

Réponse des écosystèmes forestiers tropicaux aux changements globaux

École thématique Ecofor-Cnrs, Fréjus, 21 au 25 mai 2007

Les forêts tropicales dans les politiques sur le changement climatique.

Partie 1 : beaucoup de carbone, peu d'adaptation

Bruno Locatelli

CIRAD UPR Ressources forestières et politiques publiques
CATIE (Costa Rica), Global Change Group



Plan

- Rôle des forêts dans la lutte contre le changement climatique
Atténuation et adaptation
- Atténuation : le Mécanisme de Développement Propre (MDP)
Boisement et reboisement
- Atténuation : l'après 2012
Déforestation évitée
- Adaptation : plans nationaux
Services écosystémiques et plans d'adaptation
- ...Partie 2 :
marchés carbone et projets forestiers tropicaux



Plan

- **Rôle des forêts dans la lutte contre le changement climatique**
Atténuation et adaptation
- Atténuation : le Mécanisme de Développement Propre (MDP)
Boisement et reboisement
- Atténuation : l'après 2012
Déforestation évitée
- Adaptation : plans nationaux
Services écosystémiques et plans d'adaptation
- ...Partie 2 :
marchés carbone et projets forestiers tropicaux



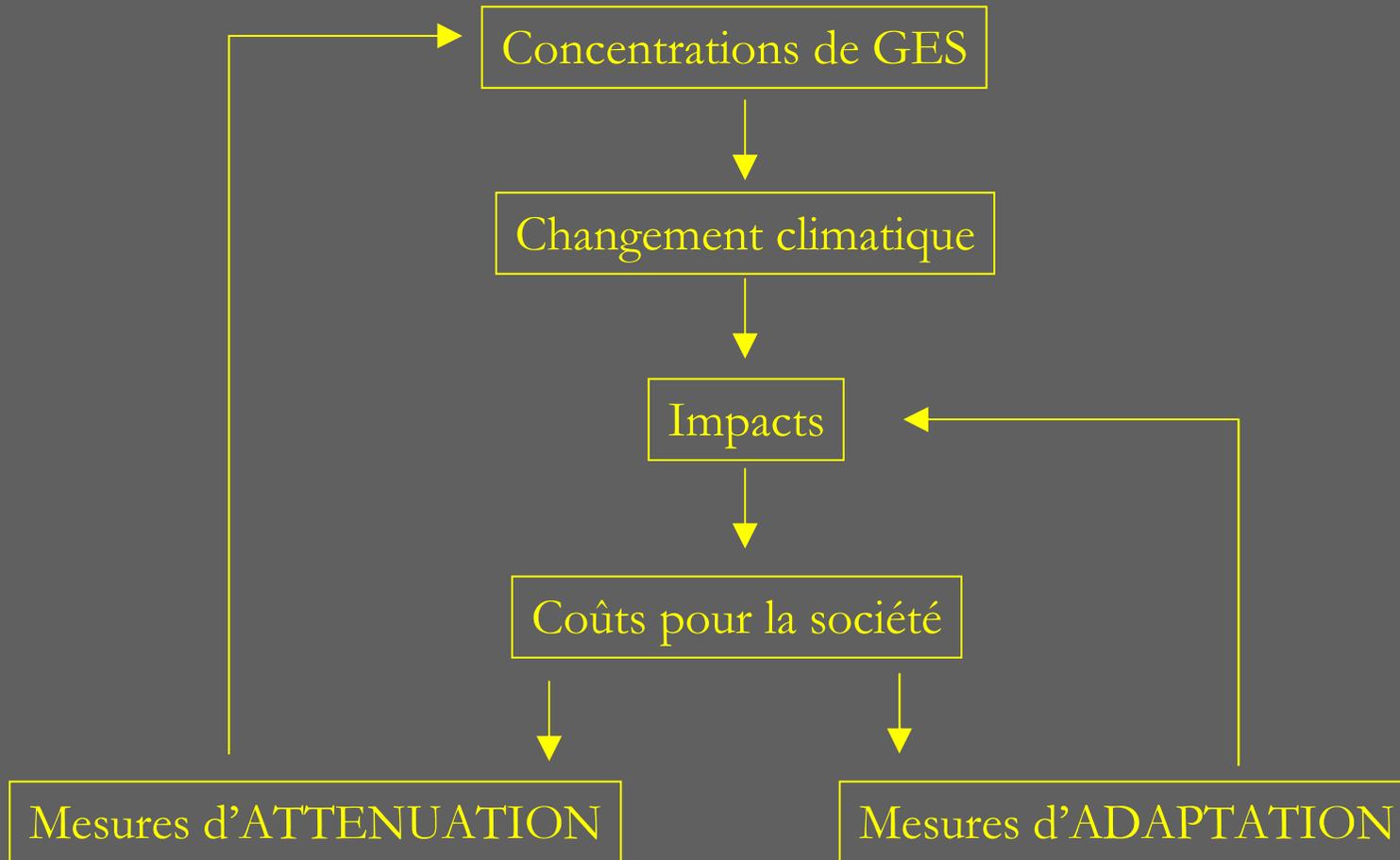
Rôle des forêts dans la lutte contre le changement climatique

Changement climatique et forêts tropicales*

(*: incluant les plantations)



Atténuation et Adaptation



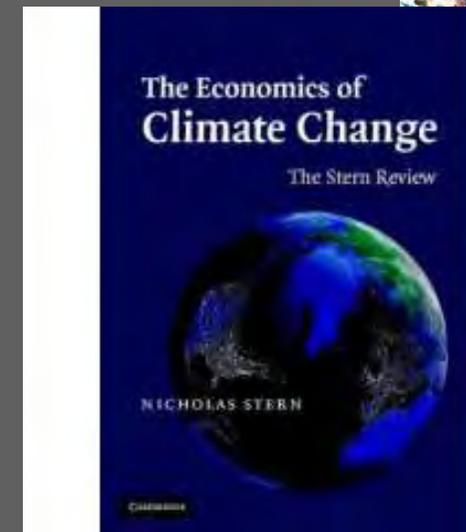
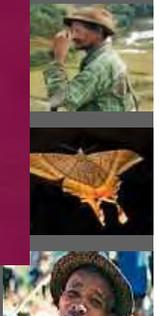
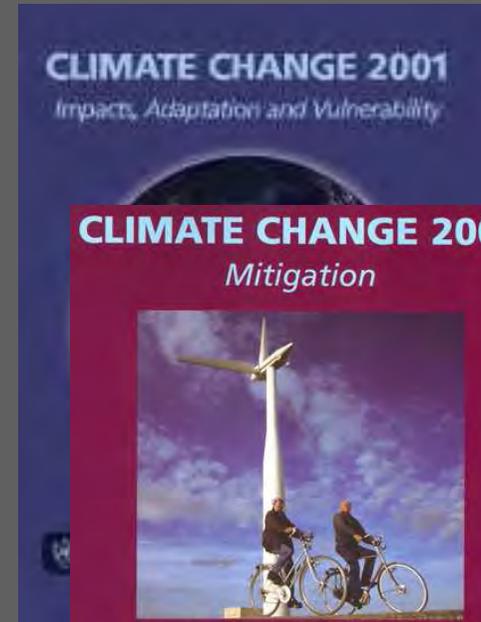
Adaptation et Mitigation = mesures complémentaires



