

Journée de la forêt en Afrique Centrale, Yaoundé, 10 novembre 2009



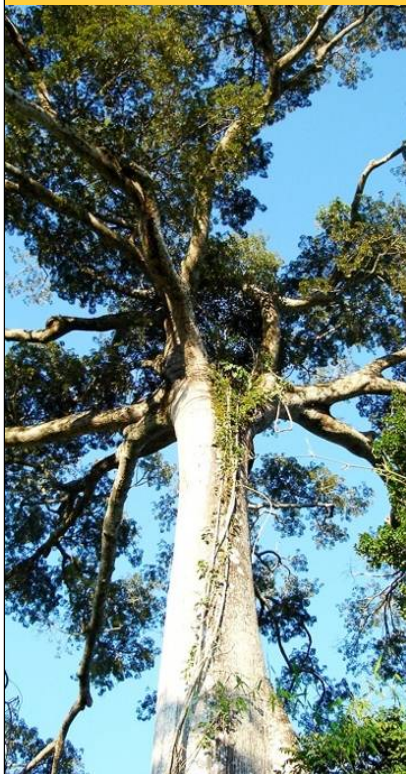
## **Changement climatique et forêts: synergies entre atténuation et adaptation**

Cyrie Sendashonga



THINKING beyond the canopy

Dans cette présentation, je vais traiter d'un thème nouveau dans l'arène des forêts et du changement climatique : comment aborder l'atténuation et l'adaptation au changement climatique conjointement dans le secteur forestier. C'est un thème nouveau qui gagne de l'importance. Au CIFOR, nous avons commencé à réfléchir à cette question avec par exemple un atelier organisé par le CIRAD et le CIFOR en Octobre en Indonésie et un nouveau projet qui commencera bientôt en Afrique Centrale. Je reviendrai sur ce projet en fin de présentation.



## Introduction

- Deux grandes approches face au changement climatique :
  - Atténuation (« *Mitigation* »)
  - Adaptation (« *Adaptation* »)
  
- Récemment:
  - Intérêt des scientifiques et politiques pour les synergies entre adaptation et atténuation
  - Recherche de solutions « gagnant-gagnant »
  
- Besoin d'observer les liens entre adaptation et atténuation à différentes échelles
  - Conflits ? Synergies ?

