

Session : **Inventory**

Utilisation des données d'inventaire d'aménagement pour le calcul des stocks de carbone



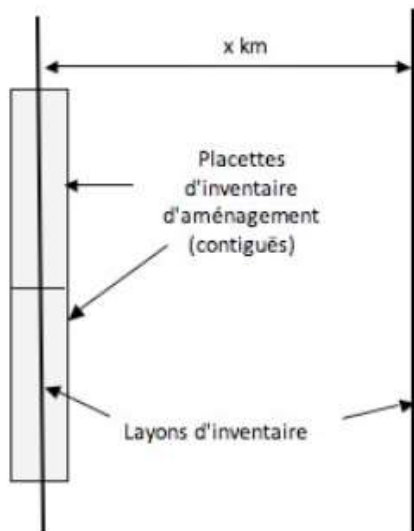
INTRODUCTION

Objectifs: planification des coupes, gestion durable



Protocole d'inventaire d'aménagement : méthodes relativement homogènes dans toute la sous-région.

- Inventaire statistique systématique le long de layons
- Taux de sondage proche de 1%.
- Relevé de tous les arbres de diamètre > 10 cm (parfois 20cm)
- Mesure des DHP
- Inventaire ciblé dans les zones productives (peu de données sur les marécages par exemple)
- Erreur relative d'environ 1% sur les effectifs totaux
- Travaux conduits en conformité avec les normes nationales validés par les Ministères en charge des forêts

Position des layons et placettes d'inventaire

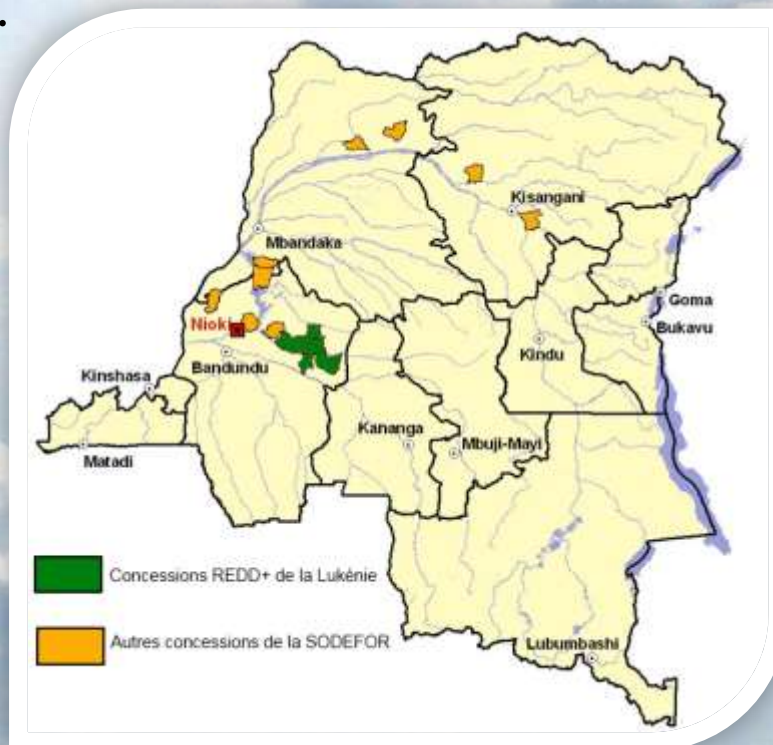


1. UN EXEMPLE D'UTILISATION DE DONNÉES D'INVENTAIRE D'AMÉNAGEMENT DANS LE CADRE D'UNE ÉTUDE REDD+ : FORAFAMA

-  Projet FORAFAMA : promouvoir la gestion durable des forêts du Bassin du Congo et du Bassin amazonien brésilien par l'intermédiaire du REDD+
-  Dans ce cadre, FRM a appuyé l'étude d'un projet pilote REDD+ dans des concessions forestières de la République Démocratique du Congo

1. FORAFAMA

- Carbone République Démocratique du Congo, le long de la rivière Lukénie
- Carbone 7 titres d'exploitation forestière attribués à la société SODEFOR, en cours d'aménagement. Superficie totale du projet : **1,3 millions d'ha.**



Carte de localisation des concessions SODEFOR en cours d'aménagement durable

1. FORAFAMA

Etude pilote REDD+ avec trois volets :