Atténuation et Adaptation

- Différence claire :
 - Adaptation
 - Analyse la vulnérabilité
 - Propose de la réduire
 - Atténuation
 - Analyse les sources de GES
 - Propose de réduire l'accroissement des GES
- IPCC (2001, 2007) www.ipcc.ch
- Stern Review (octobre 2006)
 - Coûts des impacts
 - 5 à 20% du PNB mondial (200 ans)
 - Coûts de l'atténuation
 - 1% du PNB

www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/sternreview_index.cfm



Atténuation et Adaptation

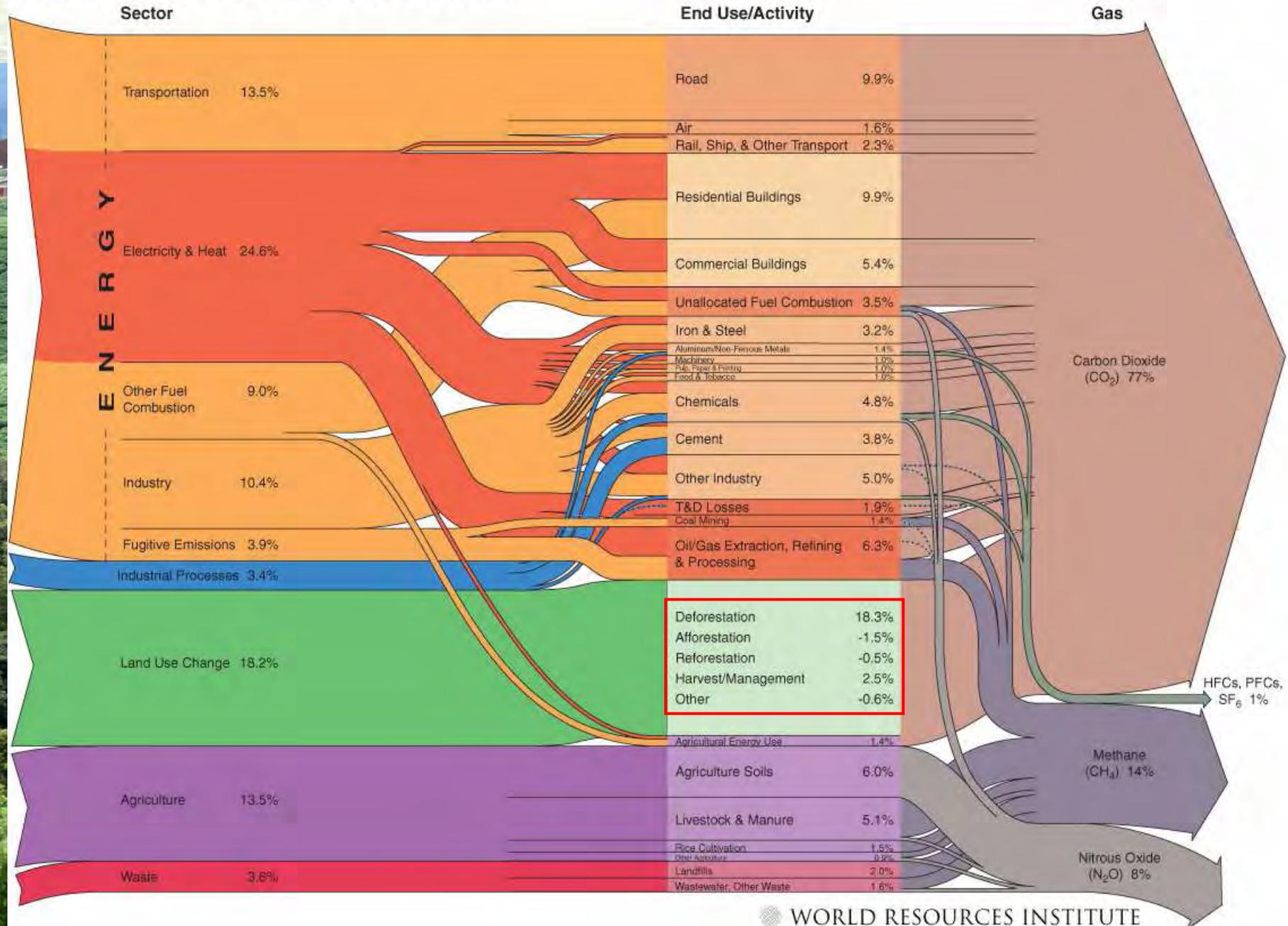
- Secteurs :
 - Énergie, industrie, transport...
 - Atténuation
 - Santé, eau, protection civile...
 - Adaptation
- Forêts
 - A la fois dans l'atténuation et l'adaptation



Forêts tropicales : importantes pour l'atténuation

World GHG Emissions Flow Chart

(WRI, 2005. Navigating the Numbers)



Activités forestières atténuant le changement climatique

(ce N'est PAS une définition politique)

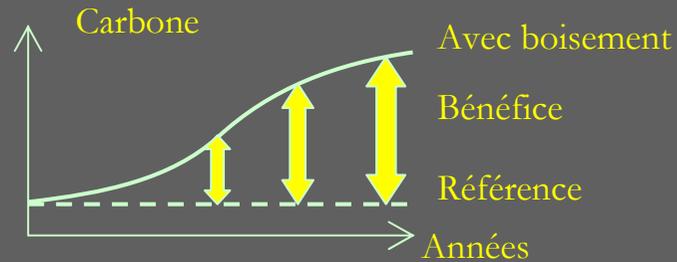
- **Augmenter** les stocks de carbone



Créant des plantations



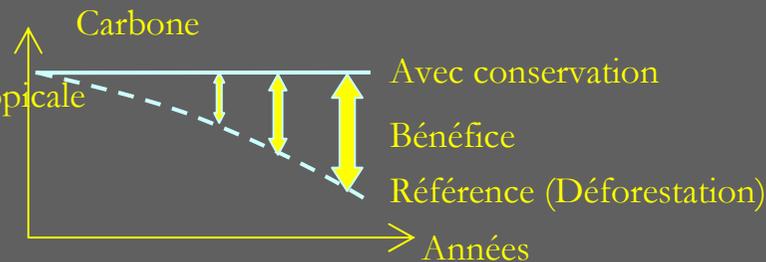
Développant l'agroforesterie



- **Éviter** que les stocks diminuent



Réduisant la déforestation tropicale



- **Réduire** les émissions des activités forestières

Moins d'énergie, moins de pétrole...