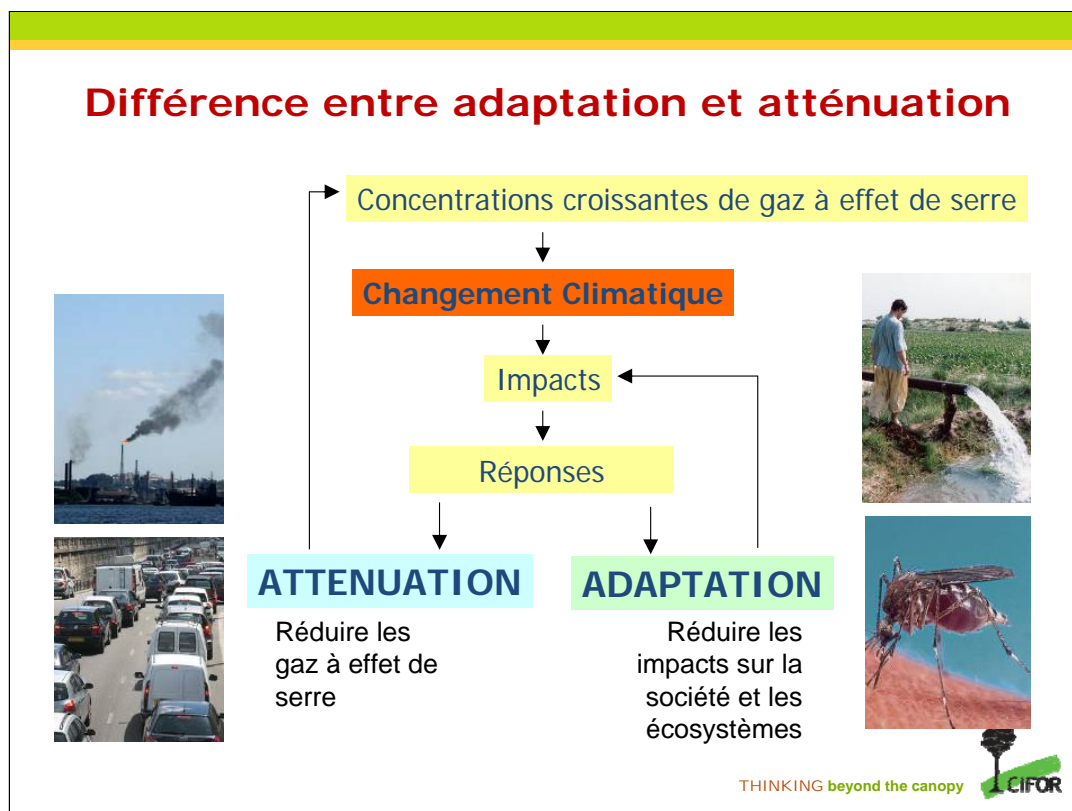
THINKING beyond the canopy



Face au problème du changement climatique, deux grandes approches sont possible : l'atténuation et l'adaptation, que je vais définir en début de présentation.

Récemment, nous avons observé un intérêt croissant des scientifiques et des politiques pour les synergies entre ces 2 approches, dans le but de rechercher des solutions "gagnant-gagnant" qui bénéficient à la fois l'adaptation et l'atténuation.

Nous devons donc observer les liens entre adaptation et atténuation à différentes échelles, ce que je vais tenter de faire dans cette présentation. Il est important de comprendre ces liens pour mettre en évidence les conflits et synergies. En effet, même si le titre de ma présentation parle de synergies – pour donner un message positif – il ne faut pas oublier que des conflits sont possibles.



Je vais rappeler la différence entre adaptation et atténuation même si nombre d'entre vous sont déjà familiarisés avec cette différence.

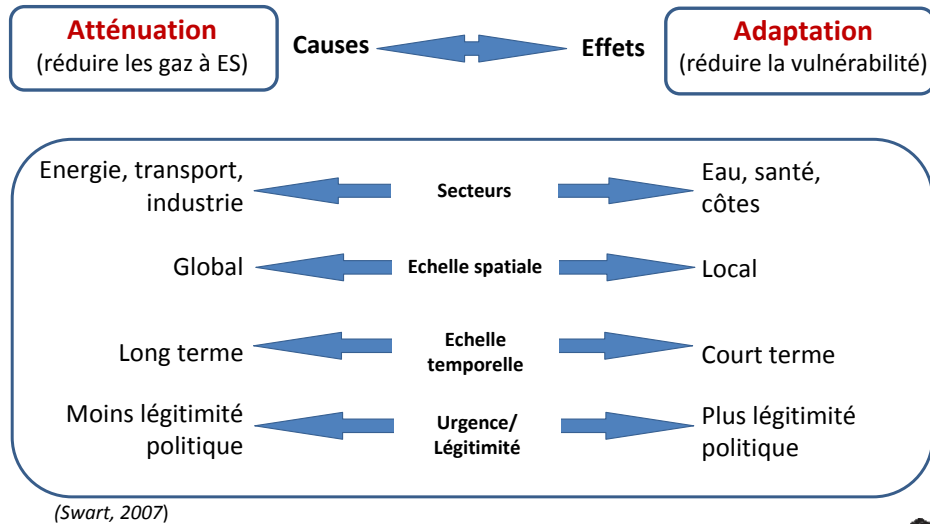
Pour cela, je présente un schéma simplifié du problème du changement climatique. Celui-ci provient d'un accroissement des concentrations de gaz à effet de serre, à cause des activités humaines. Les changements du climat vont affecter la société et les écosystèmes.

CLICK. Face à ce problème, deux grands types de réponses sont envisagés. D'abord, nous pouvons limiter cet accroissement des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, il s'agit de l'atténuation. L'atténuation travaille donc en « amont » à la source du problème. Elle est particulièrement pertinente pour certains secteurs, comme l'énergie ou les transports.

CLICK. Face au changement climatique, nous pouvons aussi réduire les impacts sur la société et les écosystèmes, il s'agit de l'adaptation. L'approche est vraiment différente car nous travaillons en « aval » pour essayer d'adapter la société et les écosystèmes aux nouvelles conditions climatiques. L'adaptation est particulièrement pertinente pour certains secteurs comme l'eau ou la santé.

Les 2 approches sont complémentaires. Même si on pouvait arrêter d'émettre des gaz à effet de serre demain, le climat continuerait à changer pendant des décennies, donc l'adaptation est nécessaire. Cependant, l'adaptation ne pourra pas régler tous les problèmes, il faut aussi limiter le changement climatique par l'atténuation.

