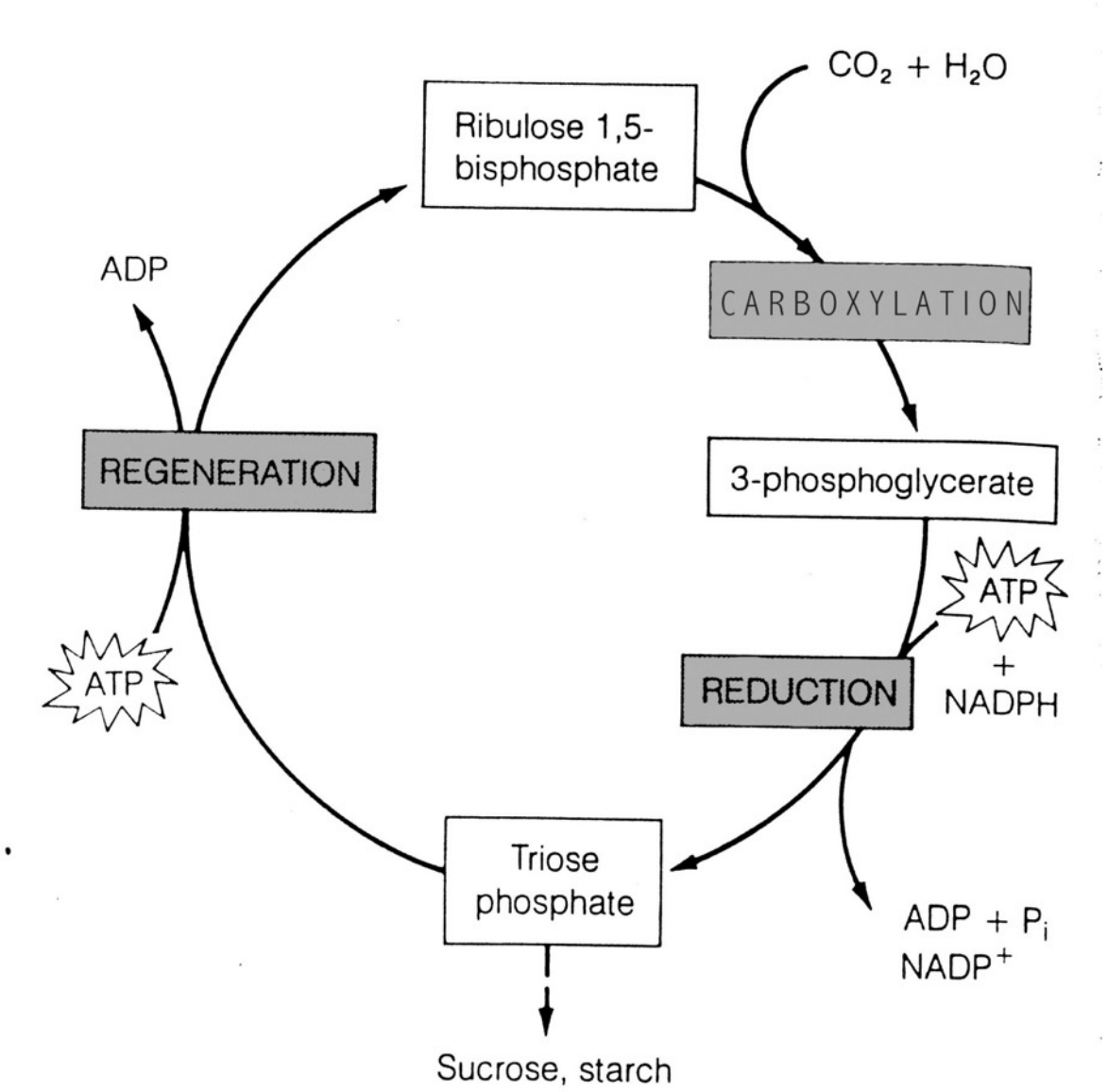


Climat	Risques associés	Bénéfices
Hausse des températures estivales	Hausse du stress hydrique, hausse des fortes températures => dépérissements, risque feux	
Baisse des précipitations estivales		
Hausse des températures printanières	Gel tardif	Accroissement de la durée de végétation
Hausse des températures hivernales	Dormance plus difficile à lever	Accroissement des essences sempervirentes
Hausse des fortes précipitations en hiver et au printemps	Erosion des sols, chutes d'arbres, dégâts de neige lourde	Recharge en eau des nappes

