

# Prise en compte de la lutte contre le changement climatique dans l'aménagement durable des ressources forestières

Alain Billand

Yaoundé, Forest Day Novembre 2009



# Les principales modalités d'aménagement durable des ressources forestières Afrique centrale

## Classification adoptée par OFAC/Comifac (Kribi, 2008)

### ● **Les sites avec « titre »** (permis, concessions, toute forme légale)

#### **Les sites de production de bois**

Les permis d'exploitation basés sur *une superficie*

- Les concessions industrielles (PEA, CFAD, PI, etc.)
- Les forêts communales, les forêts communautaires

Les permis attribués *en volume*

- Permis artisanaux, permis de coupe, etc.

#### **Les sites de valorisation de la faune**

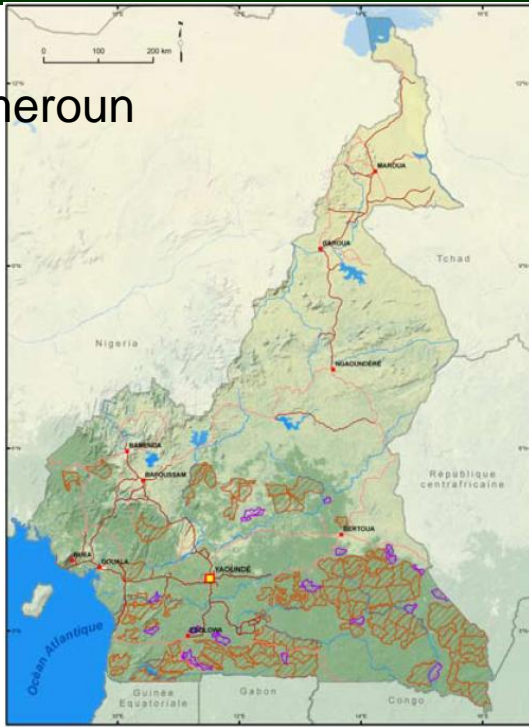
Domaines de chasse, Zones d'Intérêt Cynégétique

### ● **Exploitation sans « titre »** = informelle

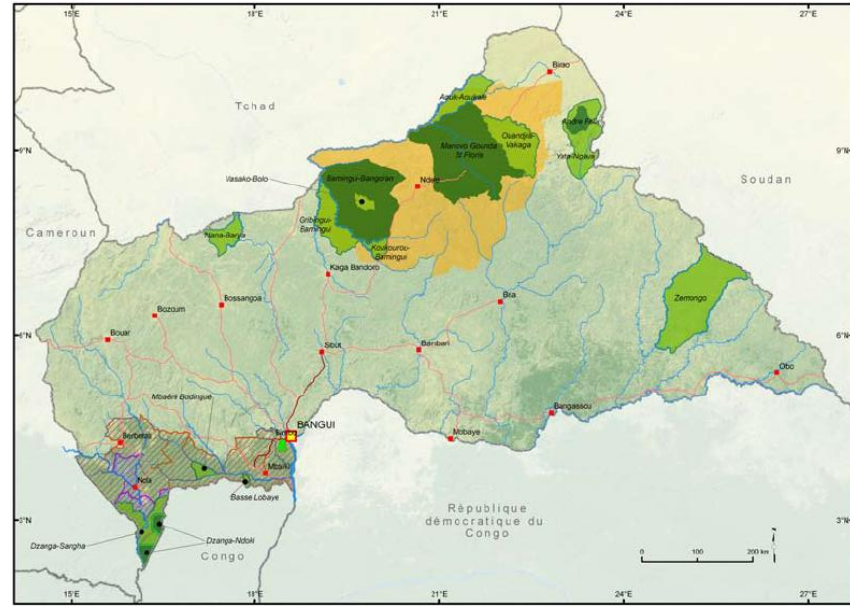
N.B. : Cette classification est indépendante de la définition de « domaine forestier de l'Etat » (ex : forêts communautaires Cameroun hors domaine)