- **Produire** des biomatériaux ou des bioénergies

pour la substitution

Écosystème
(service écosystémique de séquestration du carbone)

Energie

Forêts tropicales : importantes pour l'adaptation (1/2)

- Forêts = biens et services écosystémiques importants pour la société
 - Réduction de l'érosion,
Régulation du cycle hydrologique,
Bois et produits forestiers non ligneux...
 - Forêts primordiales pour sociétés et communautés vulnérables
 - => Les forêts peuvent être considérées comme des mesures d'adaptation



Innes 2006. Importance of CC when considering forests in poverty alleviation. Intern. Forestry Review 8(4)

Pyke 2007. Land use for climate adaptation. Climatic Change 80:239–251

Metzger 2006. Vulnerability assessment of environmental change in Europe. Reg Environ Change 6:201–216

Forêts tropicales : importantes pour l'adaptation (2/2)

– Forêts = écosystèmes vulnérables

- Face à changement de précipitations, températures, vents...
- Face à feux, maladies, ...
- Perte de biodiversité, productivité, couverture du sol, carbone...
- => Les forêts doivent être objet de mesures d'adaptation



Noss 2001. Forest Management in a Time of Rapid Climate Change. Conservation Biology 15(3)

Scholze 2006. Climate-change risk analysis for world ecosystems. PNAS 103(35)

Spittlehouse 2005. Adaptation to CC in forest management. BC Journal of Ecosystems and Management 4(1)

Forêts = adaptation + atténuation

Synergies possibles

– Qu'en disent les politiques ?

- Suite de la présentation

Qu'étudient les chercheurs ?

– Petite analyse bibliographique

- « Forêt » et « Changement Climatique »

- 4 revues

– Global Environmental Change

– Climatic Change

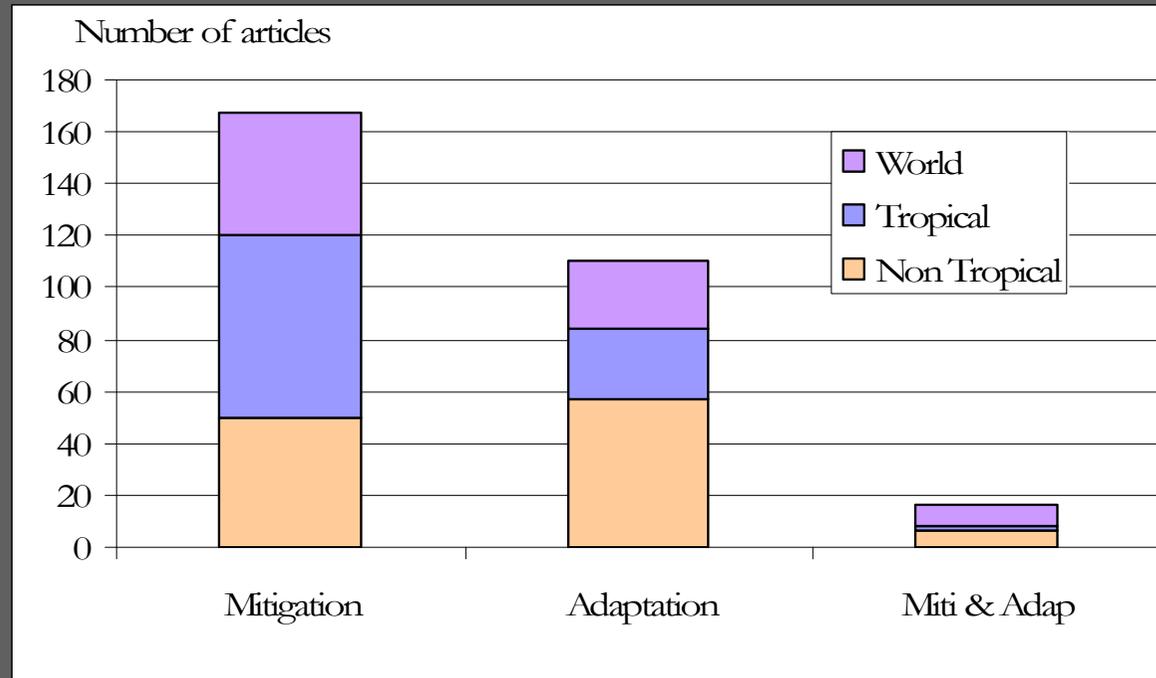
– Climate Policy

– Mitigation and Adaptation Strategies for Climate Change

- 296 articles



Production scientifique sur forêts et changement climatique



Plus de travaux sur atténuation que sur adaptation

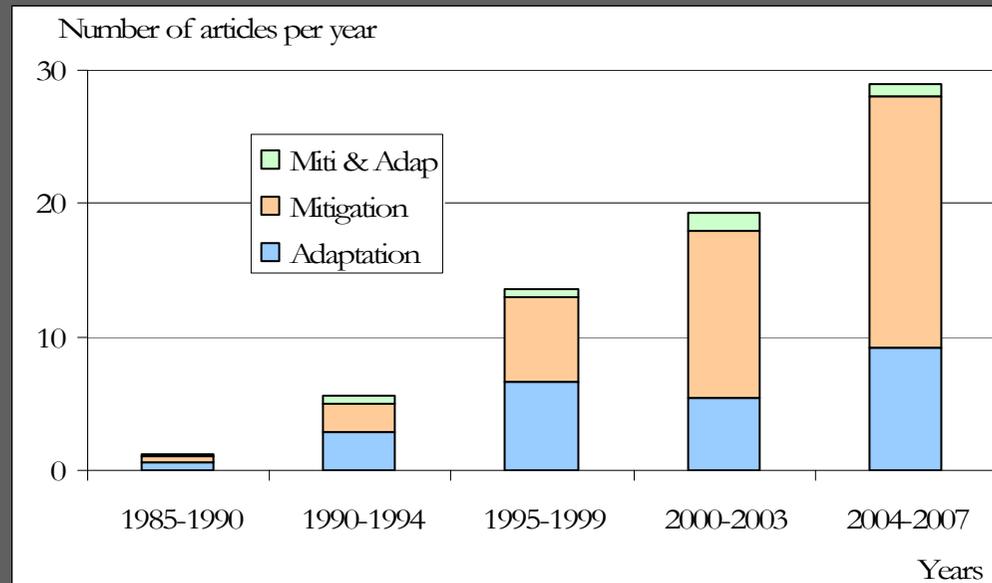
Déficit sur adaptation et forêts tropicales

