

Jean-Marc Guehl, INRA Nancy EEF
Jean-Luc Peyron, GIP ECOFOR
Sylvie Alexandre, Déléguée interministérielle forêt-bois



Forêts et changement climatique

Partie 1 : Dynamiques Forestières et impacts

Partie 2 : Adaptation et atténuation.

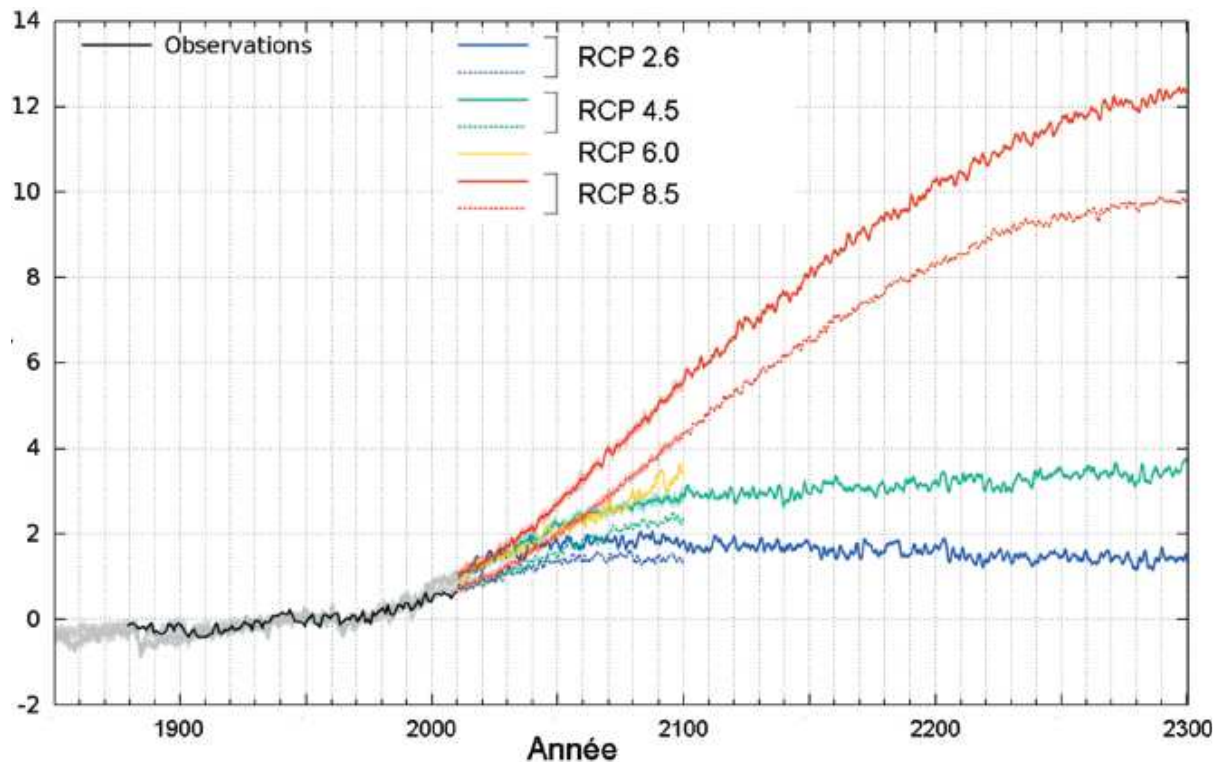
L'adaptation au changement climatique : un enjeu actuel

✧ Pourquoi s'adapter ?

- ✧ Insuffisance de l'adaptation spontanée
 - ✧ 1°C représente environ 150 km
 - ✧ L'évolution des aires de distribution des arbres est moins rapide
- ✧ Importance des services écosystémiques
 - ✧ Fourniture de bois, régulation du climat...
- ✧ Ampleur éventuelle des changements

✧ Dans quelle mesure ?

(Planton et al. 2013)
Anomalie température (°C)
de l'air proche de la surface
sur la période 1850-2300



L'adaptation au changement climatique : un enjeu actuel

✧ Comment s'adapter ?