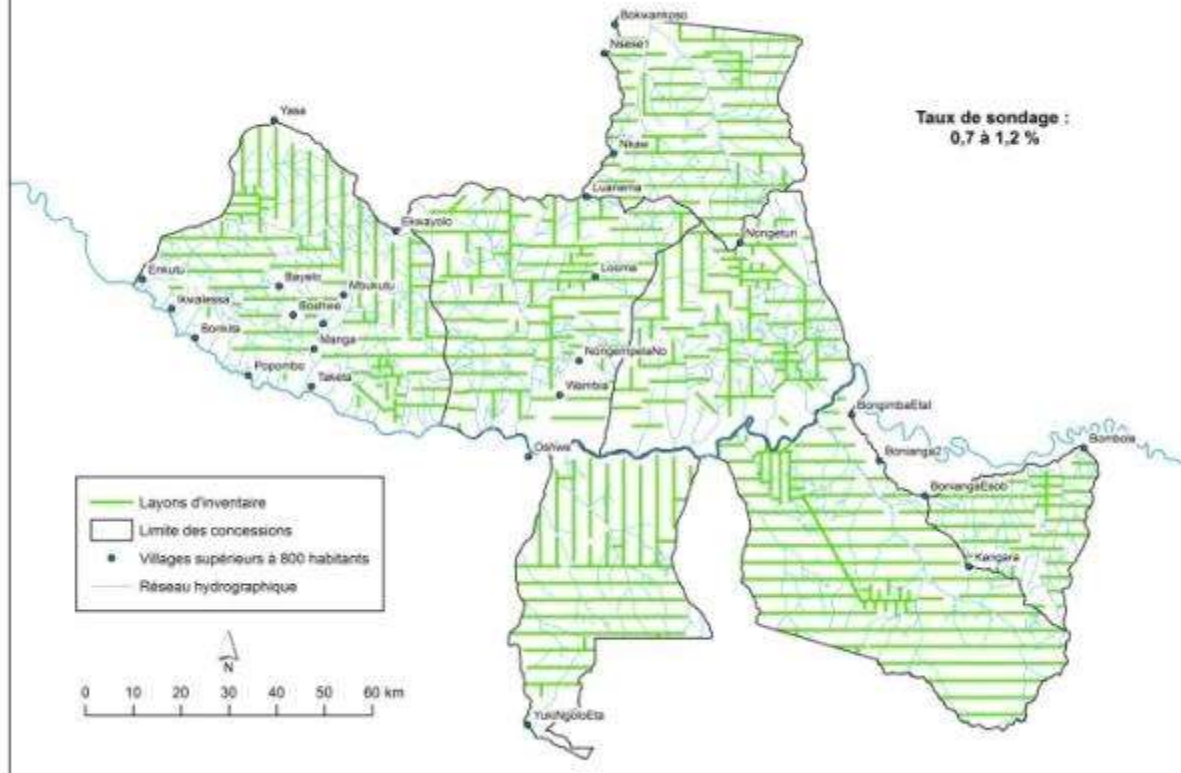
- Sédentariser/Améliorer l'agriculture vivrière sur les superficies actuellement défrichées
- Réduire l'impact de l'exploitation sur la biomasse
- Mettre en conservation une partie des concessions

1. FORAFAMA

- Pour estimer les crédits carbone qui pourraient être générés par chaque volet, la biomasse forestière a été évaluée.
- Estimation faite à partir :
 - des données des inventaires d'aménagement
 - et de l'équation allométrique de Chave

1. FORAFAMA

Localisation des layons de l'inventaire d'aménagement sur les concessions de la Lukénié



- Plus de 16 000 placettes d'inventaire
- Inventaire statistique des tiges de plus de 10 cm de diamètre
- Placettes de 0,5 ha, taux de sondage de 0,7 à 1,2% de la superficie utile. Erreur relative d'environ 1% sur les effectifs.



