



Pourquoi et comment poursuivre le travail ? Quelques propositions

Sylvie Gourlet-Fleury, Pierre Couteron, Alain Karsenty, Ricard Eba'a Atyi

Webinaire

28 janvier 2021

Une proposition à creuser (1)

On ne peut pas garder une définition avec des seuils fixes

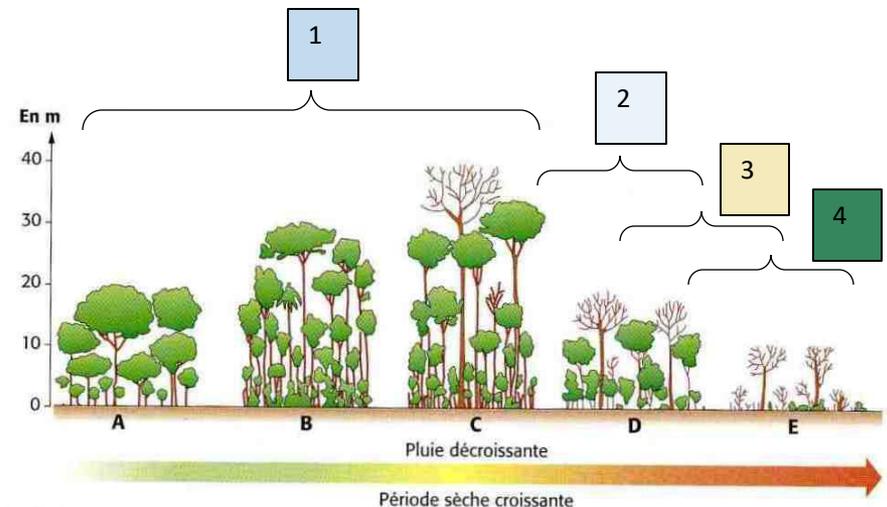
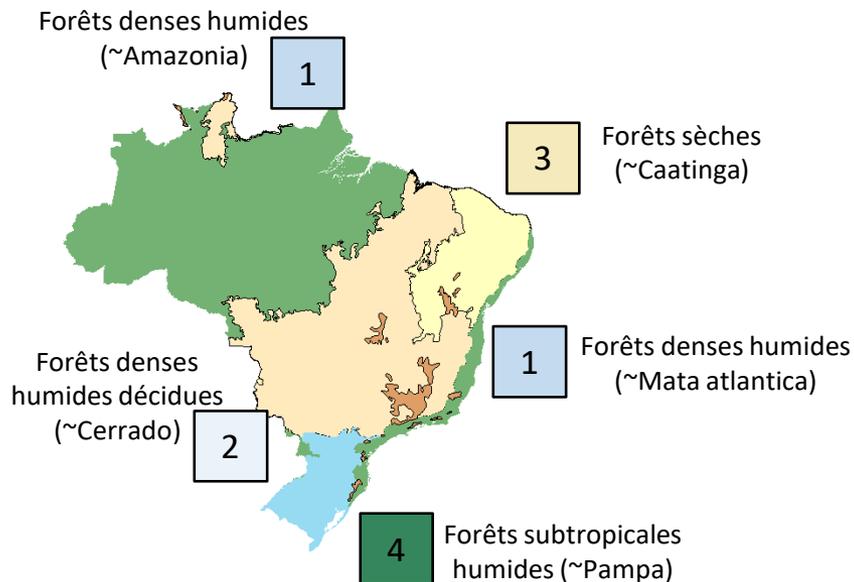
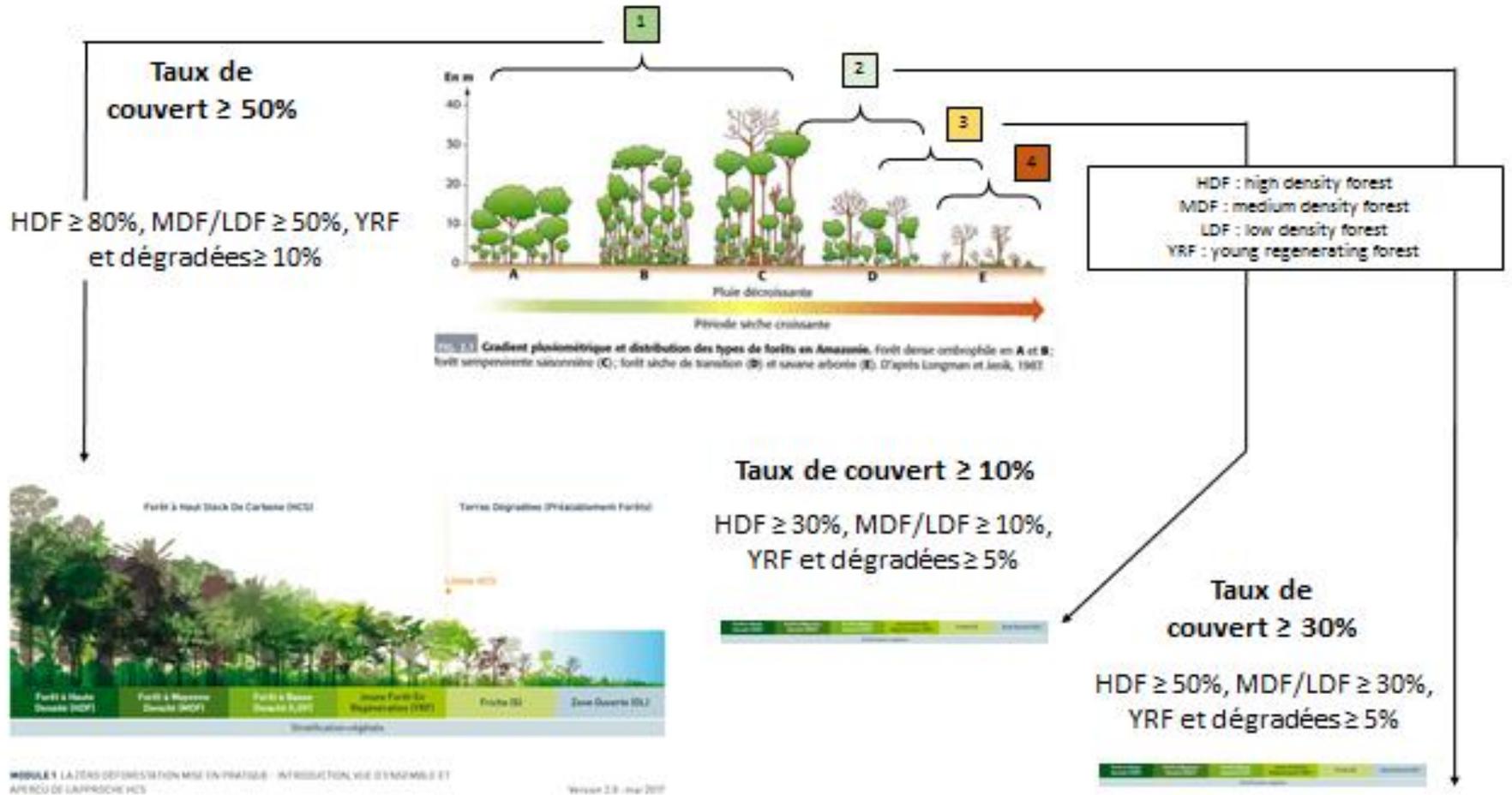