- ❖ Diversifier les objectifs
- ❖ Adapter les essences, provenances, variétés à la station
- ❖ Travailler la palette des essences, provenances, variétés
 - ❖ Utiliser la palette dans toute sa diversité
 - ❖ L'enrichir
 - ❖ Lutter contre sa réduction (par exemple en raccourcissant les cycles lorsque c'est envisageable)
- ❖ Adapter la sylviculture
 - ❖ Âges d'exploitabilité
 - ❖ Gestion des mélanges (diverses possibilités spatiales, foncières...)
 - ❖ Gestion de la biodiversité en général
 - ❖ Gestion de l'eau (densité)
- ❖ Veiller au bon fonctionnement de la filière (pépinières, industries, marchés...)
- ❖ Se préparer aux crises (surveillance, assurance, plans de prévention)

L'adaptation au changement climatique : un enjeu actuel

✧ Quels grands types de situation au niveau mondial?

- ❖ Forêts primaires (32%)
 - ❖ Processus évolutifs naturels
 - ❖ Surveillance, observation, analyse : enjeu cognitif
- ❖ Forêts de plantation (7%, en augmentation)
 - ❖ Production dans 75% des cas, satisfaction de 40% des besoins en bois
 - ❖ Choix des espèces et écotypes, réduction des cycles (espèces, sylviculture)
- ❖ Forêts semi-naturelles (61%)
 - ❖ Régénération majoritairement naturelle jusque là, variété de pratiques
 - ❖ Option de maintien de la régénération naturelle, sélection des essences lors des interventions sylvicoles, diversité...
 - ❖ Option de transition plus ou moins douce vers une forêt de plantation (migration assistée, introduction d'essences en mélange ou en plein avec un effet de toute façon progressif du fait de la longueur des cycles forestiers)

✧ **Dans tous les cas, c'est dès maintenant qu'il faut envisager l'adaptation !**

L'adaptation au changement climatique : un enjeu actuel

✧ Pour approfondir ce sujet au niveau français



L'atténuation du changement climatique : des mesures en cascade

✧ Une atténuation plurielle

- ❖ Importance majeure du CO_2)
- ❖ Autres gaz à effet de serre (CH_4 et N_2O marginal, COV et O_3)
- ❖ Évapotranspiration et cycle de l'eau
- ❖ Albédo et énergie rayonnée

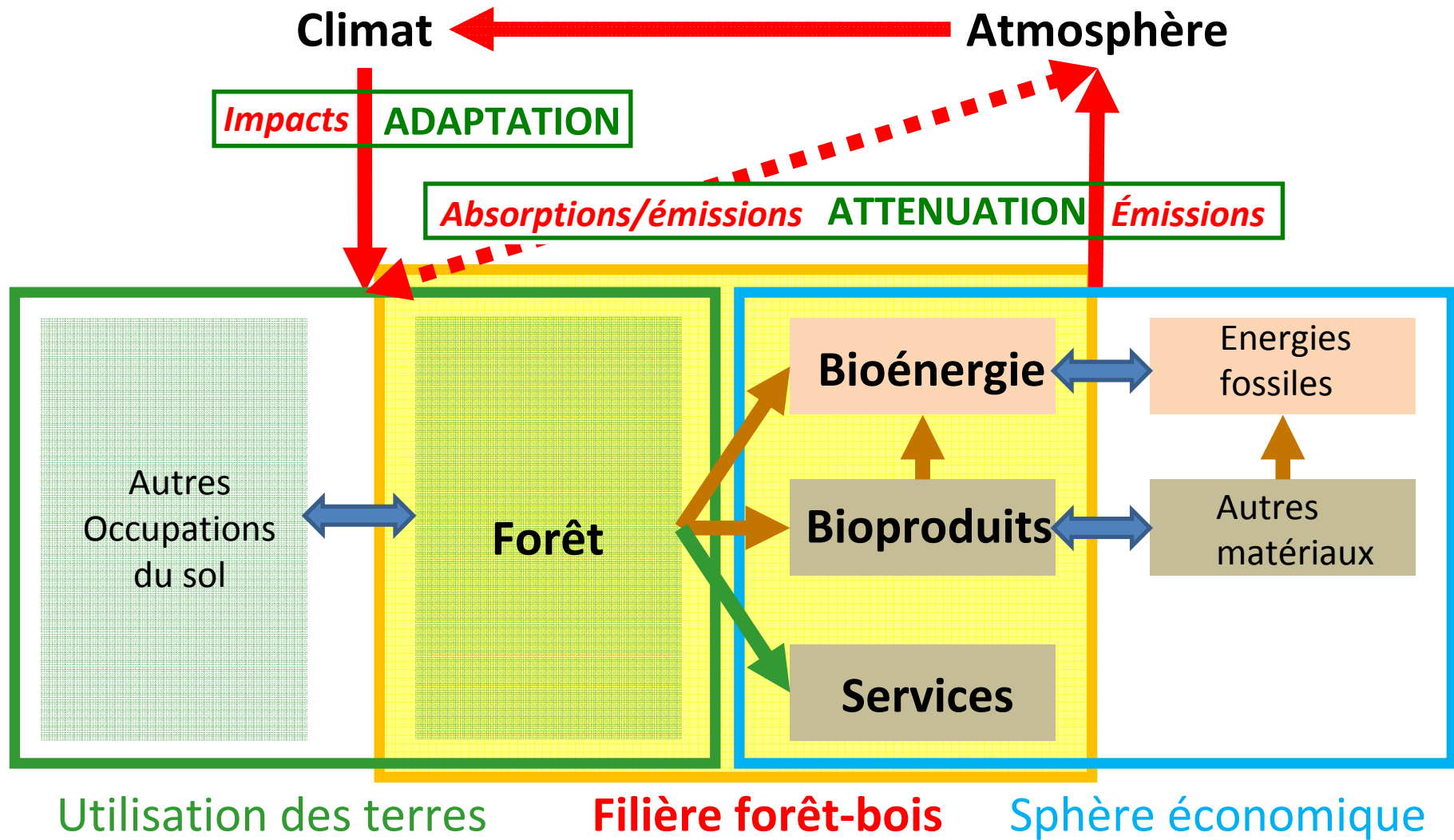
✧ La gestion des stocks de carbone (séquestration)