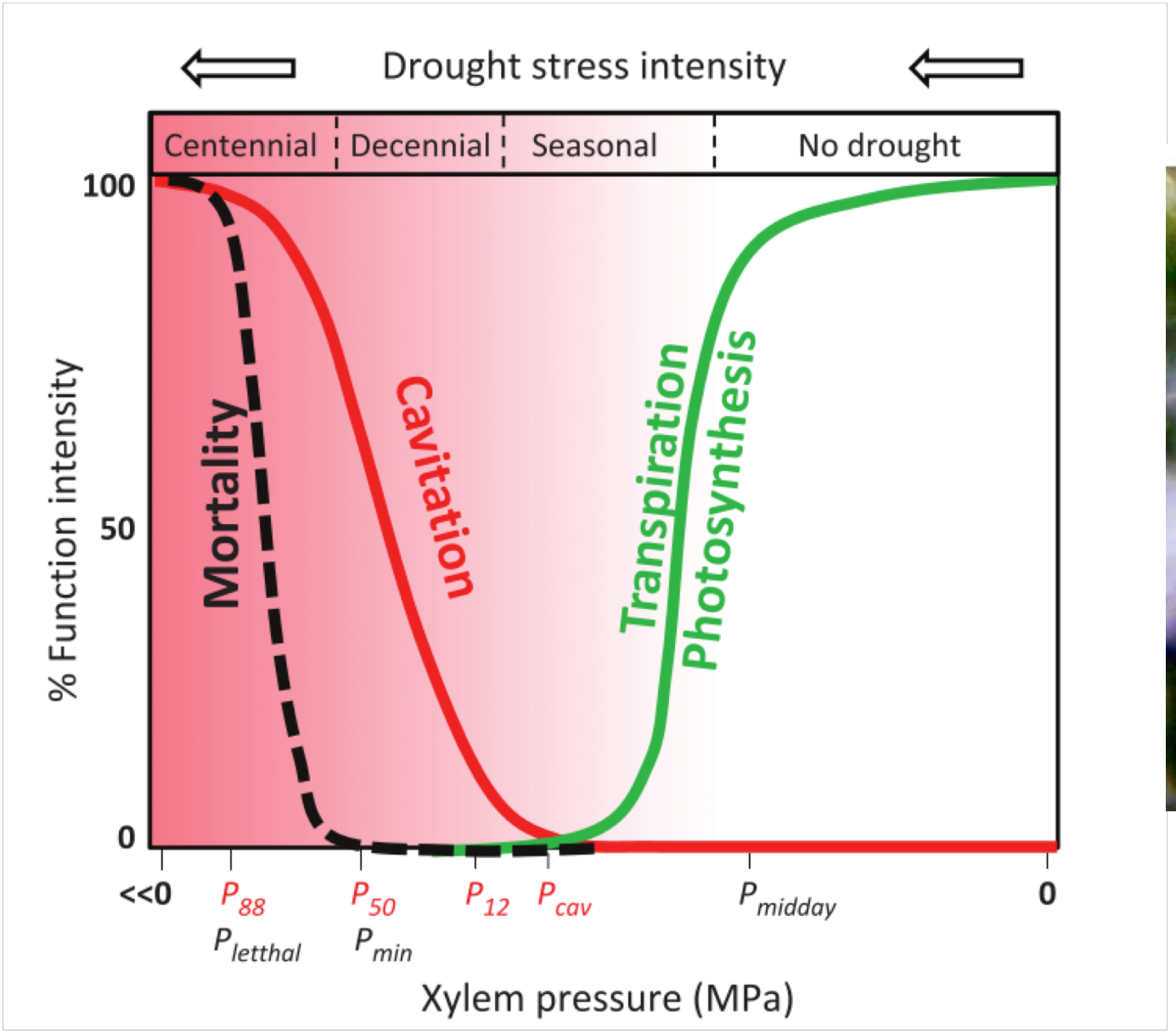
Le CO_2 et la photosynthèse

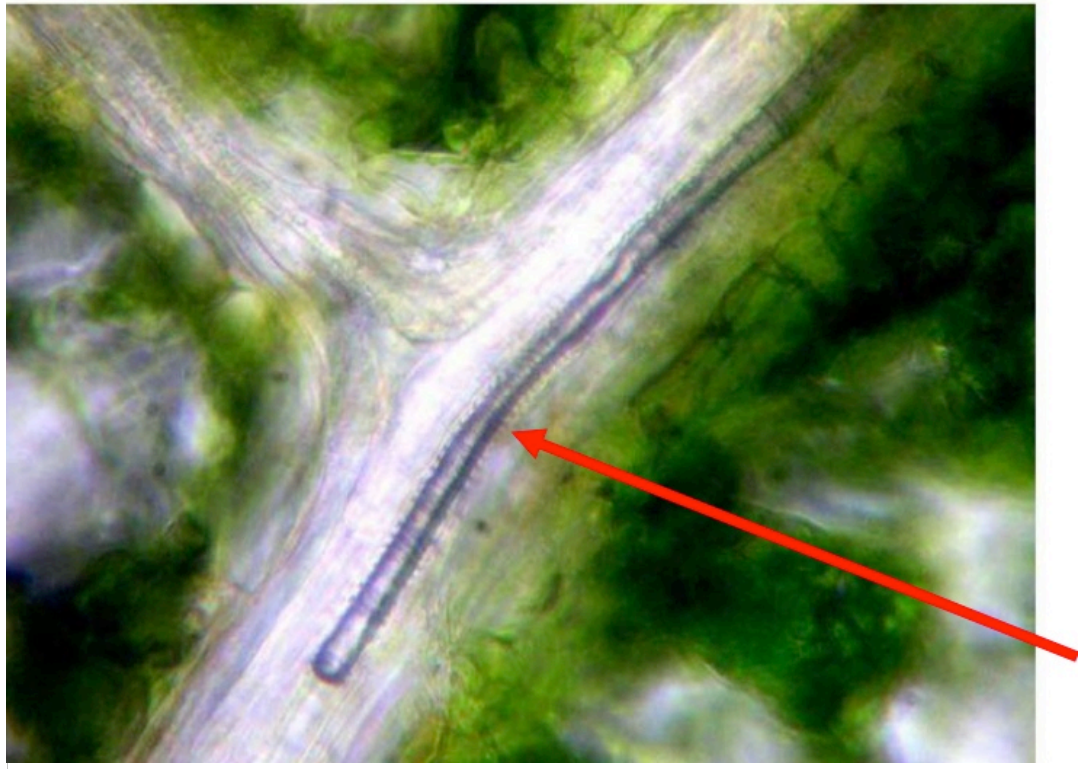


Ouverture stomatique dépend de la turgescence des cellules des gardes



Le stress hydrique et l'embolie





Recommandations: recherche, atténuation, résilience, adaptation

1. Besoins de **connaissances** fondamentales et finalisée: **recherche publique indépendante**

2. **Atténuation** du changement climatique : **baisse drastiques des émissions et protection des forêts,** décroissance de la production de biens et de l'utilisation de l'énergie

