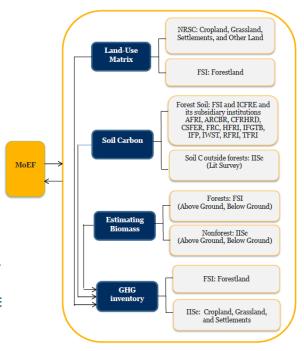
# Module 3.1 Organisation et gestion des données au niveau national

### Auteurs:

Erika Romijn, Université de Wageningen Veronique De Sy, Université de Wageningen

Au terme du cours, les participants devraient être à même de :

- dire pourquoi il est important de disposer d'un cadre institutionnel stable et bien établi
- décrire les types de rôles et de responsabilités que peuvent remplir les organismes en vue de l'organisation et de la gestion des donnée
- comprendre les procédures à suivre pour appliquer les principes de notification du GIEC lors de la collecte et la gestion des données associées à la MNV et à la comptabilisation du carbone



Analyse du WRI: Répartition du travail et modalités de mise en œuvre en vue de la réalisation d'un inventaire des émissions de GES liées au secteur UTCAFT en Inde V1, Mai 2015









### Documents de base

- Hewson, Steininger, and Pesmajoglou, eds. 2013. REDD+ Measurement, Reporting and Verification (MRV)
   Manual.
- Cheung et al. 2014. « Building National Forest and Land-Use Information Systems. »
- Crompvoets et al. 2008. A Multi-View Framework to Assess SDIs.
- EPA National System Templates: Building Sustainable National Inventory Management Systems.
- Mora et al. 2012. Capacity Development in National Forest Monitoring.
- Herold and Skutsch. 2009. « Measurement, Reporting and Verification for REDD+: Objectives, Capacities and Institutions. » dans Realising REDD+: National strategy and policy options, ed. A. Angelsen.
- Eelderink, Crompvoets, and de Man. 2008. « Towards Key Variables To Assess National Spatial Data
   Infrastructures (NSDIs) in Developing Countries. » dans A Multi-view Framework to Assess SDI, ed. Crompvoets et al.



### Plan du cours

- 1. Cadre institutionnel
- 2. Gestion des données

### Plan du cours

### 1. Cadre institutionnel

2. Gestion des données



# Importance du cadre institutionnel pour la MNV et la gestion des données

- Faire en sorte que différents acteurs et secteurs travaillent ensemble à des fins d'efficacité et de viabilité à long terme
- Définir clairement les rôles et responsabilités des organismes et des acteurs concernés
- Améliorer la coordination entre les ministères, les administrations infranationales et d'autres organismes
- Améliorer l'efficacité et la viabilité à long terme
- Coordonner la prise de décision et les activités à différents échelons politiques



## Dispositifs institutionnels stables et bien établis

- Le cadre institutionnel est important pour des pratiques de référence comme la documentation et l'archivage
- Il faut des documents pour construire une mémoire institutionnelle, afin que d'autres parties comprennent la nature des informations à disposition
- Avantages des dispositifs institutionnels :
  - L'équipe chargée de l'inventaire connait la source des données
  - Si les responsabilités sont clairement communiquées aux fournisseurs de données, les responsables du secteur peuvent être assurés de la disponibilité des données
  - Une mémoire institutionnelle se construit si les dispositifs favorisent la continuité
  - Les organismes et les experts qui conviennent sont identifiés dès le début du processus



# Prescriptions concernant le cadre institutionnel de MNV

- Coordination : Mécanisme de coordination et de coopération de haut niveau pour :
  - Mettre la MNV du carbone forestier en lien avec la politique nationale de REDD+
  - Préciser et contrôler les rôles et responsabilités
- Unités techniques et protocoles de mesure et de suivi pour l'acquisition et l'analyse des données
- Unité de notification chargée de regrouper les données dans une base de données centralisée -> estimations nationales, rapports internationaux, etc.
- Cadre de vérification