Presque pas de travaux associant atténuation et adaptation

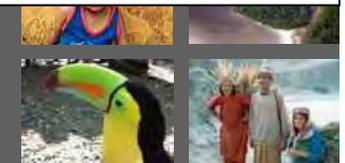
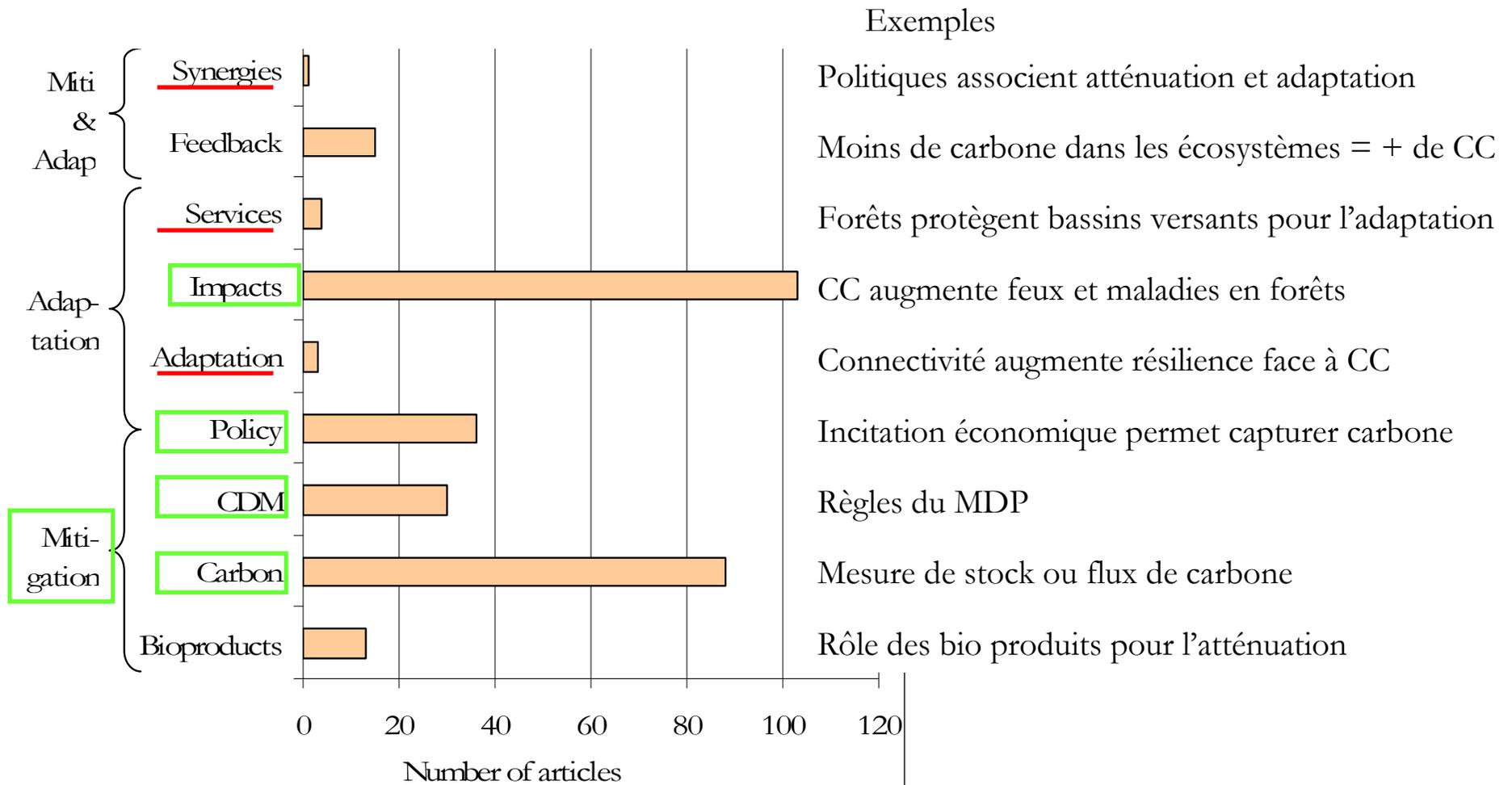


Production scientifique sur forêts et changement climatique

- Les travaux sur l'atténuation augmentent après Kyoto
- Les travaux sur l'adaptation n'augmentent pas