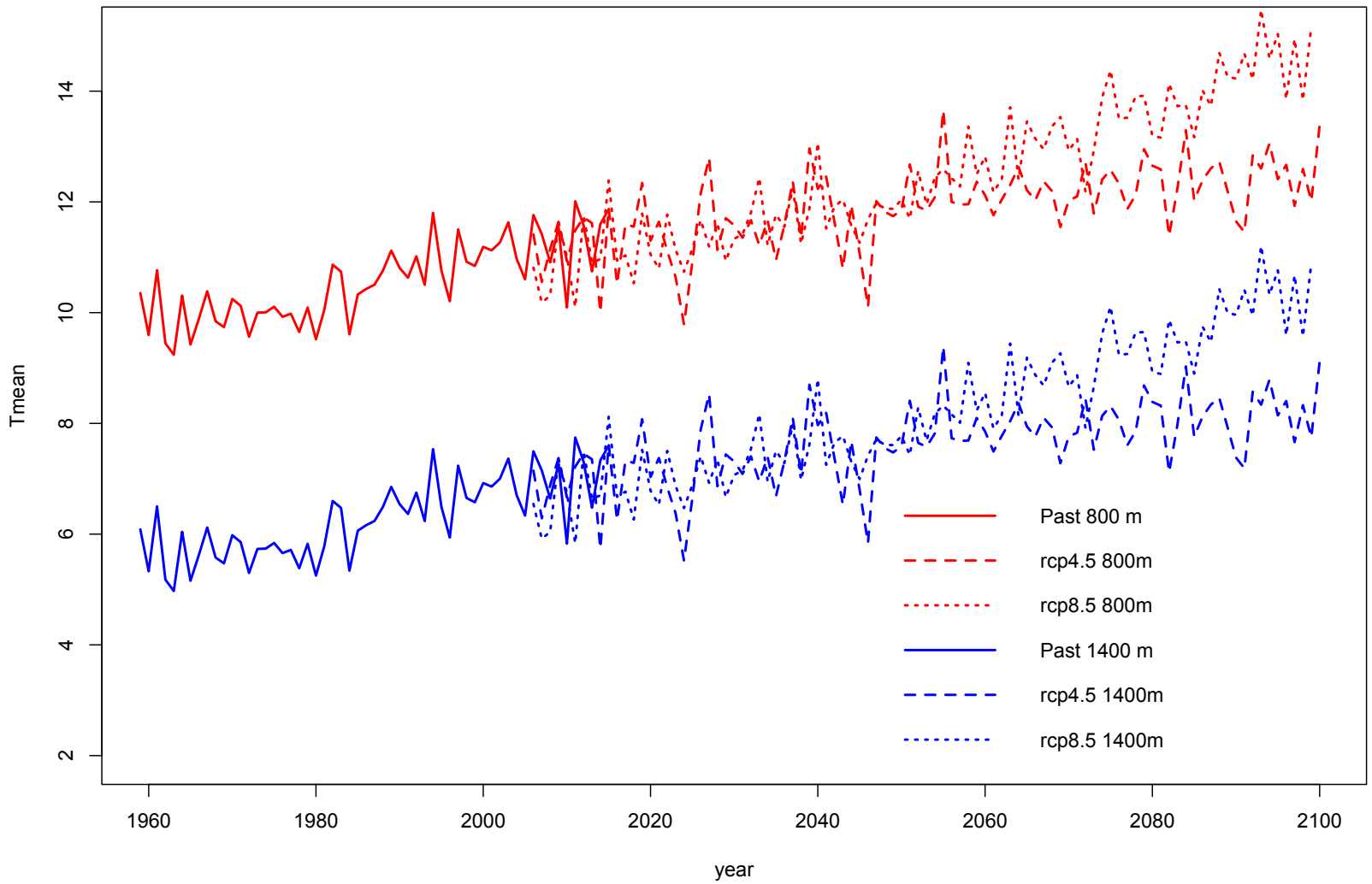
3. Favoriser la **résilience** des milieux : **conserver la biodiversité, favoriser les mélanges**

4. Prendre des mesures **adaptatives : gestion sylvicole et cynégétique adaptée (défense de l'ONF et l'ONCFS) s'appuyant les mécanismes naturelles d'adaptation**