# Concessions et aires protégées : les principaux territoires formels

Cameroun



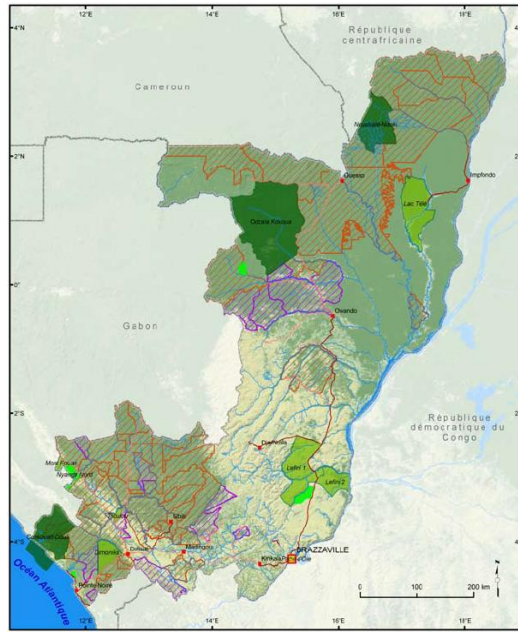
République centrafricaine



Guinée Equatoriale



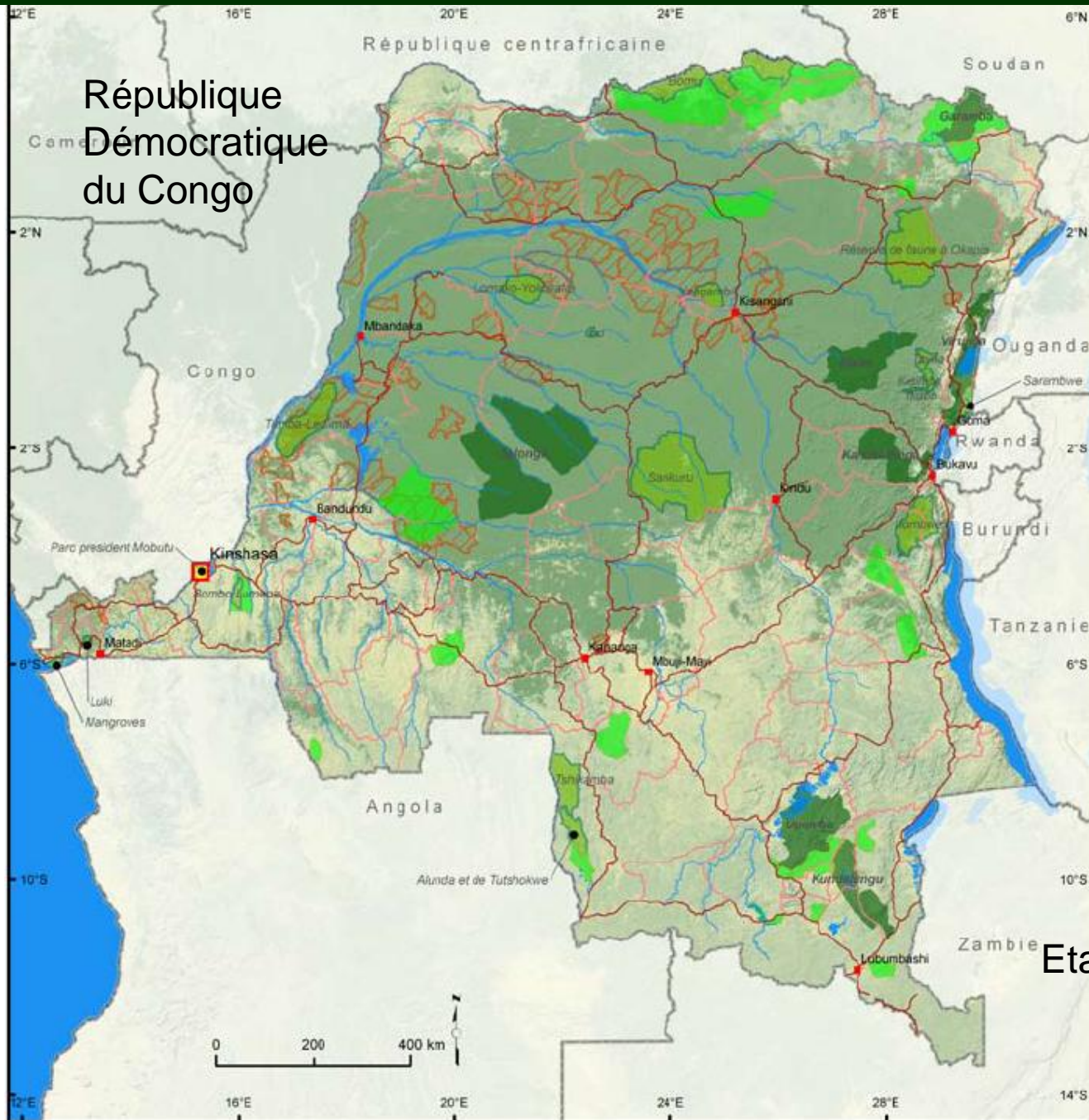
Gabon



République du Congo

Source :  
Etat des forêts 2008

# Concessions et aires protégées : les principaux territoires formels



République  
démocratique  
du Congo

Source :  
Etat des forêts  
2008

# Superficie des concessions et aires protégées du bassin du Congo (hectares)

	Total Superficie (ha)	Total Nombre
<b>Concessions forestières</b>		
Processus non initié	3.696.109	27
Sous convention définitive (plans d'aménagement approuvés)	11.303.891	87
Sous conventions provisoires (plan d'aménagement en préparation)	14.839.275	96
<b>Total des concessions déjà attribuées</b>	<b>39.009.521</b>	<b>275</b>
Assiettes de coupes annuelles (AAC) totales en 2007	585.521	139



(OFAC, Etat des Forêts 2008)

Pays	Nombre d'aires protégées	Superficie (ha)	Proportion du territoire national (%) <sup>re</sup>		Parcs nationaux
					Superficie (ha)
Cameroun	174	10.437.336	22	15	2.682.407
Congo	14	3.513.438	10	3	2.189.161
RCA	73	17.330.015	28	5	3.188.700
RDC	50	26.314.330	11	7	8.240.000
Gabon	17	2.431.367	9	13	2.191.367
Guinée Eq.	13	590.955	21	3	303.000
<b>Total</b>	<b>341</b>	<b>57.104.003</b>	<b>14*</b>	<b>46</b>	<b>18.794.635</b>

# La situation des certificats (légalité, gestion durable) (OFAC, Etat des Forêts 2008)

Type de certificats	Total Nbre conc.	Total Superficie certifiée (ha)