Thèmes



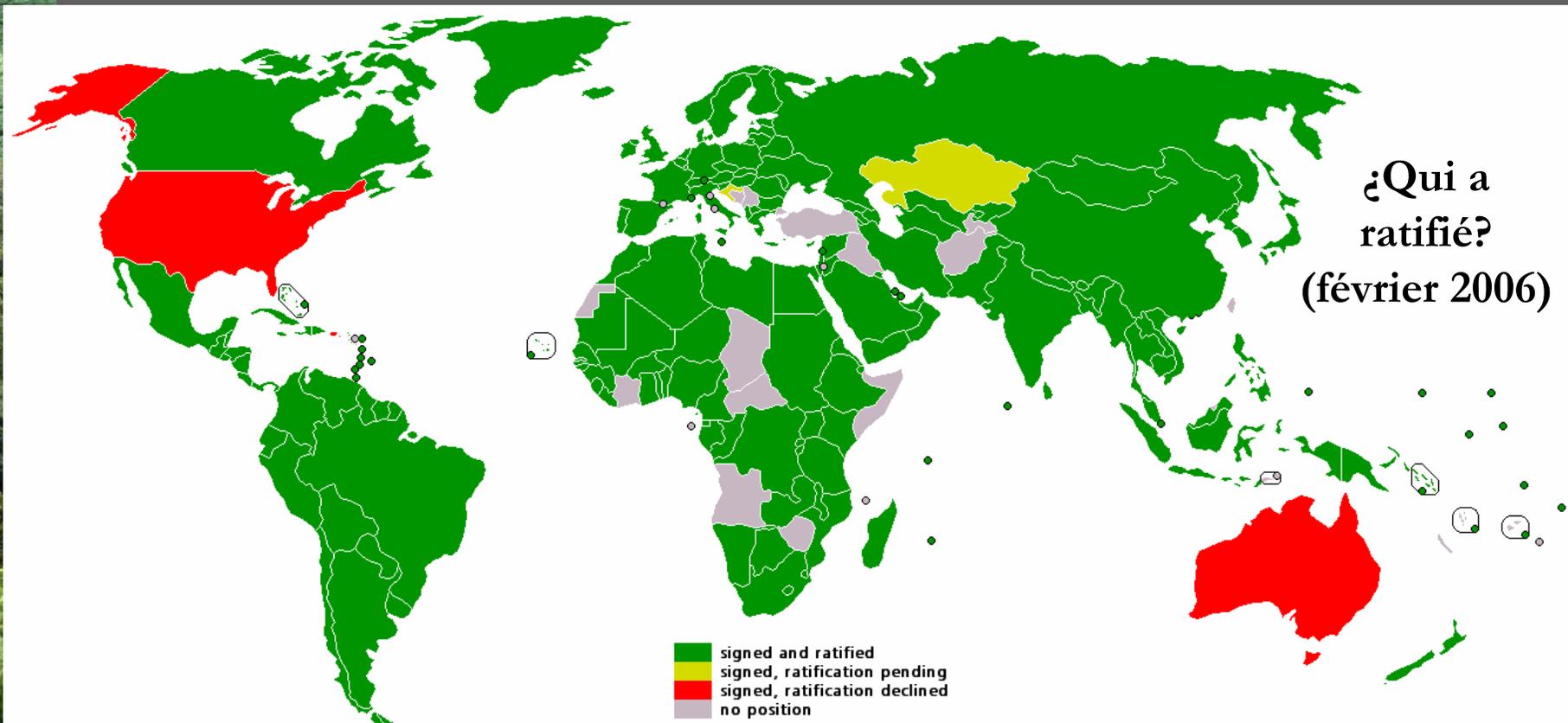
Plan

- Rôle des forêts dans la lutte contre le changement climatique
Atténuation et adaptation
- **Atténuation : le Mécanisme de Développement Propre (MDP)**
Boisement et reboisement
- Atténuation : l'après 2012
Déforestation évitée
- Adaptation : plans nationaux
Services écosystémiques et plans d'adaptation
- ...Partie 2 :
marchés carbone et projets forestiers tropicaux



Le Protocole de Kyoto, 1997

- Précise et renforce la Convention Climat (1992)
- Contraignant légalement
 - En vigueur depuis février 2005
 - Ratifications suffisantes

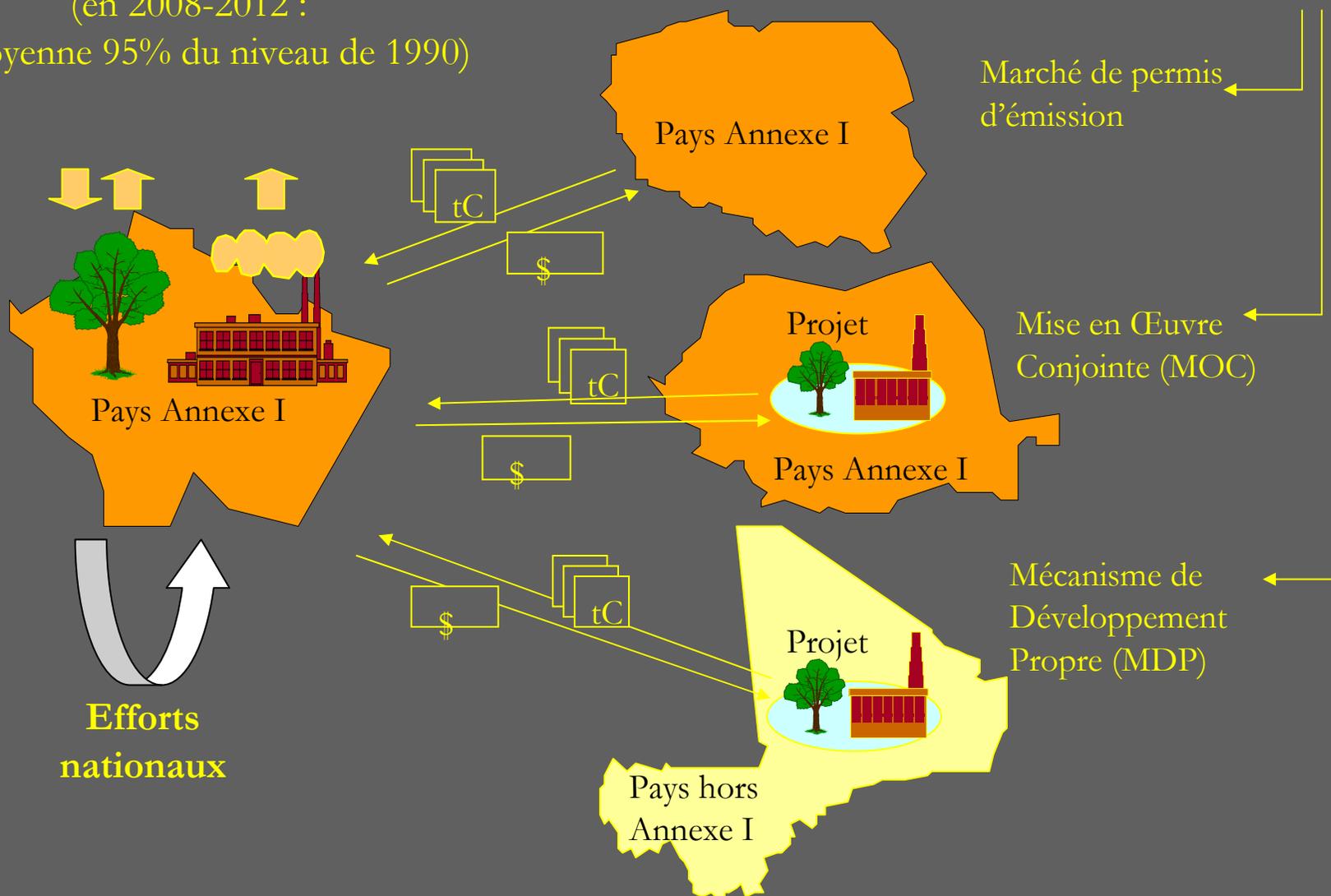


Le Protocole de Kyoto

Engagement de réduction

(en 2008-2012 :
en moyenne 95% du niveau de 1990)

Mécanismes de flexibilité



Principes du MDP (Mécanisme de Développement Propre)

- Le MDP:
 - Un projet établi dans un pays en développement vend des crédits carbone à un pays industrialisé qui les utilise pour atteindre ses objectifs de réduction
- Projets de développement et d'atténuation du changement climatique
 - Project énergétiques (réduction d'émission) ou projets forestiers (absorption de carbone)