## Pourquoi adaptation et atténuation sont si différentes ?



THINKING beyond the canopy

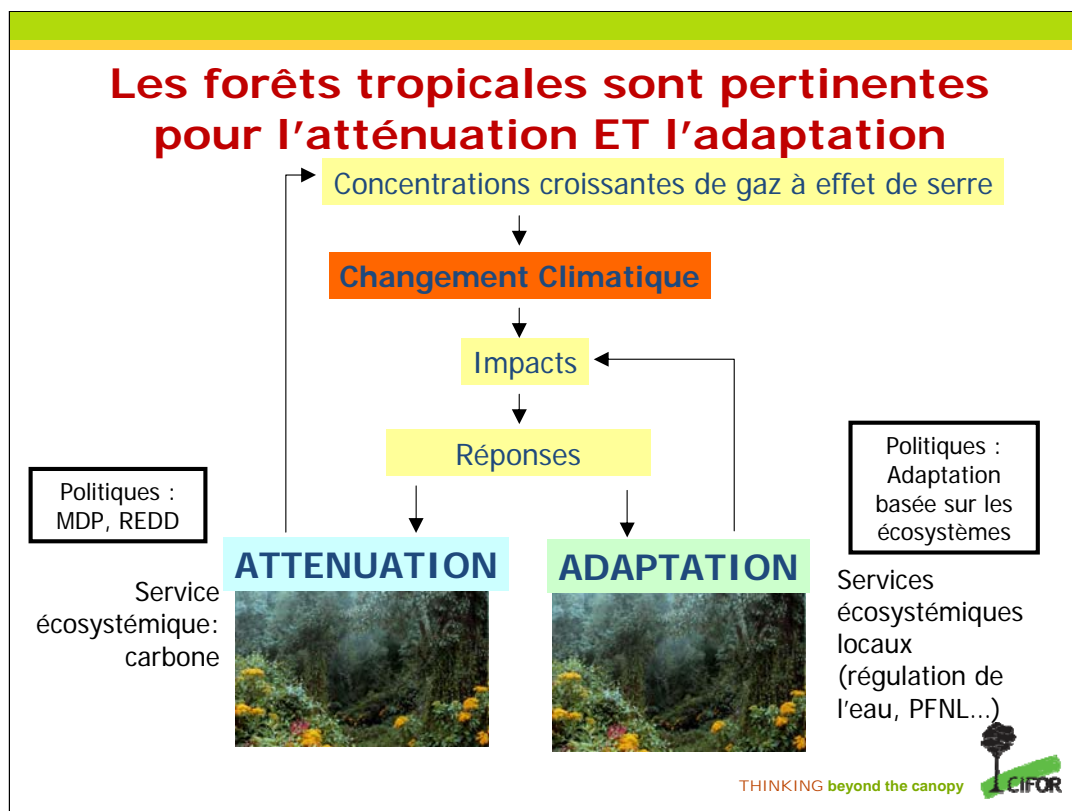


Pourquoi adaptation et atténuation sont si différentes ? J'ai déjà dit que l'approche est différente, car l'atténuation travaille sur les causes du changement climatique alors que l'adaptation travaille sur les effets. J'ai également dit que les secteurs concernés ne sont pas les mêmes. Mais il y a d'autres différences.

Tout d'abord, les échelles spatiales. Si nous réduisons les gaz à effet de serre ici, cela a un bénéfice pour le global : l'atténuation est donc globale. Au contraire, l'adaptation est vraiment locale : si je réduis la vulnérabilité de la société ici, le bénéfice est pour les gens ici.

Les échelles temporelles sont également différentes. Réduire les gaz à effet de serre aura un effet à long terme à cause de l'inertie du système climatique. Par contre, une bonne adaptation peut réduire efficacement la vulnérabilité sociale à court terme.

En termes d'urgence ressentie ou de légitimité politique, l'adaptation semble avoir plus de priorité car elle traite des problèmes actuels et locaux. L'atténuation est plus difficile à justifier. S'il n'y avait pas de marchés carbone ou d'accords internationaux pour réduire les émissions, peu de particuliers ou d'organisations s'impliqueraient dans l'atténuation.



Les forêts tropicales ont un rôle particulier dans les réponses au changement climatique car elles sont l'un des rares secteurs concernés à la fois par l'atténuation et l'adaptation.