Concessions disposant de certificats de légalité (TLTV, OLB)	25	2.540.685
FSC	14	3.039.087
ISO 14001	1	549.327
KEURHOUT	2	1.166.027
PAFC	0	0
<b>Total des forêts certifiées gestion durable</b>	<b>14</b>	<b>3.039.087</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>11.455.597</b>

# Changement climatique et aménagement durable des ressources forestières tropicales

## **Les mesures d'atténuation du changement climatique**

(Lutter contre les gaz à effet de serre, dont CO2 principalement)

-la capture de CO2 de l'atmosphère

par la plantation d'arbres (cd conditions MDP)

par la croissance de la forêt naturelle (forêt puits/source)

-éviter les émissions de GES/CO2

La Réduction des Emissions par la Déforestation et la Dégradation forestières REDD

## **Les mesures d'adaptation aux changements climatiques**

-Anticiper les changements

-Sensibiliser les parties prenantes

-Développer des mesures au bénéfice des populations et des écosystèmes

# Atténuation dans la production forestière : où sont les enjeux pour le carbone ?

## ● Pertes (déstockage) de carbone

**Arbre coupé** : volume/densité (abattu ≠ sorti) : grume + rémanents aériens et au sol

**Dégâts d'abattage** (accès au pied, tronçonnage, bris collatéraux)

**Ouvertures permanentes du couvert**

**Voies de circulation** : Piste et routes de débardage, desserte, **Parcs** de dépôt et de stockage, Ouverture **Campements/Bases** vie

