# Rappel des enjeux des équations allométriques au regard du REDD+ en Afrique centrale

Atelier de validation de la méthodologie régionale pour l'établissement des équations allométriques

Brazzaville, Congo, 23-24 avril 2014







Projet de renforcement des capacités institutionnelles en matière de REDD+ pour la gestion durable des forêts dans le Bassin du Congo

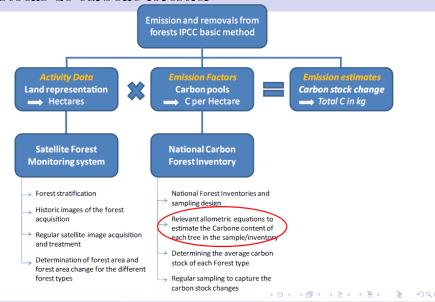
#### Méthodes pour le REDD+

- À l'échelle nationale :
  - ➤ CCNUCC Décision 15/CP.17 Durban (2011)
  - Utilisation des Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre (Vol.4: Agriculture, foresterie et autres affectations des terres) par les pays de l'annexe I
    Ces mêmes lignes directrices seront très probablement utilisées par les pays non-annexe I dans le cadre du REDD+
- À l'échelle projet :
  - ➤ Exemple de la méthode VCS (2012) VM003 — Improved Forest Management
  - Utilisation d'équations allométriques ou de BEF pour effectuer les bilans de carbone





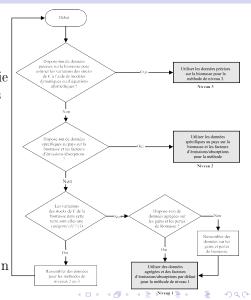
Les équations allométriques sont nécessaires pour estimer les stocks de carbone forestier



#### Les niveaux de l'IPCC

 $Lignes\ directrices\ 2006\ du\ GIEC-\ Vol.\ 4,\ chapitre\ 2$ 

- Niveau 1 : équations et données par défaut
- Niveau 2 : même méthodologie qu'au niveau 1, mais avec des équations ou des données spécifiques au pays ou à la région
- Niveau 3 : méthodologie avancée (modèles, systèmes d'inventaires, résolutions spatiales et temporelles élevées...)
- Principe des arbres de décision



#### Définition d'une équation allométrique

• Allométrie : relation statistique, à l'échelle d'une population, entre deux caractéristiques de taille des individus de cette population



• Équation allométrique : équation prédisant la biomasse sèche d'un arbre à partir de caractéristiques dendrométriques plus faciles à mesurer (et de manière non destructive)

### Comment mesurer la quantité de carbone dans une forêt?

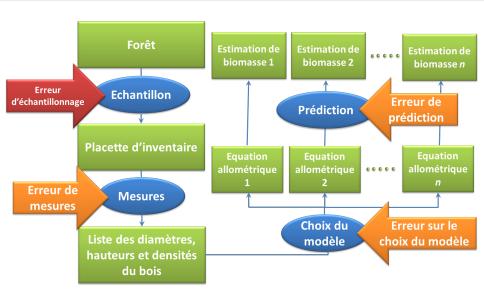


Plantation d'Eucalyptus, Pointe Noire

## Comment mesurer la quantité de carbone dans une forêt ? Forêt mixte, Gabon

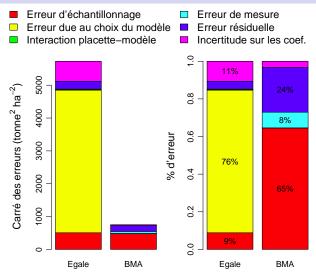


#### Chaîne de propagation des erreurs



#### Contribution des différentes sources d'erreur

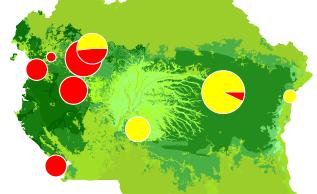
Exemple de la réserve forestière de Yoko près de Kisangani, RDC



Pondération des modèles

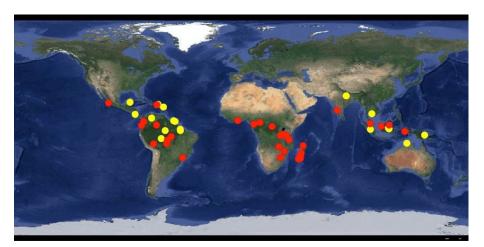
#### Données de biomasse en Afrique centrale

• 5 études publiées en Afrique centrale depuis 2010



- 804 arbres mesurés
- Base de données Globallometree http://www.globallometree.org/

#### Nouvelle équation de Chave



- Sites de 2005 (1481 arbres, 21 sites)
- Sites de 2014 (4004 arbres, 58 sites)

11 / 14

#### Nouvelle équation de Chave

• Prédiction de la biomasse :

Biomasse = 
$$\alpha(\rho D^2 H)^{\beta}$$

- $\bullet$  Si hauteur non mesurée : prédiction de la hauteur à partir de D et d'un indice climatique
- Indice climatique fonction du déficit climatique en eau, de la saisonalité de la température et des précipitations

#### Grandes orientations de la méthodologie régionale

- Choix prioritaires d'un certain type de formation végétale et du compartiment de la biomasse aérienne
- Mesurer > 100 arbres en peu de sites plutôt que peu d'arbres en de nombreux sites
- Choix des sites et pertinence de la stratification forestière
- Autres approches que les mesures destructives?
- Autres variables d'entrée des équations allométriques?