Pour l'atténuation, les forêts jouent un rôle important car elles séquestrent du carbone, c'est un des services écosystémiques qu'elles fournissent à la planète. Conserver les forêts (c'est-à-dire réduire la déforestation) ou planter de nouvelles forêts contribue à réduire le changement climatique. En terme de politiques, ce rôle a été reconnu par exemple par le Mécanisme de Développement Propre pour les boisements et reboisement. La déforestation évitée est en cours de discussion au niveau internationale dans le cadre de la discussion REDD (Réduction des Emissions de la Déforestation et Dégradation forestière).

Pour l'adaptation, les forêts jouent un rôle car elles fournissent des services écosystémiques locaux qui contribuent à réduire la vulnérabilité de la société. Par exemple, la régulation de l'eau ou la production de produits forestiers non ligneux réduisent la vulnérabilité locale. Ces services devraient être pris en compte dans l'adaptation. C'est ce qu'on appelle l'adaptation basée sur les écosystèmes, qui est un concept qui émerge actuellement dans les discussions sur l'adaptation. Comme ce thème est assez nouveau, je vais donner 2 exemples.

## Exemple d'adaptation basée sur les écosystèmes: Indonésie

- **Glissements de terrain:**
  - Facteur de **vulnérabilité** de la société au changement climatique (pluies intenses ou prolongées)
  - **Adaptation:** conserver/gérer les forêts pour protéger les sols et la population
- **Zones côtières:**
  - **Vulnérabilité** aux tempêtes et montée du niveau des mers
  - **Adaptation:** conserver/gérer les mangroves pour protéger la population



THINKING beyond the canopy



Un premier exemple vient d'Indonésie, même si des contextes similaires se rencontrent ailleurs, en Afrique Centrale par exemple.


Dans de nombreuses parties de l'Indonésie, le relief est accidenté et les précipitations intenses, ce qui entraîne de nombreux glissements de terrains, causant des dégâts importants et des pertes humaines. Les forêts protègent et retiennent les sols et jouent donc un rôle pour réduire la vulnérabilité de la société. S'adapter au changement climatique et réduire les glissements de terrain liés aux pluies de plus en plus intenses passent donc aussi par les forêts.

De nombreuses zones côtières de ce pays insulaire sont vulnérables au changement climatique, car le niveau des océans va monter. Avec un niveau des eaux plus élevé, les tempêtes côtières auront des répercussions plus importantes sur les habitants. Or les mangroves jouent un rôle important de protection. Leur conservation ou meilleure gestion devrait être incluse comme mesure d'adaptation de la société au changement climatique.

## Exemple d'adaptation basée sur les écosystèmes: Afrique Centrale

- Projet CoFCCA
  - Recherche action participative avec des communautés forestières
- Les communautés analysent leur **vulnérabilité**
  - Agriculture et élevage: sensibles au climat
  - PFNL: moins sensibles = rôle de filet de sécurité
- **Adaptation** proposée:
  - Mesures techniques pour l'agriculture et l'élevage
  - Meilleure gestion des forêts (contrôle et accès) et des produits (commercialisation)



THINKING beyond the canopy 

Un autre exemple est plus proche de nous. Dans le cadre du projet CoFCCA, une recherche action participative a été mise en place pour étudier la vulnérabilité et discuter l'adaptation au changement climatique. Quand des communautés analysent leur vulnérabilité à la variabilité du climat, elles mettent en avant la sensibilité de l'agriculture et de l'élevage au climat. Elles montrent aussi que les produits forestiers non ligneux sont moins sensibles au climat et qu'ils représentent un filet de sécurité. Pendant une mauvaise année pour l'agriculture ou l'élevage, les produits forestiers sont là pour la consommation ou la commercialisation.

Face à cette situation, les communautés proposent une adaptation technique pour l'agriculture et l'élevage (par exemple des variétés agricoles résistantes) mais aussi une meilleure gestion des forêts (un meilleur contrôle de l'accès) ou une meilleure commercialisation des produits. Les forêts font donc partie à part entière des stratégies d'adaptation, ce qui est souvent oublié des décideurs politiques.