## ● Emissions de carbone

**Fonctionnement** base vie (bois/charbon...)

**Carburants** véhicules, engins,

**Energie industrielle** : machines, séchoirs, etc.

Dégradation des bois morts

## ● Stockage de carbone

**Dynamique naturelle** :

-forêt intacte

-forêt exploitée

**Produits/Bois stockés**

**Plantations forestières**

**Réhabilitation forestière**



# Exploitation forestière : quelles décisions ont un impact sur le bilan carbone ?

## ● Le plan d'aménagement : trois paramètres liés

**1-le choix des espèces cibles**

**2-les dimensions et le nombre d'arbres à couper**

**3-la période de coupe et la durée de la rotation**

## ● L'exploitation à faible impact EFI

-Minimiser les dégâts d'abattage

-Minimiser les ouvertures permanentes en forêt

-Minimiser les gaspillages / oublis en forêt

## ● La certification

-Impose la légalité : donc le plan d'aménagement

-Incite à l'EFI

-Pas d'indicateurs spécifiques/Changements climatiques dans la certification

# Modalités de l'exploitation dans les concessions :

## Bilan du plan d'aménagement, v/s sans aménagement

**Au bilan : aucun paramètre du plan d'aménagement n'est déterminant seul**

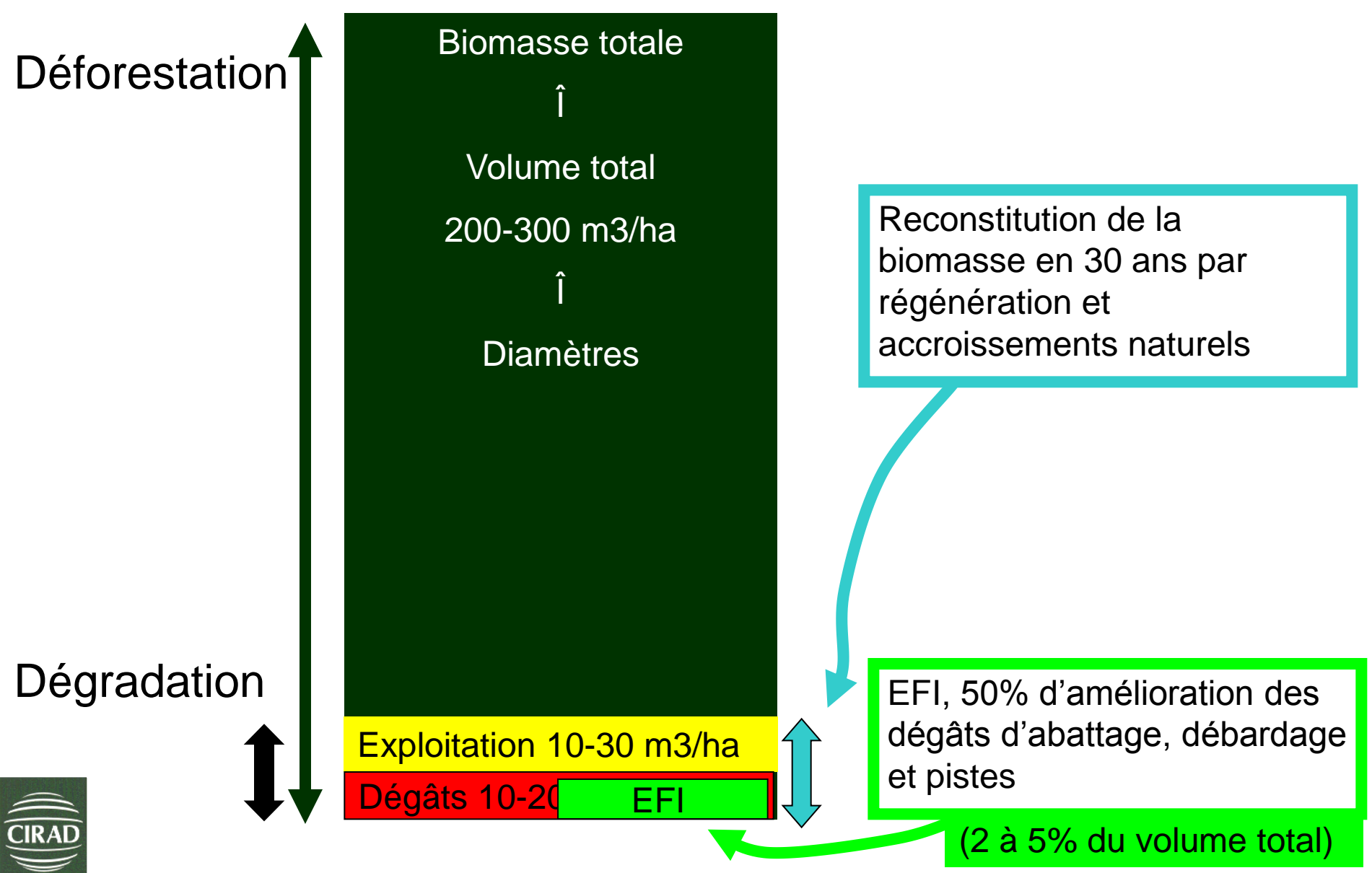
	<b>Nb de tiges et d'essences</b>	<b>Remontée des Dma</b>	<b>Rotation</b>
Abattage (abattu ≠ sorti) : grume + rémanents aériens et au sol	Le nombre d'arbres prélevé à l'ha est plus élevé	Moins d'arbres abattus	Un seul passage pour toute la rotation
Dégâts d'abattage (accès au pied, tronçonnage, bris collatéraux)	+ arbres => + de dégâts	- De dégâts	Un seul passage : dégâts plus élevés mais en une seule fois
Voies de circulation : Piste et routes de débardage, desserte	+ pistes débardage => + dégâts		Pistes utilisées une seule fois/rotation => -dégâts
Parcs de dépôt et de stockage	+ espèces => dépôts + grands		Optimisation dépôts - dégâts
Ouverture Campements/Bases vie			Camps moins itinérants + matériaux durables