Forest Carbon Print

Formulation de l'inventaire des données d'inventaire d'aménagement

Paramètres de calcul | Vérification des données | Résultats | Indicateurs

Paramètres de calcul

Densité anhydre du bois par défaut (g/cm³)

Teneur en carbone du bois (%)

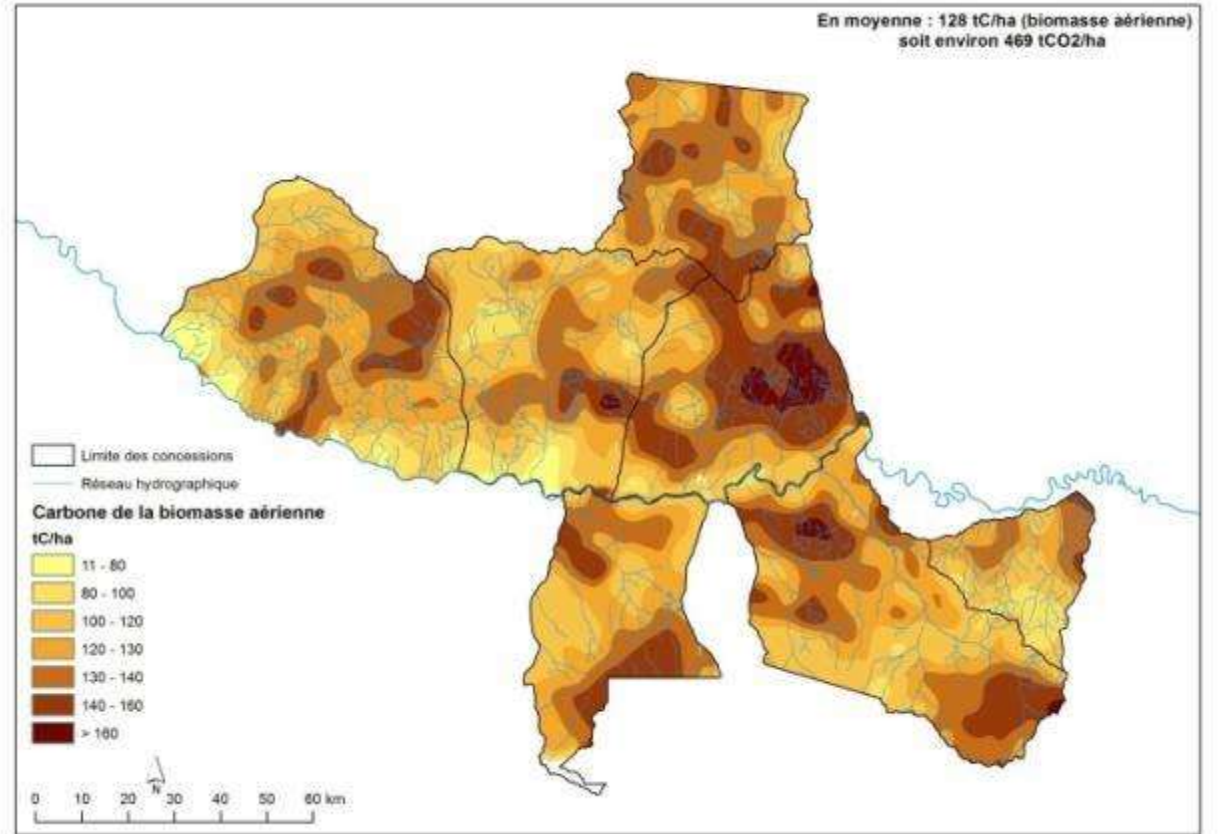
Étendue des calculs

Inventaire classe (10, 20 cm)

Intégrer la classe de diamètre (10; 20 cm) aux calculs grâce à une estimation si elle n'a pas été inventoriée (voir ci-dessus)

1. FORAFAMA

Répartition des stocks de carbone de la biomasse aérienne sur les concessions de la Lukénie



Modélisation du stockage de carbone grâce aux données de l'inventaire d'aménagement, de l'équation allométrique de CHAVE et al. (2005) et des densités basales spécifiques.

$$BA \text{ (kg)} = \bar{n} \times \exp(-1,499 + 2,148 \times \ln(DHP) + 0,207 \times (\ln(DHP))^2 - 0,0281 \times (\ln(DHP))^3)$$