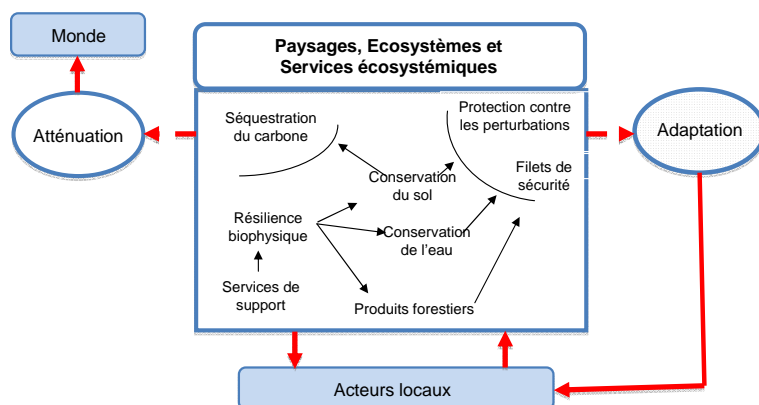
## Quelques exemple de liens entre adaptation et atténuation dans les forêts

- A différentes échelles:
  - Paysages
  - Projets locaux
  - Politiques nationales et internationales

Après avoir rappelé la différence entre adaptation et atténuation et avoir donné des exemples d'adaptation basée sur les écosystèmes, je voudrais maintenant donner quelques illustrations à propos des liens entre adaptation et atténuation dans les forêts. Pour cela, je vais aborder différentes échelles : le paysage, un projet local, et les politiques nationales et internationales.



# 1. A l'échelle du paysage: synergies entre services écosystémiques

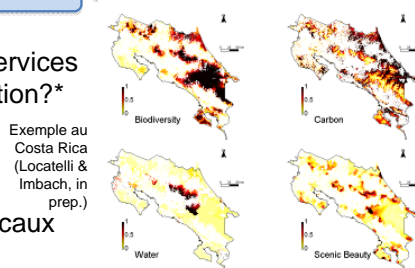


▪ **Question:**

- Quelles synergies entre le carbone et les services écosystémiques locaux utiles pour l'adaptation?\*

▪ **Exemple d'approche:**

- Cartographie de services écosystémiques (Naidoo et al., 2008): carbone + services locaux



A l'échelle d'un paysage, nous pouvons observer différents écosystèmes producteurs de services. Le service global de séquestration du carbone est utile pour l'atténuation, alors que de nombreux autres services locaux sont utiles pour l'adaptation. Nous pouvons donc nous demander s'il y a des synergies entre le carbone et les services locaux. Peut-on mettre la priorité sur des forêts utiles pour l'atténuation et l'adaptation en même temps? Pour cela, nous pouvons cartographier les services écosystémiques, comme dans l'exemple montré ici à propos du Costa Rica.

## A l'échelle d'un projet : Atténuation => Adaptation

### ■ Des projets d'atténuation (REDD) peuvent faciliter l'adaptation des communautés locales au CC en :

- Fournissant des opportunités de diversification
- Finançant des infrastructures des services sociaux...
- Partageant les bénéfices équitablement



### ■ Mais conflits possibles :

- Expropriation
- Dépendance locale vis-à-vis de financement extérieurs
- Mauvais usage des paiements
- Création des conflits sociaux internes

A l'échelle d'un projet ou à l'échelle locale, on peut imaginer beaucoup de liens entre adaptation et atténuation.

Prenons l'exemple d'un projet d'atténuation, par exemple un projet REDD. Ce projet peut faciliter l'adaptation des communautés locales au changement climatique, s'il leur fournit des opportunités de diversification économiques, s'il finance des infrastructures ou des services sociaux et si le partage des bénéfices du REDD est équitable.

Mais des conflits possibles, comme l'ont signalé de nombreux scientifiques et ONGs. Par exemple, des communautés pourraient être privées de l'accès à la terre ou aux produits forestiers, elles pourraient devenir dépendantes de financement extérieurs. Les paiements pour le carbone pourraient être mal utilisés, conduisant à des problèmes sociaux, ou des conflits pourraient apparaître dans les communautés.

## Exemples : Atténuation => Adaptation

- Exemple d'un projet d'atténuation prenant en compte l'adaptation : le projet Klinki (RTT, Costa Rica) (Reyer et al., 2009)
  - Carbone + Bénéfices écologiques et économiques locaux
  - Adaptation:
    - Diversification des revenus
    - Revenus à court terme
    - Réduction des risques des feux et tempêtes
- Exemple de standard pour les projets carbone
  - Un critère sur l'adaptation



THINKING beyond the canopy



Je voudrais donner un exemple de projet d'atténuation qui prend en compte l'adaptation. Il s'agit du projet Klinki au Costa Rica mis en œuvre par « Reforest The Tropics ». Ce projet met l'accent sur les bénéfices écologiques et économiques locaux, en plus du carbone. Il inclut explicitement l'adaptation à travers la diversification des revenus des communautés, la provision de revenus à court terme, et la réduction des risques climatiques des feux et tempêtes.