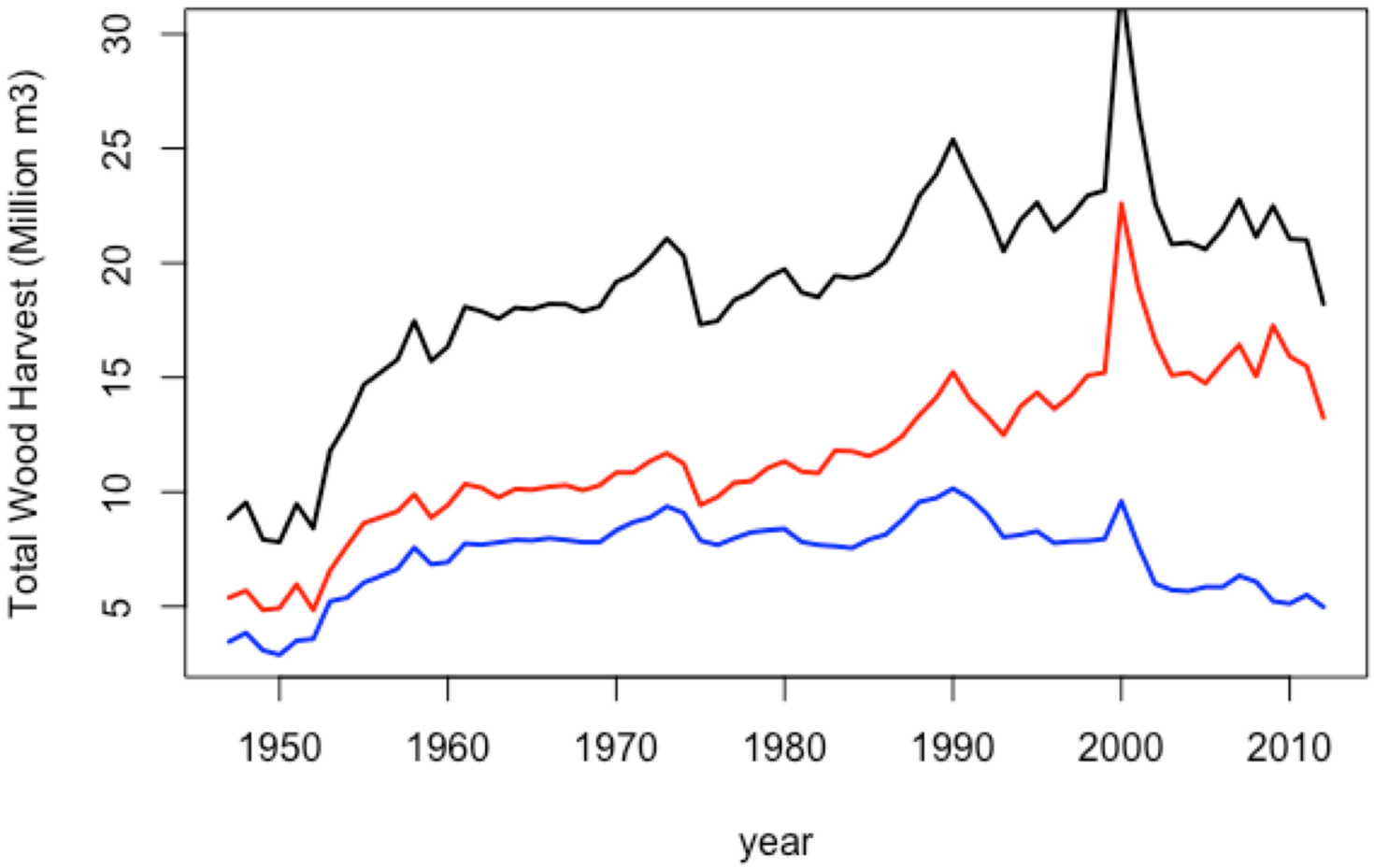
Les mécanismes naturelles de l'adaptation

1. L'acclimatation de l'arbre au cours de sa vie
2. L'évolution génétique des populations
3. La migration des espèces
4. Le réarrangement des communautés