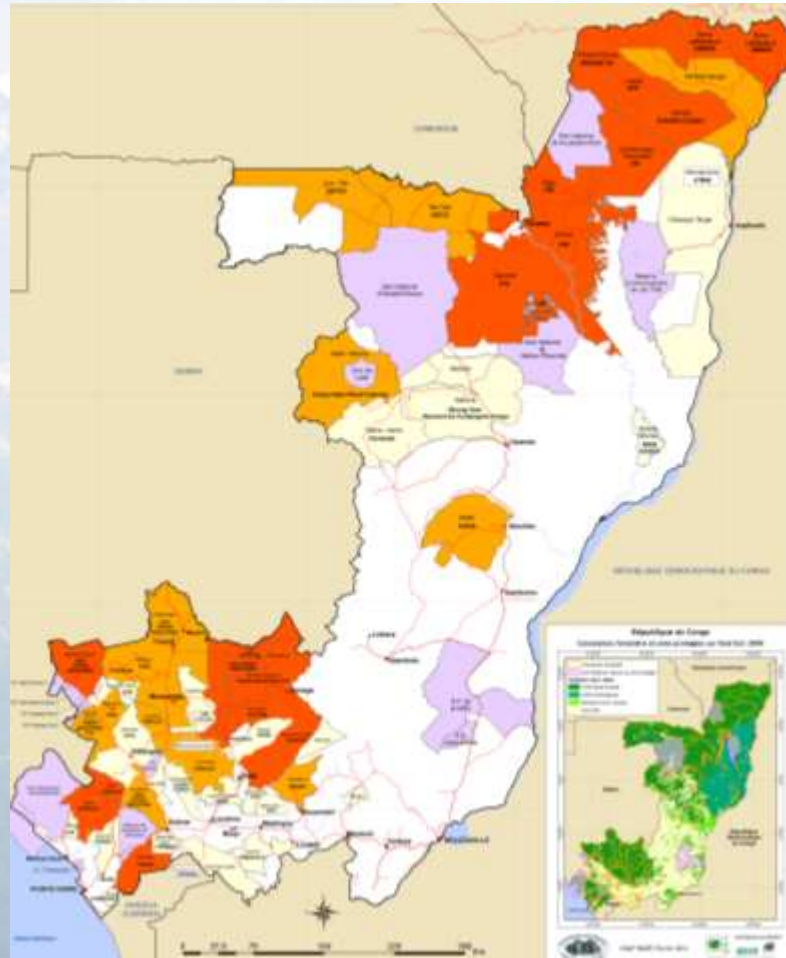
2. LES DONNÉES DISPONIBLES DANS LE BASSIN DU CONGO

	Concessions forestières			Concessions aménagées		Concessions certifiées	
	Superficie (ha)	Nombre	Superficie moyenne (ha)	Superficie (ha)	%(1)	Superficie (ha)	%(1)
Cameroun	7 058 958	111	63 594	5 071 000	72%	2 393 061	34%
Congo	12 600 221	51	247 063	3 504 159	28%	2 584 813	21%
Nord-Congo	5 822 597	14	415 900	3 504 159	60%	2 584 813	44%
Sud-Congo	6 777 624	37	183 179	0	0%	0	0%
Gabon	14 272 630	150	95 151	7 181 420	50%	2 435 511	17%
Guinée Equatoriale	0	0		0		0	
RCA	3 058 937	11	278 085	3 058 937	100%	0	
RDC	12 184 130	80	152 302	0	0%	828 033	7%
Total	49 174 876	403	247 063	18 815 516	38%	8 241 418	17%