# Variation des paramètres carbone selon différents contextes d'exploitation

Valeurs indicatives, les variations locales sont considérables

	Pas de plan	Plan aménagement	Exploitation à Faible Impact	Certification
Volume cible	DME 5 – 15 m <sup>3</sup> /ha	DMA 10 à 30m <sup>3</sup> /ha		Garantie du respect de la légalité et de la convention définitive d'aménagement
Nombre d'arbre/ha	0,5-1,5	1-3		
Volume coupé (coeff prélèvt) 75% (selon qualité )			Moins d'oublis	
Volume sorti (coeff commercial) 70-80%				
-abattage -dégâts -débardage, pistes, routes, Total	-2 à 3% -2,5 à 4,5% -1,5 à 2,5 % 6 à 10%	8 à 17% de la superficie exploitée (une fois par rotation)	Selon auteurs . sols -25% . dégâts débardage & pistes -50%	Adoption de l'EFI
Volumes dégâts	10 m <sup>3</sup> /ha	20 m <sup>3</sup> /ha	5 / 10 m <sup>3</sup> /ha	
Rotation	Repasse = dégâts x2-3	Fermeture des assiettes de coupe	Pas d'incidence actuelle	Pas d'incidence actuelle

# Potentiel d'optimisation du bilan carbone des concessions



# Conclusion pour la production forestière industrielle

- Des gains modestes à l'hectare dans les concessions, mais déployés à grande échelle (cf 40 M hectares de concessions)
- Des protocoles à rédiger pour les plans d'aménagement, avec des indicateurs de suivi
- Intégrer ces nouveaux protocoles dans les normes nationales d'aménagement -> dans la prochaine génération des plans d'aménagement et dans le prochain cycle de révision
- Mettre en place des indicateurs spécifiques sur le changement climatique dans l'Observatoire OFAC , et harmoniser les initiatives en cours
- Quels protocoles (à part le suivi) pour la production de bois d'oeuvre informel ?
- Quels aménagements pour la production de bois de feu (90 millions de tonnes/an)
- Les opportunités : le renouveau de la plantation, à toutes échelles : industrielle, privée/publique, villageoise, familiale (le savoir faire du CRDPI au Congo)

# Quel rôle pour les aires protégées ?

- Des réservoirs de biomasse (déforestation et dégradation évitées)
- Un comportement puits/source de carbone à vérifier au cas par cas
  - forêt jeune/en croissance -> puits,
  - forêt vieille/forte décomposition -> source
- Ne pas oublier qu'il s'agit de réservoirs de biodiversité
- Optimiser le stockage de carbone est-il compatible avec la conservation intégrale de la biodiversité ?
  - par exemple si une aire protégée peut être émettrice de gaz à effet de serre
  - par exemple une AP peut porter un stock de carbone sous-optimal (prairie)
- Faut-il ajouter de nouveaux objectifs de conservation dans directives d'aménagement ?
- Les financements REDD seront-ils compatibles avec les aires protégées?

# Quelles mesures d'aménagement pour l'adaptation aux changements climatiques ?

## ● Anticiper

-**Anticiper l'évolution du climat**, ses impacts : pluviométrie, température, saisonnalité, et ses conséquences : sécheresse, inondations, vents, nappes, fertilité des sols, etc.

-Anticiper l'évolution des ressources forestières face aux impacts du CC

Évolution naturelle des peuplements (réponse biologique) à partir de l'étude des paléo-climats, de la composition floristique actuelle des peuplements, et des conditions édaphiques (COFORCHANGE)

Zonage

## ● Sensibiliser, former (toutes les parties prenantes)

## ● Prendre des mesures

-**Développer de nouvelles modalités** d'aménagement tenant compte de ces évolutions possibles/probables (nouvelles règles sylvicoles pour les concessions ? Nouvelles priorités d'aménagement pour les aires protégées ?)

-Face à l'incertitude : **optimiser la capacité** des forêts et des populations à s'adapter aux changements (**résilience**) (Hypothèse de diversité des écosystèmes)

-En pratique, les outils de l'atténuation et l'adaptation sont les mêmes (règles sylvicoles, plans d'aménagement, EFI, etc.)