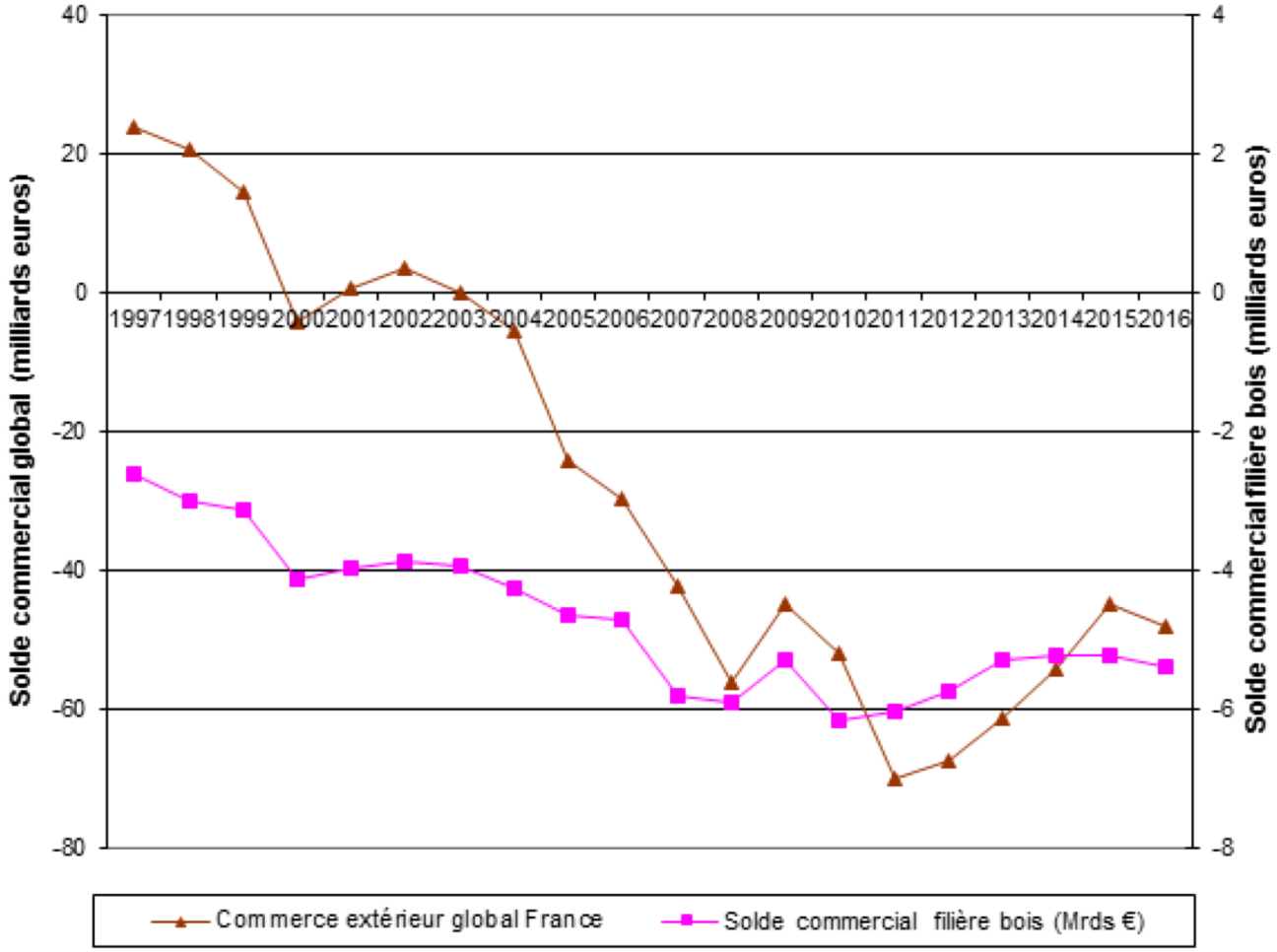
Merci pour votre attention


Tmean
2
4
6
8
10
12
14
1960
1980
2000
2020
2040
2060
2080
2100
year
Past 800 m
rcp4.5 800m
rcp8.5 800m
Past 1400 m
rcp4.5 1400m
rcp8.5 1400m

Total, feuillus, conifères



Les importations de bois ronds en 2013 :1,4 millions de m3 (68% conifère)
Les exportations de bois ronds: 5,5 millions de m3
MAIS solde commerciale déficitaire