FIG. 2.1 Gradient pluviométrique et distribution des types de forêts en Amazonie. Forêt dense ombrophile en A et B; forêt sempervirente saisonnière (C); forêt sèche de transition (D) et savane arborée (E). D'après Longman et Jenik, 1987.

Zones écologiques de la FAO (ou autre, à chercher)

Type de formation végétale (Longman et Jenik, 1987, voir aussi la classification de Yangambi)

Une proposition à creuser (2)



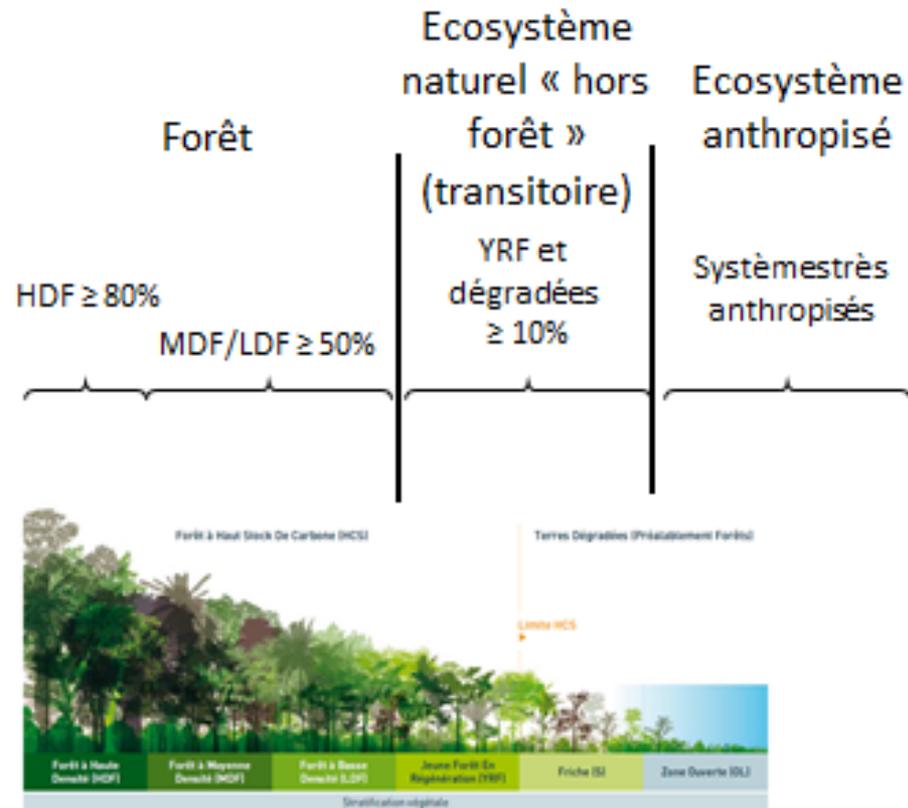
Une proposition à creuser (3)

Taux de couvert et « Forêt – non forêt »

Forêts denses humides (~Amazonia)



HDF : high density forest
MDF : medium density forest
LDF : low density forest
YRF : young regenerating forest



MODULE 1 LA ZÉRO DÉFORESTATION MISE EN PRATIQUE - INTRODUCTION, VUE D'ENSEMBLE ET APERÇU DE L'APPROCHE HCS

Version 2.0 - mai 2017



Quels sujets approfondir ?

- **L'approche HCS (démarrage d'un stage, CIRAD)**
- **La classification des forêts : peut-on en proposer une nouvelle et laquelle ?**
 - Démarrage d'un stage de M2 en géomatique (CIRAD / IRD / FAO)
 - Proposition d'un projet de post-doctorat (CIRAD / IRD / CIFOR / et recherche de synergie avec la FAO et JRC)
 - Participation active aux réflexions qui seront menées en Afrique centrale sur la forêt et la déforestation, sous l'égide de la CEEAC (CIRAD / IRD / FAO, CIFOR et autres partenaires potentiels)
- **... pour démarrer**



L'approche HCS

- L'approche High Carbon Stock vise à proposer des seuils minimaux en deçà desquels un acteur économique ne devrait pas convertir un écosystème naturel, même si cette conversion est autorisée par la loi du pays.
- Ces seuils sont d'abord exprimés en tonne de carbone par hectare (biomasse aérienne), mais des critères additionnels relatifs à la biodiversité et aux dimensions socio-culturelles doivent être identifiés au cas par cas.
- Les seuils de C/ha doivent être déclinés par biome. Pour l'heure, un seuil de 35tC/ha a été proposé pour un biome en Indonésie, des études sont en cours dans d'autres pays sur les concessions agricoles de sociétés.
- L'approche HCS pourrait être utilisée dans le cadre des certifications pour préciser leurs critères Zéro-déforestation, comme l'a fait le RSPO et comme le mentionne Rainforest Alliance.