Un autre exemple de synergies concerne le standard CCB (Climate Community Biodiversity). Ce standard (dont l'élaboration a fait intervenir le CIFOR) propose des critères pour évaluer des projets carbone, comme des projets REDD. Il mentionne clairement l'adaptation au changement climatique.

## A l'échelle d'un projet : Adaptation => Atténuation

### ■ Des projets d'adaptation peuvent bénéficier l'adaptation:

- Projets "Forêts pour l'adaptation«  
(*Ecosystem-Based Adaptation*)
  - Ex. : conserver les forêts pour l'eau
- Projets "Adaptation pour les Forêts"
  - Ex. : gérer les feux ou les maladies de forêts



### ■ Mais **conflits possibles**:

- Ex. adaptation basée sur des infrastructures en zone côtière (digues, barrages) peuvent affecter les écosystèmes donc le carbone

Toujours à l'échelle d'un projet, nous pouvons regarder les liens entre adaptation et atténuation dans l'autre sens. Comment un projet d'adaptation peut influencer l'atténuation ?

Et bien les projets d'adaptation basée sur les écosystèmes, dont nous avons donné des exemples précédemment pour l'Indonésie et l'Afrique Centrale, contribuent à conserver les forêts. Ils conservent donc le carbone et bénéficient l'atténuation. D'autres projets d'adaptation s'intéressent aux forêts en acceptant d'adapter ces forêts aux changements du climat. Eux aussi contribuer à conserver le carbone.

Cependant, d'autres projets d'adaptation basés sur les infrastructures (digues, barrages) peuvent affecter les écosystèmes donc le carbone.

## Dans un projet :

- **L'atténuation a besoin de l'adaptation**
  - Projets REDD ou MDP plus viables à long-terme s'ils contribuent à réduire la vulnérabilité des forêts et des populations forestières au changement climatique.
- **L'adaptation a besoin de l'atténuation**
  - Un projet d'adaptation basé sur les écosystèmes peut bénéficier de financements carbone.



THINKING beyond the canopy  CIFOR

En résumé, à l'échelle d'un projet, **l'atténuation a besoin de l'adaptation** et **l'adaptation a besoin de l'atténuation**

**L'atténuation a besoin de l'adaptation** car un projet REDD ou MDP sera plus viable à long-terme s'il contribue à réduire la vulnérabilité des forêts et des populations forestières au changement climatique.

**L'adaptation a besoin de l'atténuation** car un projet d'adaptation basé sur les écosystèmes peut bénéficier de financements carbone.

## A l'échelle des politiques nationales / internationales

- En théorie:
  - Les politiques d'atténuation peuvent contribuer à l'adaptation:
    - Ex. : règles d'approbation des projets REDD ou MDP qui ont des impacts positifs sur le développement locale et la réduction de la vulnérabilité
  - Les politiques d'adaptation peuvent contribuer à l'atténuation :
    - Ex. : NAPAs (Programmes d'action nationaux aux fins de l'adaptation) qui soutiennent une meilleure gestion forestière
- En pratique:
  - Rien ou presque...



THINKING beyond the canopy CIFOR

Pour terminer, je voudrais aborder rapidement l'échelle des politiques nationales et internationales. Rapidement car il n'y a pas grand-chose à dire ....

En effet, même si en théorie, les politiques d'atténuation peuvent contribuer à l'adaptation et vice versa, il n'y a rien ou presque en pratique.

Pour l'atténuation, on pourrait imaginer que des pays approuvent des projets REDD ou MDP seulement s'ils ont des impacts positifs sur le développement locale et la réduction de la vulnérabilité

Pour l'adaptation, on pourrait imaginer que les NAPAs (Programmes d'action nationaux aux fins de l'adaptation) qui soutiennent une meilleure gestion forestière comme une mesure d'adaptation.

Il s'agit donc d'un nouveau défi pour les politiques forestières et climatiques.

- Le CIFOR va démarrer prochainement un nouveau projet :
  - « Le changement climatique et les forêts dans le Bassin du Congo: synergies entre adaptation et atténuation »
  - Un projet financé par la BAD dans le cadre du PACEBCO (Programme d'Appui à la Conservation des Ecosystèmes du Bassin du Congo)

Merci !



[www.cifor.cgiar.org](http://www.cifor.cgiar.org)



THINKINGbeyond the canopy