Les forêts tropicales dans le Protocole de Kyoto

- Les pays en développement n'ont pas d'engagements de réduction d'émission
- Le MDP est le seul mécanisme de flexibilité qui implique les pays en développement
- Les projets forestiers tropicaux sont inclus



Seppo Leinonen
www.seppo.net



Projets forestiers éligibles au MDP

- Seulement **boisement et reboisement**
 - A/R (Afforestation and Reforestation)
- Seulement sur des “terres Kyoto”
 - Le terrain ne devait pas être forestier au 31 décembre 1989 et jusqu’au début du projet

OUI



Boisement et reboisement

NON

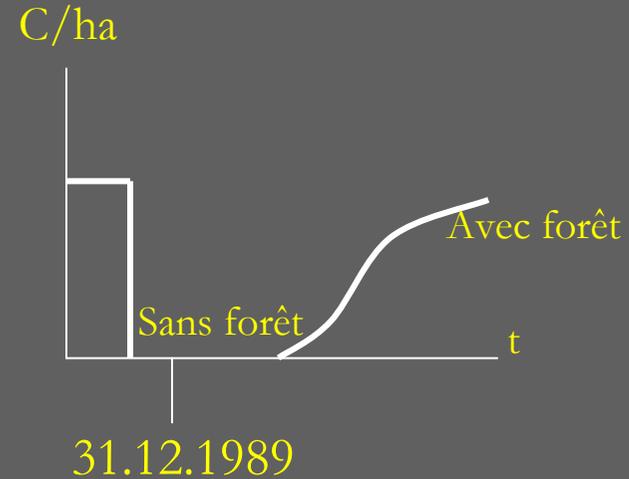


Conservation et gestion de forêt



Définitions de boisement et reboisement

D'une situation sans forêt à
une situation avec forêt

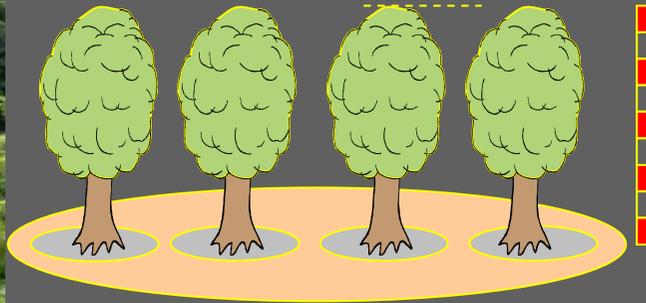


Définition d'une forêt

Couverture arborée > 10 à 30%

Surface > 0,05 à 1 ha

Hauteur > 3 à 5 m

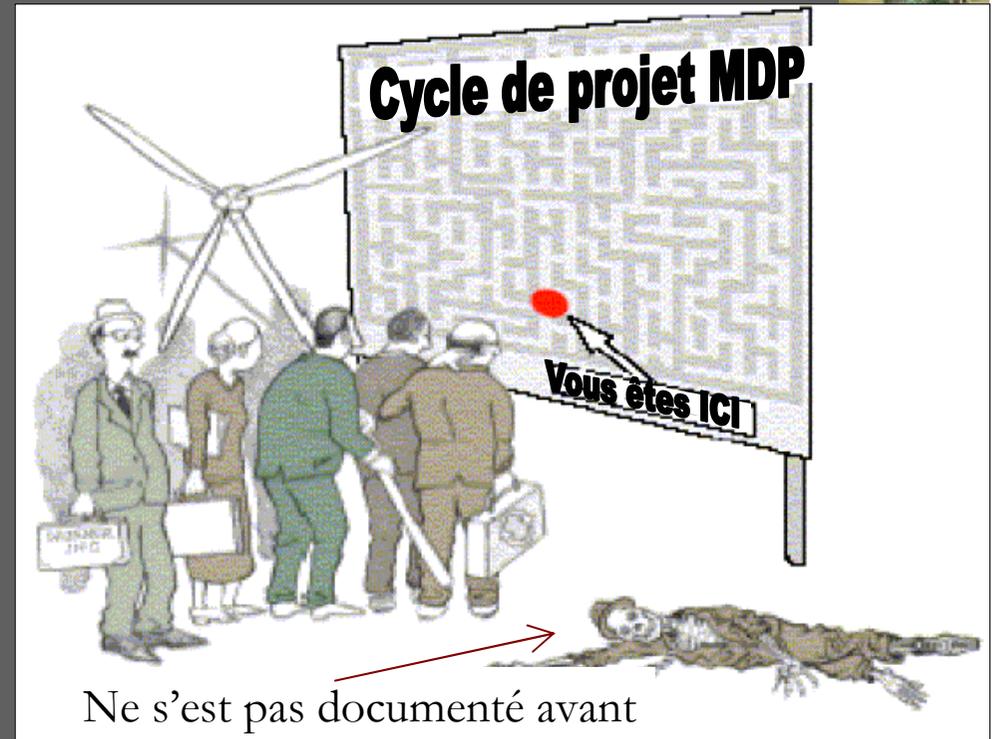


Le MDP : un mécanisme qui fonctionne

- Modalités et cycle de projet : complexes
 - Additionnalité, fuites, scénario de référence, suivi et surveillance, éligibilité des terres, méthodologies...
- Cependant, plus de 1800 projets MDP (1er mai 2007)
 - Principalement énergie renouvelable
 - Seulement 7 projets forestiers avec une méthodologie approuvée (15 Mai 2007)
 - Retard explicable
 - Beaucoup en développement

http://cdm.unfccc.int/methodologies/ARmethodologies/approved_ar.html

(Jorund Buen, Point Carbon)



Marchés carbone

- Marchés du MDP
 - Boisement et reboisement
- D'autres marchés
 - Conservation
- Voir la seconde partie sur les marchés carbone



Plan

- Rôle des forêts dans la lutte contre le changement climatique
Atténuation et adaptation
- Atténuation : le Mécanisme de Développement Propre (MDP)
Boisement et reboisement
- **Atténuation : l'après 2012**
Déforestation évitée
- Adaptation : plans nationaux
Services écosystémiques et plans d'adaptation
- ...Partie 2 :
marchés carbone et projets forestiers tropicaux



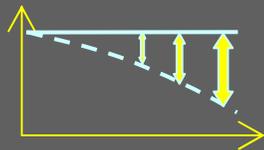
Déforestation évitée

- Déforestation tropicale
 - 20% des émissions
 - Exclue du Protocole de Kyoto
 - Paradoxe ?