Mieux évaluer le potentiel de l'approche HCS

- En dehors de l'Indonésie et de la filière palmier à huile, peu de détails sur les études en cours et les procédures adoptées (degré d'inclusivité ?)
- Universalité de l'approche? Applicabilité aux cerrados (soja) et aux autres écosystèmes naturels non forestiers ?
- Les définitions de la « forêt » sont calées sur les taux de couvert forestier par unité de surface (p.ex. 10% sur 0,5 ha minimum pour la FAO), l'approche HCS est basée (principalement) sur le stock de carbone.
 - Quelle compatibilité possible entre les approches « stock » et « couvert », sachant que l'information sur la couverture forestière est bien plus accessible et que les mécanismes d'évaluation des risques (e.g. celui de Rainforest Alliance) se basent sur de l'imagerie satellitaire ?
- Comment est problématisée la question sociale ? Le principe du Consentement Libre, Éclairé et Préalable (CLIP) est-il un des éléments de l'approche HCS ou est-ce que ceci est reporté sur les certifications? De manière générale, quelle sont les différentes articulations possibles entre HCS et les certifications ?



Livrables du stage

- Une analyse plus approfondie du tableau de définition des forêts qui vient d'être produit dans le cadre du Comité Forêt de l'AFD, une vérification aléatoire des définitions de certains pays de l'Annexe I de la CCNUCC, et un complément sur les pays qui viennent de déposer leur NERF (Niveau d'Emission de Référence des Forêts).
- Un compte rendu et une analyse des documents accessibles sur le site HCS et, le cas échéant, sur des sites connexes.
- Un compte rendu et une analyse des entretiens menés avec différentes personnes ressources associés d'une manière ou d'une autre au processus HCS (ONG, firmes, administrations, standards de certification, chercheurs).
- Un état de l'avancement des travaux de HCS dans les différents biomes et une analyse des caractéristiques et de l'implication des « parties prenantes ».
- Une analyse générale du potentiel de l'approche HCS et des difficultés rencontrées au regard des objectifs de lutte contre la déforestation importée.



Vers une nouvelle classification des forêts : laquelle ?

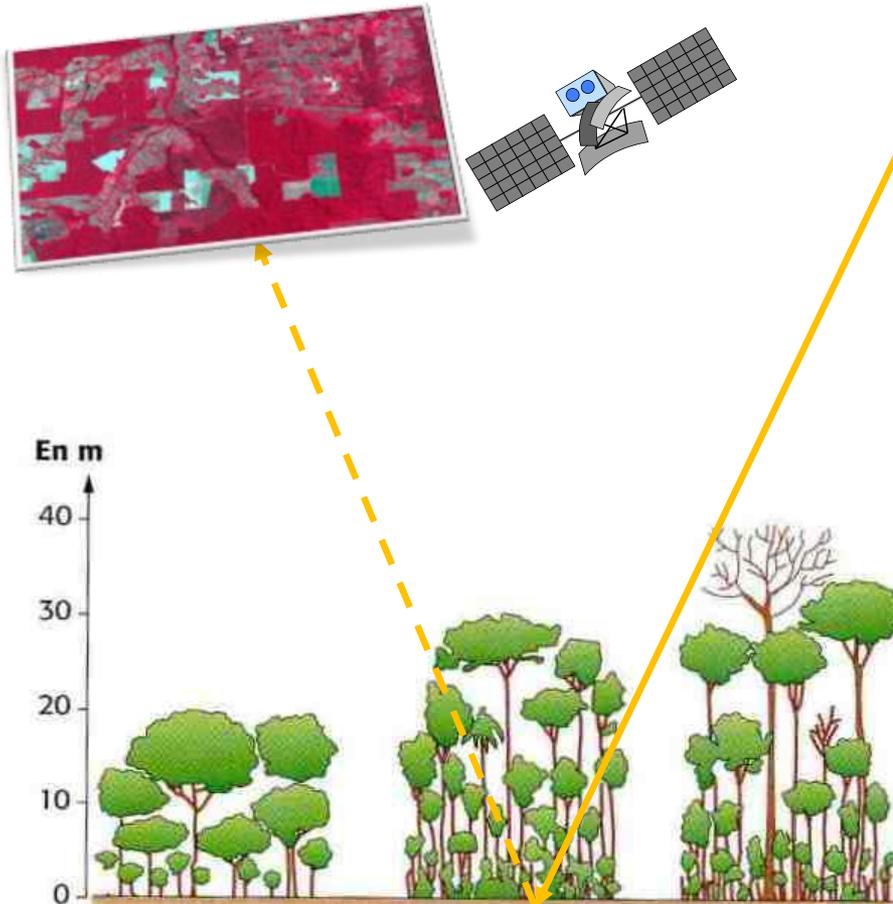
Ce que nous voudrions faire : poursuivre le travail de master réalisé par C. Ahoutou et approfondir ses résultats

Vers une nouvelle classification des forêts : laquelle ?