## Institutions recommandées pour la MNV

- Un organe national de coordination et de pilotage ou un conseil consultatif, y compris un registre national du carbone
- Une autorité centrale chargée du suivi, de l'estimation, de l'information et de la vérification en ce qui concerne le carbone, comprenant des unité de mesure du carbone forestier
- Une infrastructure de données spatiales et/ou un système d'information sur les forêts et l'utilisation des terres
- → Les dispositifs institutionnels spécifiques dépendent de la situation du pays
- → Le modèle EPA peut être utilisé pour dresser un état récapitulatif des dispositifs institutionnels existants et déterminer les besoins et les pistes d'amélioration (voir la section suivante)



de la Banque mondiale

### Quelques options de dispositifs institutionnels

- Les dispositifs institutionnels spécifiques dépendent de la situation du pays :
  - Centralisés ou décentralisés
  - Internes ou externes
  - Comportant un ou plusieurs organismes
  - Intégrés ou distincts

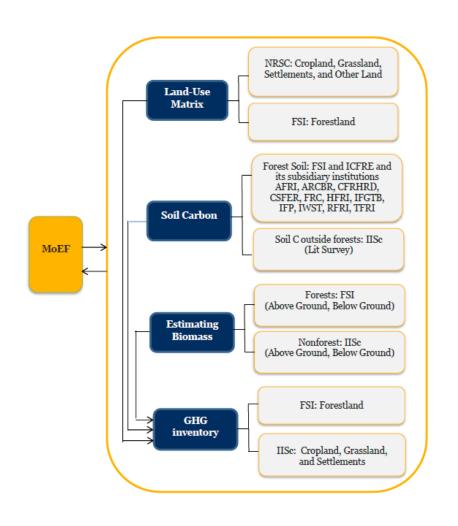
Source: Hewson, Steininger et Pesmajoglou, 2013, ch. 2.4.



## Exemple de dispositif institutionnel en Inde

Répartition du travail et modalités de mise en œuvre en vue de la réalisation d'un inventaire des émissions de GES liées au secteur UTCAFT en Inde

Source: Bhatacharya, 2012 (WRI MAPT case studies).





# Recommandations concernant les dispositifs institutionnels : Système de gestion des données

- Obtenir un engagement de haut niveau de l'administration
- Associer tous les organismes concernés
- S'assurer d'un appui financier à long terme
- Investir dans le maintien du capital humain (personnel technique, mémoire institutionnelle)
- Renforcer les capacités et la coordination au niveau infranational
- Établir un cadre d'action : par exemple pour formaliser le partage de données et la communication, les dispositions juridiques, les accords de partenariat, les droits d'accès, etc.



### Plan du cours

### 1. Cadre institutionnel

### 2. Gestion des données

Importance d'une organisation des données au niveau national et de l'établissement d'un système de gestion des données

- Importance de l'organisation et de la gestion des données au niveau national :
  - Fournir des éléments pour étayer les politiques et les décisions
  - Améliorer la coordination entre les ministères, les administrations infranationales et d'autres organismes
- Établissement d'un système de gestion des données :
  - Intégration des données (données spatiales et non spatiales de sources multiples)
  - Accès aux données
  - Partage des données entre ministères et organismes



## Concept d'infrastructure de données spatiales

- Cadre visant à faciliter et coordonner l'échange et le partage de données spatiales
- Plateforme propice mettant les populations en lien avec les données

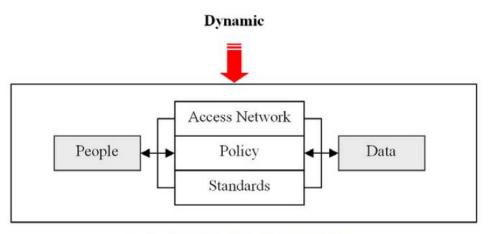
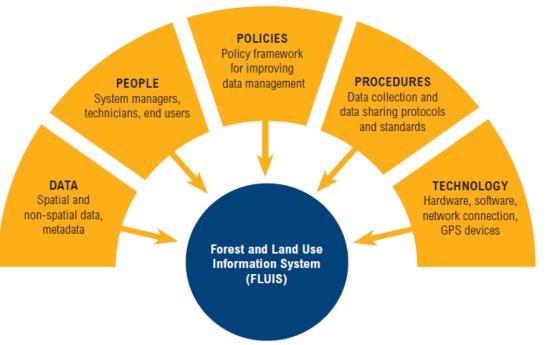


Figure 1.1: SDI nature and Components

Source: Crompvoets et al. 2008.