- ❖ Importance des stocks de carbone dans les forêts
- ❖ Émissions dus à la déforestation et à la dégradation des forêts
 - ❖ Processus REDD de réduction de ces émissions
- ❖ Puits de carbone des forêts tempérées (prélèvement relativement faible de bois)
 - ❖ Comptabilité séparée des émissions/absorptions selon l'usage des terres

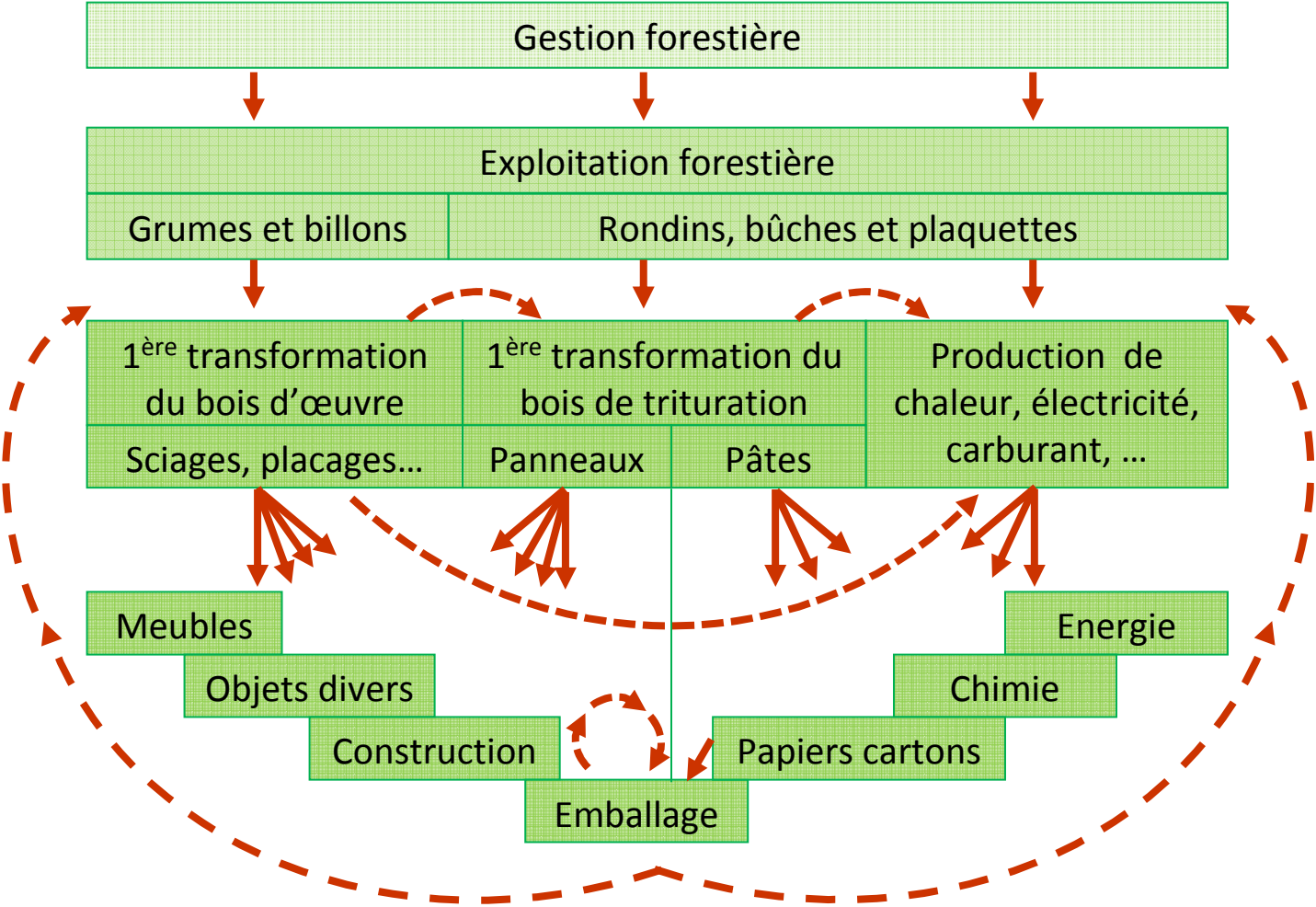
✧ Les rôles de l'exploitation forestière (substitution)

- ❖ Réduction du puits de carbone, d'autant plus avec la règle comptable de la neutralité carbone destinée à éviter un double compte de certaines émissions
- ❖ Éviter des émissions dues à l'utilisation de matériaux ou énergies moins sobres
- ❖ Poursuivre le stockage de carbone dans les produits en bois

L'atténuation du changement climatique : des mesures en cascade



L'atténuation du changement climatique : des mesures en cascade



L'atténuation du changement climatique : des mesures en cascade

✧ Arbitrer entre séquestration et substitution

- ❖ Le maintien ou le renforcement du puits de carbone est efficace à court terme, mais pose problème des points de vue
 - ❖ de la gestion durable des forêts (vers un prélèvement de 100% de la production biologique nette, après retrait de la mortalité)