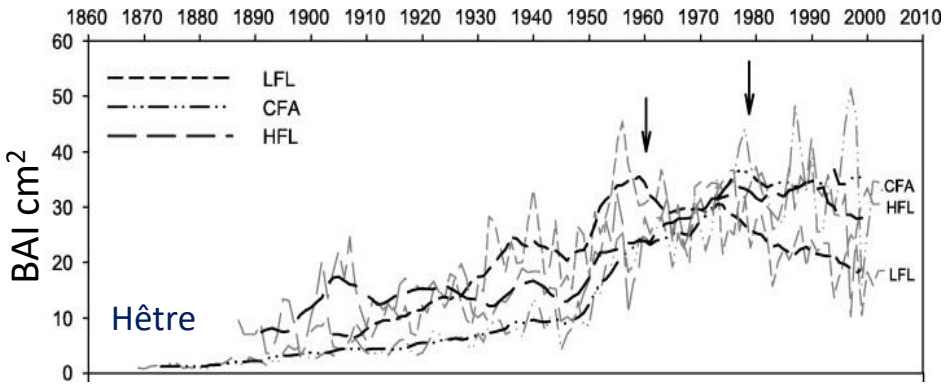
Insee Analyses

Provence-Alpes-Côte d'Azur

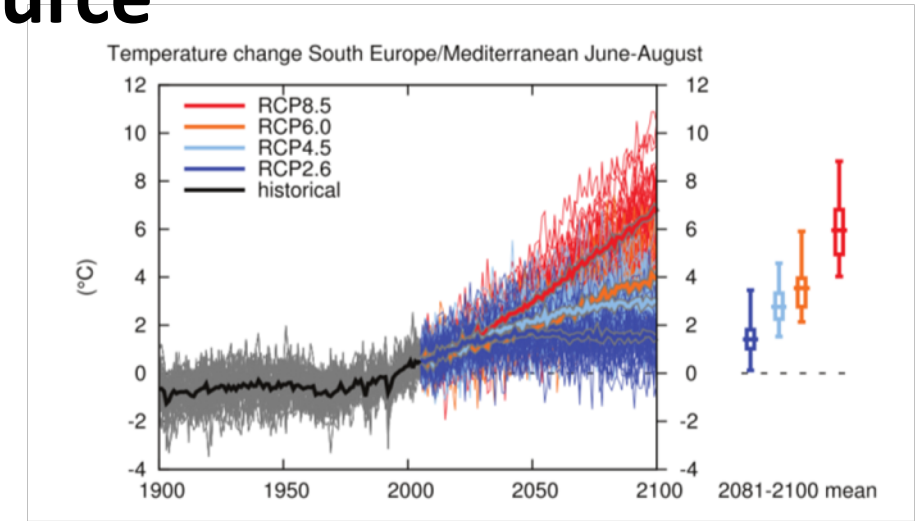
Région

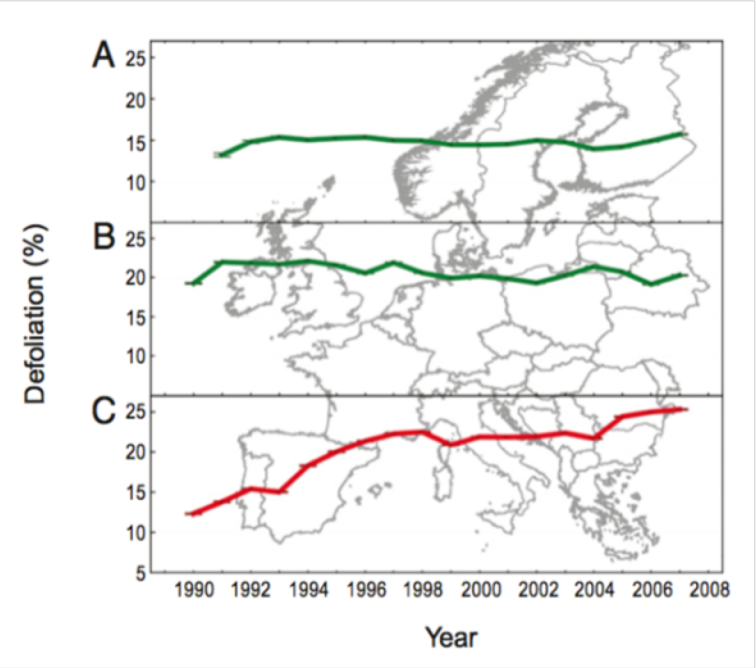
La ressource

Jump et al., 2006



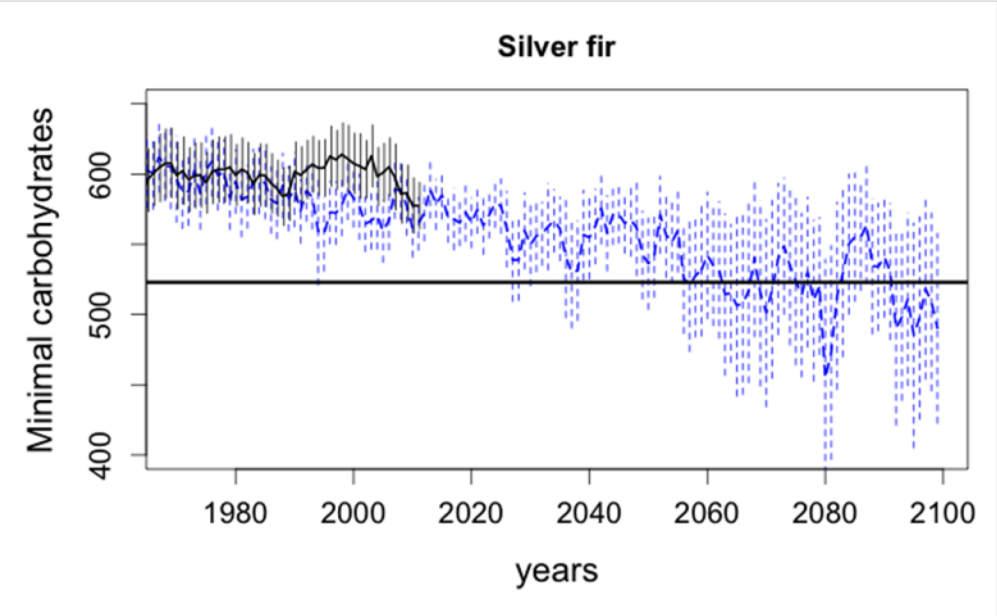
LFL= basse altitude, HFL= haute altitude