Discussions internationales sur la déforestation évitée

- Pourquoi la conservation est-elle en dehors du MDP ?
 - Discussions de 2001 (Bonn et Marrakech) et discussions actuelles



- Scénario de référence



- Fuites

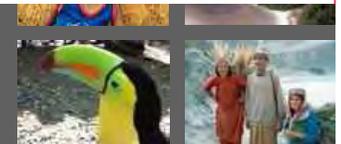
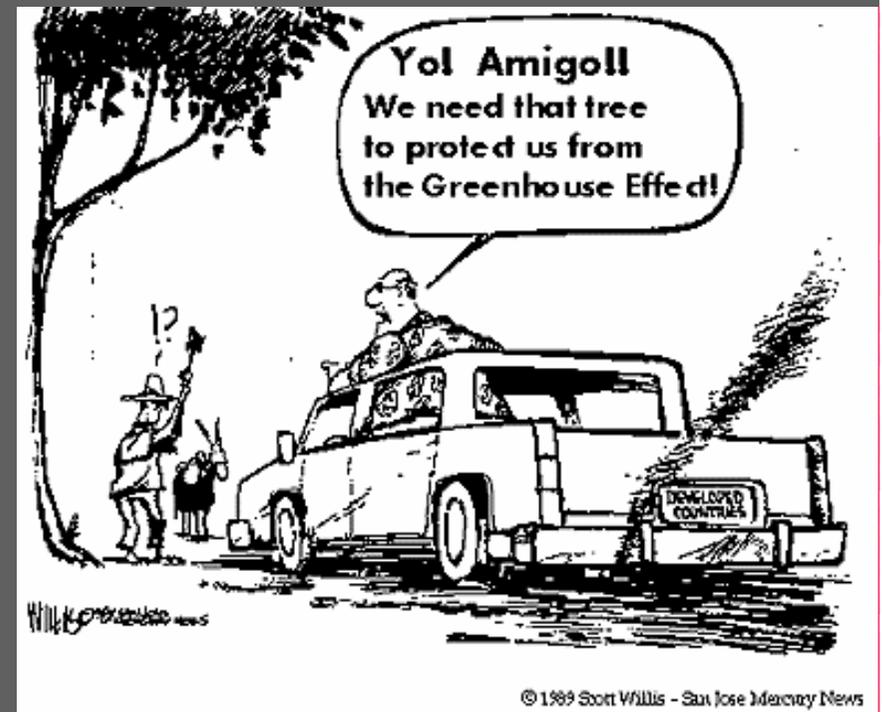


- Dilution des efforts



- Impacts locaux, partage des bénéfices

- Souveraineté



Actuellement...

- CoP11 (Montréal, 2005)
 - Proposition de Papouasie NG et Costa Rica
 - Recommandations pour CoP13 (décembre 2007)
- Ateliers et propositions des Parties
 - Rome, septembre 2006 ; Cairns, mars 2007
 - Quelques points communs
 - Discussion sur :
 - Financements volontaires ou lien avec Kyoto ?
 - Échelle pays ou projets ? (« pays » semble gagnant)
 - Méthodologies (référence, mesure)
- A suivre...



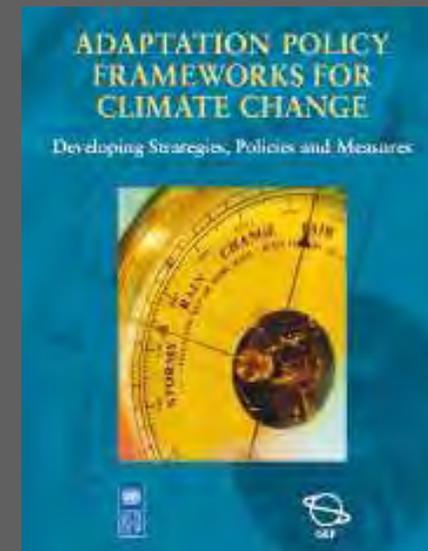
Plan

- Rôle des forêts dans la lutte contre le changement climatique
Atténuation et adaptation
- Atténuation : le Mécanisme de Développement Propre (MDP)
Boisement et reboisement
- Atténuation : l'après 2012
Déforestation évitée
- **Adaptation : plans nationaux**
Services écosystémiques et plans d'adaptation
- ...Partie 2 :
marchés carbone et projets forestiers tropicaux



Adaptation au niveau international

- Pas grand chose au niveau international
 - Kyoto = surtout atténuation
 - Des travaux autour de la Convention Climat, FEM, PNUD...
 - Méthodologies pour vulnérabilité
 - Communications nationales
 - Plans nationaux d'adaptation NAPAs
 - Pas de mécanisme financier
- Pourquoi ?
 - Atténuation = bénéfiques globaux, Adaptation = bénéfiques locaux
 - Quantification, coût/bénéfices...



Adaptation au niveau national

Total number of submitted national communications from non-Annex I Parties

- ◆ Initial national communications: **134** (as at 8 January 2007)
- ◆ Second national communications: **3** (as at 27 March 2006)
- ◆ Third national communications: **1** (as at 11 November 2006)

http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/submitted_natcom/items/653.php
(18 Mai 2007)