Source : EDF 2013

Près de 30 millions d'hectares déjà couverts en inventaire d'aménagement

2. LES DONNÉES DISPONIBLES AU CONGO

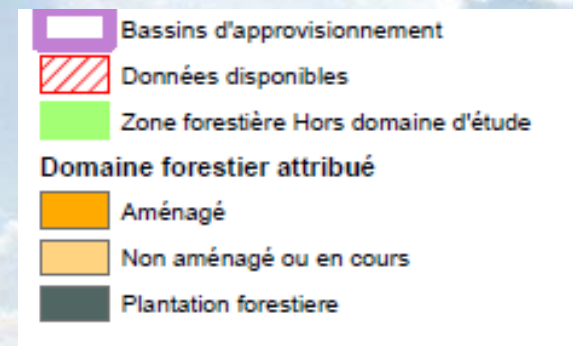
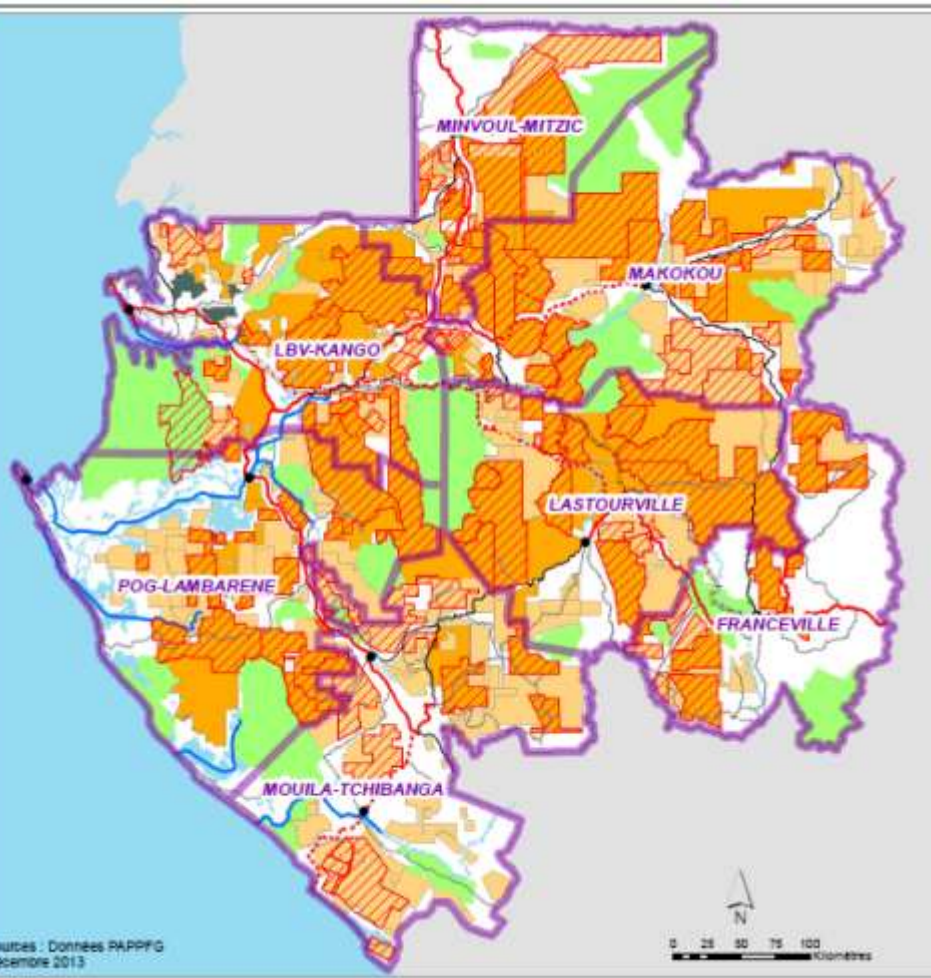


Etat d'avancement des travaux d'inventaire d'aménagement

-  Inventaire pas encore initié
-  Inventaire en cours
-  Inventaire achevé

Avancement	Superficie	%
Inventaire pas encore initié	4 685 080 ha	28%
Inventaire en cours	5 320 012 ha	32%
Inventaire achevé	6 452 812 ha	39%
Total	16 457 904 ha	100%

2. LES DONNÉES DISPONIBLES AU GABON



Avancement	Superficie
Données disponibles	8 M ha
Inventaire réalisé, données non disponibles	2 M ha
Total	10 M ha

3. UTILISATION DES DONNÉES D'INVENTAIRE D'AMÉNAGEMENT POUR QUANTIFIER LES STOCKS DE CARBONE

Les données d'inventaire d'aménagement peuvent donc permettre d'estimer la biomasse et les stocks de carbone :

- compartiment aérien
- autres compartiments : application de ratio ou valeurs par défaut

L'estimation des autres compartiments carbone (litière, sol) nécessiterait d'autres données de terrain.

L'aménagement forestier peut contribuer aux connaissances sur les stocks de carbone forestier.

3. UTILISATION POSSIBLE DANS LES MESURES ET SUIVI DES STOCKS DE CARBONE : LIMITES

- Incertitudes liées à l'équation allométrique
- Fiabilité variable des données
- Estimation des stocks de carbone à un temps donné : à la date de l'inventaire d'aménagement, soit une fois par rotation. Actualisation possible par modélisation, mais générant une perte de précision.
- Modalités d'utilisation des données à définir avec les concessionnaires

3. UTILISATION POSSIBLE DANS LES MESURES ET SUIVI DES STOCKS DE CARBONE

- De grandes superficies couvertes
- Une grande précision sur l'inventaire des tiges de plus de 10 cm de diamètre (erreur relative inférieure de l'ordre de 1% sur une concession)
- Opportunités:
 - Combinaison avec d'autres sources de données
 - Réduction des coûts d'inventaire des stocks

Merci de votre attention