 - ❖ de la vulnérabilité aux risques
 - ❖ ...et du bilan carbone.

✧ Améliorer la substitution

- ❖ Privilégier le matériau
 - ❖ Meilleur facteur de substitution
 - ❖ Possibilité de recyclage, récupération, valorisation en fin de vie
- ❖ Améliorer les procédés, le fonctionnement en cascade, les utilisations du bois
- ❖ Améliorer la connaissance (analyse de cycles de vie)

✧ Progresser vers une aide à la décision s'émancipant des règles comptables

Vers une gestion intégrée répondant aux enjeux climatiques

✧ Un double défi d'adaptation et d'atténuation

- ❖ Vers un bilan carbone complet évalué dans le temps sous divers scénarios
 - ❖ climatiques
 - ❖ de gestion
- ❖ Une action immédiate s'impose, aussi bien pour
 - ❖ l'adaptation : les arbres du siècle prochain se mettent en place
 - ❖ l'atténuation : la lutte contre l'effet de serre se joue maintenant

✧ Un défi pour la gestion durable des forêts et le développement durable

- ❖ Prendre en compte l'ensemble des services écosystémiques et attentes sociales
- ❖ Prendre en compte les liaisons entre forêts, autres usages des sols, ensemble des activités économiques

✧ Un défi pour la recherche

- ❖ Système complexe
- ❖ Connaissances lacunaires
- ❖ Réduire et gérer l'incertitude