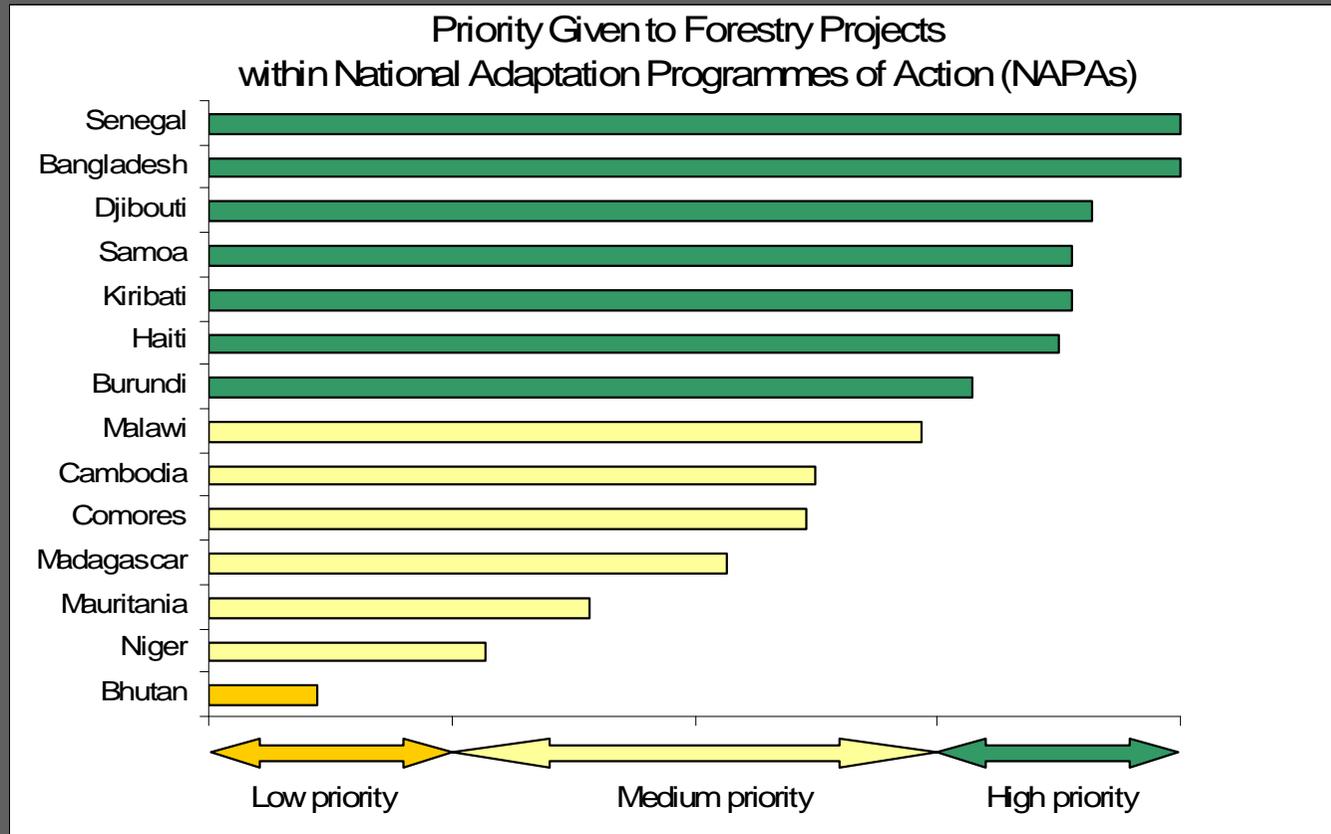
- Communications nationales
 - Incluent souvent une section sur la vulnérabilité des forêts
 - Mais souvent sans beaucoup de données scientifiques
 - Peu de considérations sur:
 - les conséquences pour la société
 - l'adaptation des forêts



Les forêts dans les NAPAs

- Programmes nationaux d'adaptation pour les pays les moins avancés
 - Définissent et classent des projets d'adaptation par priorité
 - 14 NAPAs consultés début mai 2007

<http://unfccc.int/adaptation/napas/items/2679.php>



Conclusion

- Les forêts tropicales dans les politiques sur le changement climatique
 - beaucoup de carbone, peu d'adaptation
- Besoin de renforcer :
 - Politiques
 - Adaptation des forêts
 - Lien avec société
 - Mécanismes financiers
 - Science
 - Vulnérabilité
 - Adaptation des forêts
 - Évaluation économique



Aparté franco-français

- Et les forêts tropicales de Guyane dans les communications nationales de la France ?
 - 1995 et 1997
 - Seulement un passage sur les recherches sur les forêts tropicales
 - "Le CIRAD (...) spécialisé en agriculture des régions tropicales et subtropicales. (...) aux cultures annuelles et à la forêt (...). L'ORSTOM conduit des recherches sur les milieux intertropicaux: écosystèmes terrestres (...). L'INRA et l'ENGREF ont une activité dans le domaine des forêts tropicales"
 - 2001
 - Rien...
 - 2006.
 - "La forêt occupe une place importante dans les DOM (..) 8 millions d'hectares (..) la Guyane est un département essentiellement forestier."
 - Inventaires : rien...
 - Politiques et mesures : rien..



Quatrième communication nationale
à la Convention cadre
des Nations unies
sur les changements
climatiques



- Que dit le Plan Climat 2004 de la France sur les forêts tropicales de Guyane?
 - Chapitre 1 "Sensibilisation et adaptation"
 - Rien !
 - Chapitre 5 "Agriculture durable et forêts"
 - Rien !



Source: Plan Climat



Où sont passées les forêts guyanaises ?

- Pourtant les communications nationales parlent des forêts en Métropole...
 - Atténuation (bilan de GES, mesures)
 - Adaptation
 - Impact de la sécheresse sur les peuplements, insectes, ...
 - Mesures d'adaptation:
 - sélections variétales ou génétiques, réduction de la densité des peuplements forestiers monospécifiques, mélange d'essences forestières résistantes à la sécheresse...
- La Convention Climat s'applique-t-elle à la Guyane ?
 - Oui !
 - “Le champ géographique couvert par la Convention est l'ensemble constitué par les 96 départements de la métropole, les départements d'Outre-Mer (Guadeloupe (*), Martinique, Guyane et Ile de la Réunion) ainsi que par les collectivités d'Outre-Mer de Saint-Pierre-et-Miquelon, Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Polynésie Française et Wallis-et-Futuna”

Source: Inventaire des émissions de gaz à effet de serre en France au titre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Synthèse CCNUCC / CRF, décembre 2006



Les forêts guyanaises se retrouvent seulement dans les inventaires de GES

a.3/ Les DOM

a.3.1/ Biomasse vivante

Seuls les défrichements interviennent dans les modifications des réservoirs de carbone de la biomasse vivante des terres cultivées. La quantité de carbone avant défrichage est évaluée d'après des avis d'experts dans le cas de la Guyane et du guide UTCF [199] pour les autres DOM.



L'évolution du PRG net dans les DOM&COM reste peu précise compte tenu de la méconnaissance des puits de carbone dans ces territoires (une valeur forfaitaire unique est prise pour le bilan UTCF pour toutes les années, cependant dans le cas de la Guyane, les émissions liées à la mise en eau du barrage de Petit Saut sont comptabilisées depuis 1994 et évoluent au cours du temps).

La méconnaissance des valeurs des paramètres pris en compte dans les calculs pour ce qui concerne les forêts tropicales ne permet pas d'appliquer le modèle en dehors de la métropole, notamment en Guyane, territoire où se situe une part importante de la forêt française.

[205] Rapport et documents de discussion du groupe de travail « UTCF » MEDD / MAP / CITEPA, 2005



Aparté latino-américain

- Le CATIE
 - Turrialba, Costa Rica



- Le Groupe Changement Global



Activités du Groupe Changement Global

- Atténuation

- MDP et négociations
- Projet Forma, appui méthodo et financier aux projets MDP

- www.proyectoforma.com
- Catie, Cifor, 1 M€ de l'Espagne

- Adaptation

- Projet TroFCCA, Tropical Forest and Climate Change Adaptation

- www.cifor.cgiar.org/trofcca
- Cifor, Catie, 4 M€ de l'UE

- Post-2012 y déforestation évitée

- Initiative GLAD-CC, appui négociateurs



Merci de votre attention