# Systèmes d'information sur les forêts et l'utilisation des terres (FLUIS)

 Système de gestion des données servant à stocker, organiser et intégrer de larges volumes d'information émanant de sources multiples et concernant les forêts et l'utilisation des terres

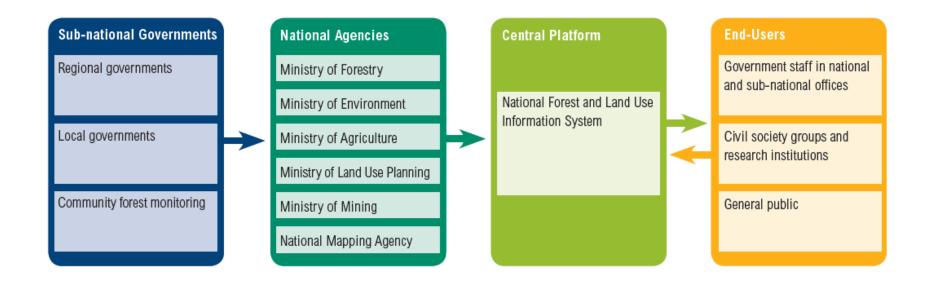


### **Composantes d'un FLUIS**

Source: Cheung et al. 2014.



# FLUIS : Exemple représentatif du flux de données entre collecteurs et utilisateurs finaux



Source: Cheung et al. 2014.

## Exemples de FLUIS : Cameroun & Indonésie

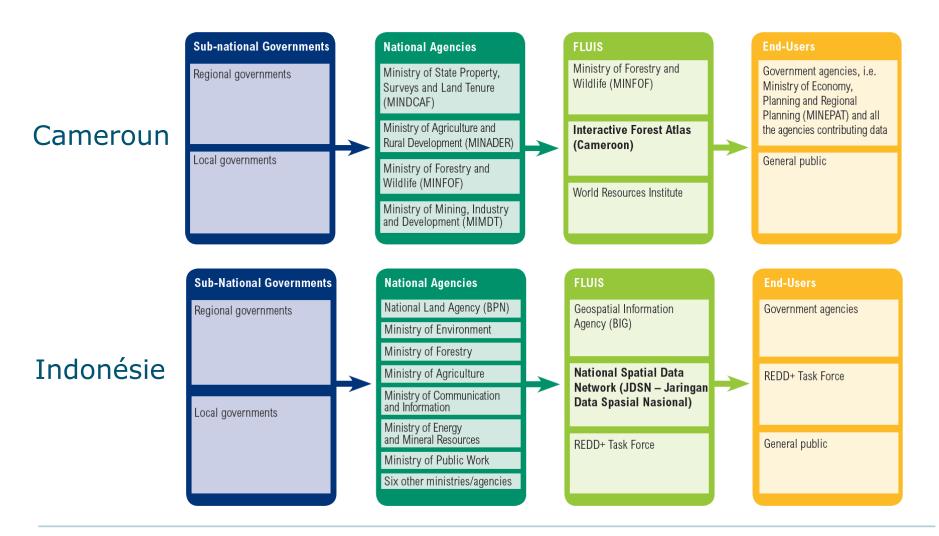
Atlas forestier interactif du Cameroun.

http://cmr.forest-atlas.org/#I=fr

- Système dynamique d'information sur les forêts
- Outil Web construit sur la base d'une plateforme SIG comprenant une application d'affichage de cartes
- Politique indonésienne de la carte unique
  - Un ensemble de cartes officielles
  - Portail web hébergé sur le serveur ArcGIS pour le partage de cartes, de bases de données géoréférencées et d'autres outils



### Exemples de réseaux nationaux de données spatiales





# Besoins de gestion des données pour la préparation d'un inventaire national de GES (1/3)

La collecte et la gestion des données doivent se conformer à cinq principes du GIEC : transparence, exhaustivité, cohérence, comparabilité, exactitude (voir le Module 1.1 et le Module 3.3 pour plus de détails)

### Collecte et assimilation des données

- Collecte de données d'activité et collecte de données en vue de déterminer les facteurs d'émission :
  - Veiller à la qualité des données par la planification, la préparation et la gestion des activités d'inventaire
  - Appliquer les normes et pratiques de référence établies au niveau national pour mesurer l'espace forestier et les stocks de carbone (voir les Modules 2.1 et 2.2 sur les données d'activité et les Modules 2.3 et 2.5 sur les facteurs d'émission)



Besoins de gestion des données pour la préparation d'un inventaire national de GES (2/3)