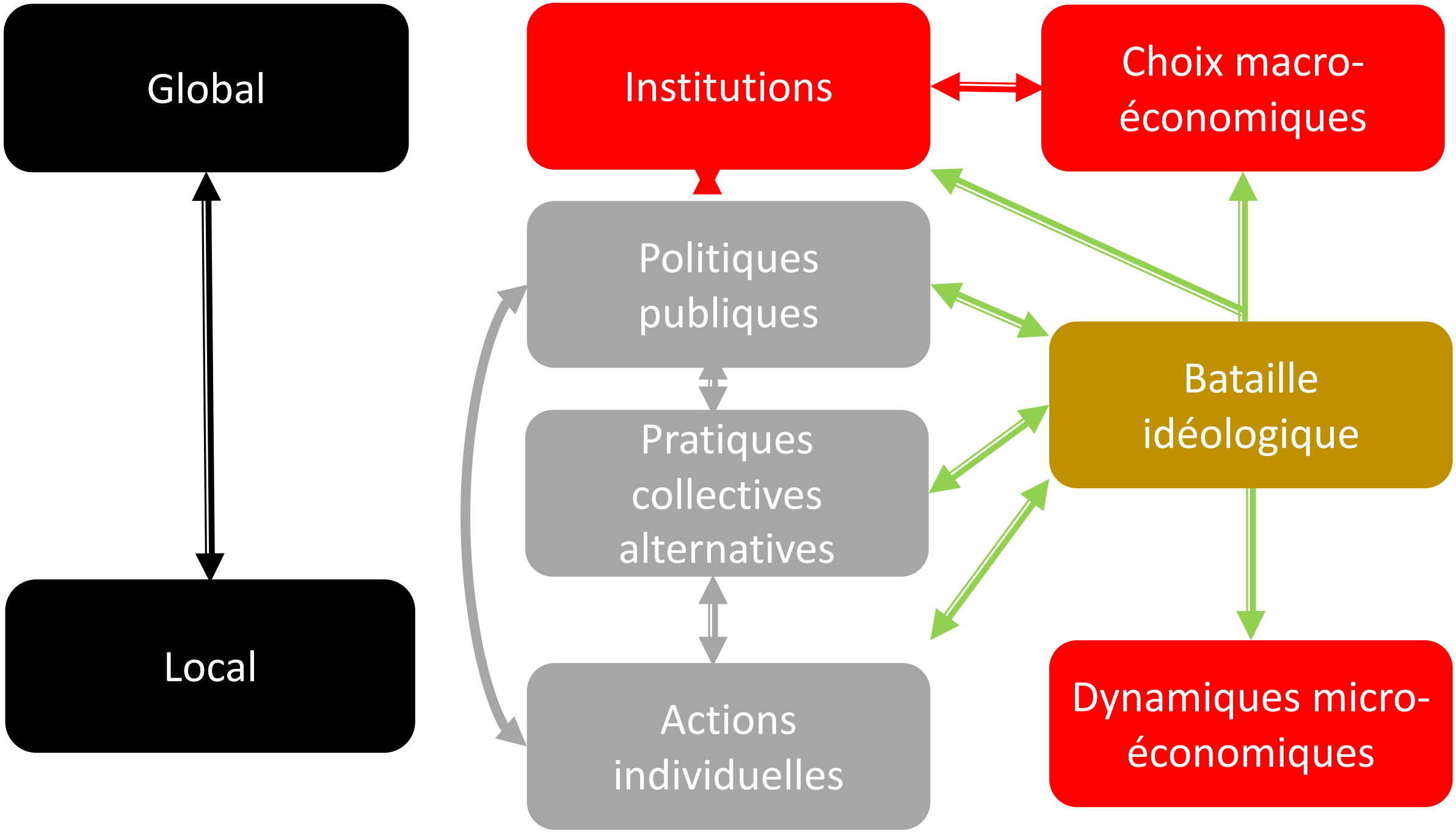




Carnicer et al., 2011

Simulation du niveau de réserves des arbres entre 2000 et 2100 sur le Ventoux à 1340m




Global
Local
Institutions
Choix macro-économiques
Politiques publiques
Pratiques collectives alternatives
Actions individuelles
Bataille idéologique
Dynamiques micro-économiques