### Assimilation et traitement des données :

- Traitement de données dans un format approprié pour l'estimation des émissions et des absorptions anthropiques de GES
- Estimation des émissions anthropiques de GES par sources et des absorptions anthropiques par puits
- Réalisation d'évaluations d'incertitudes

# Besoins de gestion des données pour la préparation d'un inventaire national de GES (3/3)

## Gestion des données aux fins de la MNV et de la comptabilisation du carbone :

- Organisation des données de MNV sous le format d'un rapport
- Mise en œuvre de procédures d'assurance de la qualité / contrôle de la qualité pour la MNV aux niveaux national et infranational (voir la diapositive suivante)
- Vérification des données

### Archivage des données :

- Archiver l'ensemble des données, des informations, des méthodes, des explications pertinentes :
  - Processus de gestion de la base de données en vue de l'archivage, du stockage et de la récupération des informations (à partir d'un FLUIS)



# Développer des capacités de collecte et de gestion des données

- S'assurer de la disponibilité de capacités suffisantes et former le personnel à tous les aspects de la collecte, du traitement et du stockage des données
- Établir des procédures et des systèmes de collecte et d'archivage de l'information : *utiliser* un *logiciel spécialisé (comme ALU)*
- Établir des règles de base :
  - Pour préparer des documents faciles à comprendre pour des utilisateurs ne disposant pas de connaissances techniques
  - Pour faciliter l'ensemble du processus de façon à réaliser une évaluation du changement du couvert forestier (traitement et analyse d'images obtenues par télédétection et cartographie du changement à l'aide du SIG) et identifier les facteurs d'émission (en utilisant par exemple des équations allométriques appropriées)
  - Pour la collecte de données de terrain
  - Pour les mesures et le suivi communautaires (MNVC)



## Assurance / contrôle de la qualité

- Les procédures de contrôle de la qualité relatives aux grandes catégories contribuent grandement à l'estimation du volume total des émissions/absorptions concernant :
  - leur niveau absolu (toutes les activités d'inventaire représentant 95 % des émissions totales de GES)
  - leur évolution

de la Banque mondiale

- les incertitudes à cet égard
- Le contrôle de la qualité concernant des catégories dans lesquelles des révisions importantes ont été apportées aux méthodologies et/ou aux données
- Conformément aux recommandations du GIEC
- → Pour en savoir plus, voir la section 5.4 des Recommandations du GIEC (2003) en matière de bonnes pratiques.



# Modèles de système national de l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA)

EPA fournit des modèles pour documenter et organiser différentes composantes du système national d'inventaire :

- Modèle 1 : Dispositif institutionnel
- Modèle 2 : Documentation des méthodes et des données (documenter et notifier la source des méthodologies, des séries de données d'activité et des facteurs d'émissions)
- Modèle 3 : Description des procédures d'assurance et de contrôle de la qualité
- Modèle 4 : Description du système d'archivage
- Modèle 5 : Analyse des grandes catégories (indique les niveaux les plus importants d'émissions par sources et d'absorptions par puits)



### Modèle EPA 2 : « Documentation des méthodes et des données »

### Instructions détaillées

Étape 1 : Fournir des informations sur les catégories par source/puits

Étape 2 : Déterminer et décrire la méthode retenue

Étape 3 : Énumérer les données d'activité

Étape 4 : Énumérer les facteurs d'émission

Étape 5 : Énumérer les estimations d'incertitudes (facultatif)

Étape 6 : Fournir des informations complémentaires

Étape 7 : Apporter des améliorations à cette analyse

 Tableaux types à remplir à chacune des étapes

Tableau ci-dessous : Exemple pour l'étape 3 :

« Énumérer les données d'activité »

Type de données d'activité	Valeur(s) de données d'activité	Unités de donnée s d'activi té	Année(s ) des données	Référe nce	Autres informations (date d'obtention et source des données ou coordonnées de la source, etc.)	Procédure AQ/CQ par catégorie Appropriée / Inapproprié e / Inconnue	Toutes les données ont- elles été saisies correctement dans les modèles, les tableurs, etc.? Oui / Non (Indiquer les mesures correctives)	Vérifier à l'aide de données comparables (p. ex. au niveau international, valeurs par défaut du GIEC). Expliquer et présenter les résultats.



## Récapitulatif

- Un cadre institutionnel stable et bien établi et des rôles et responsabilités clairement définis sont importants pour la préparation des estimations de GES dans le secteur UTCATF.
- Les institutions recommandées sont : un organe national de coordination et de pilotage ou un conseil consultatif ; une autorité centrale chargée du suivi, de l'estimation, de l'information et de la vérification en ce qui concerne le carbone ; et une infrastructure de données spatiales et/ou un système d'information sur les forêts et l'utilisation des terres (FLUIS).
- Un FLUIS est un système de gestion des données servant à stocker, organiser et intégrer de larges volumes d'information émanant de sources multiples et concernant les forêts et l'utilisation des terres, Il met en lien les collecteurs et les utilisateurs finaux de données.
- La gestion des données comprend les étapes suivantes: collecte, assimilation, traitement, estimation, évaluation des incertitudes, assurance et contrôle de la qualité, vérification et archivage.



de la Banque mondiale

## Modules complémentaires recommandés

Le Module 3.2 pour un complément d'informations sur les modalités de constitution de niveaux de référence pour REDD+ et le Module 3.3 pour en savoir plus sur la notification des performances REDD+ conformément aux Recommandations (2003) et aux lignes directrices du GIEC

### Références

- Bhattacharya, Sumana. 2012. "Producing a National GHG Inventory for the Land Use, Land-Use Change, and Forestry (LULUCF) Sector: Case Study from India." Washington: MAPT Partner Research, World Resources Institute. <a href="https://sites.google.com/site/maptpartnerresearch/national-ghg-inventory-case-study-series/producing-a-national-ghg-inventory-for-the-land-use-land-use-change-and-forestry-lulucf-sector</a>
  Sector
- Cheung, L., et al. 2014. "Building National Forest and Land-Use Information Systems: Lessons from Cameroon, Indonesia, and Peru." Working paper. Washington: World Resources Institute. http://www.wri.org/sites/default/files/Land-Use-Infomation-Systems\_working\_paper.pdf.
- Crompvoets, J. W. H. C., A. Rajabifard, B. van Loenen, and T. Delgado Fernández. 2008. A Multi-View Framework to Assess SDIs. Melbourne: Published jointly by Space for Geo-Information (RGI), Wageningen University and Centre for SDIs and Land Administration, Department of Geomatics, The University of Melbourne. ISBN 978-0-7325-1623-9. http://www.csdila.unimelb.edu.au/publication/books/mvfasdi/MVF\_assessment\_SDI.pdf.
- Eelderink, L., J. W. H. C. Crompvoets, and W.H. E. de Man. 2008. "Towards Key Variables to Assess National Spatial Data Infrastructures (NSDIs) in Developing Countries." In A Multi-view Framework to Assess SDIs. Ed. J. Crompvoets et al. 307–325. Melbourne: Melbourne University Press.



- EPA (U.S. Environmental Protection Agency). n.d. National System Templates. Research Triangle Park, NC: EPA.
   http://www.epa.gov/climatechange/EPAactivities/internationalpartnerships/capacity-building.html
- Hewson, J., M. Steininger, and S. Pesmajoglou, eds. 2013. REDD+ Measurement, Reporting and Verification (MRV) Manual: USAID-supported Forest Carbon, Markets and Communities Program. Washington, DC: USAID. http://www.fcmcglobal.org/documents/mrvmanual/MRV\_Manual.pdf
- Herold, M., and M. Skutsch. 2009. "Measurement, Reporting and Verification for REDD+: Objectives, Capacities and Institutions." In Realising REDD+: National strategy and policy options, ed. A. Angelsen. 85–100. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research. http://www.cifor.org/online-library/browse/view-publication/3835.html.
- GIEC, 2003. 2003 Recommandations en matière de bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie, Edité par le Programme GIEC des invetaires nationaux de gaz à effet de serre, Penman, J., Gytarsky, M., Hiraishi, T., Krug, T., Kruger, D., Pipatti, R., Buendia, L., Miwa, K., Ngara, T., Tanabe, K., Wagner, F. Publié par: IGES, Japon. <a href="http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpglulucf/gpglulucf.html">http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpglulucf/gpglulucf.html</a> (souvent désignées par GPG-UTCATF)
- Mora, B., M. Herold, V. De Sy., A. Wijaya, L. Verchot, and J. Penman. 2012. Capacity Development in National Forest Monitoring: Experiences and Progress for REDD+. Bogor, Indonesia: Joint report by Center for International Forestry Research and GOFC-GOLD. http://www.cifor.org/online-library/browse/view-publication/3944.html.