- Faire une synthèse bibliographique sur les principales classifications forestières existantes à l'échelle mondiale [1]
- Identifier et numériser les cartes descriptives de végétation disponibles sur tout ou partie des 12 pays étudiés par C. Ahoutou, croiser les informations avec les 846 écorégions du WWF et établir la carte la plus adaptée (ou une série de cartes) [2]
- Développer une approche méthodologique croisant les informations dérivées de ces cartes avec les données dérivées de télédétection (%age de couvert forestier, biomasse, hauteur de la végétation) pour établir une typologie plus détaillée ou plus cohérente avec la réalité des forêts sur certains pays [3]
- Appliquer l'approche à de nouveaux pays, l'améliorer et l'étendre à toute la zone tropicale. Intégrer la dégradation [4]
- Produire une carte des forêts sur la zone tropicale [5]
- Etendre le travail à l'échelle mondiale [6]

Données de télédétection disponibles

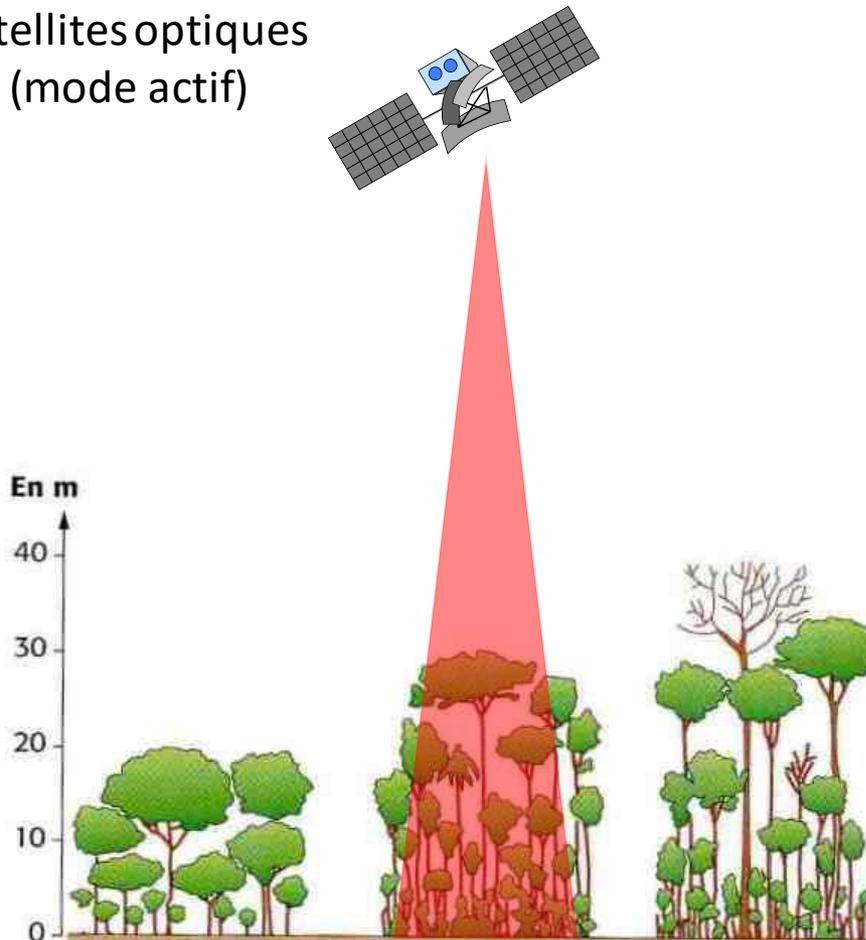
Satellites optiques
(mode passif)



- **Données optiques passives (Modis, Landsat, Spot, Sentinel...)**
 - Accès aux variables biophysiques utiles, MAIS sensibles à la couverture nuageuse
 - Information sur le % de couvert forestier
- **Exemples**
 - Carte des couverts ligneux Hansen et al. 2013, régulièrement réactualisée
 - Carte de la biomasse Avitabile et al. 2016, basée sur des cartographies existantes dérivées de données optiques et des inventaires terrain

Données de télédétection disponibles

Satellites optiques
(mode actif)



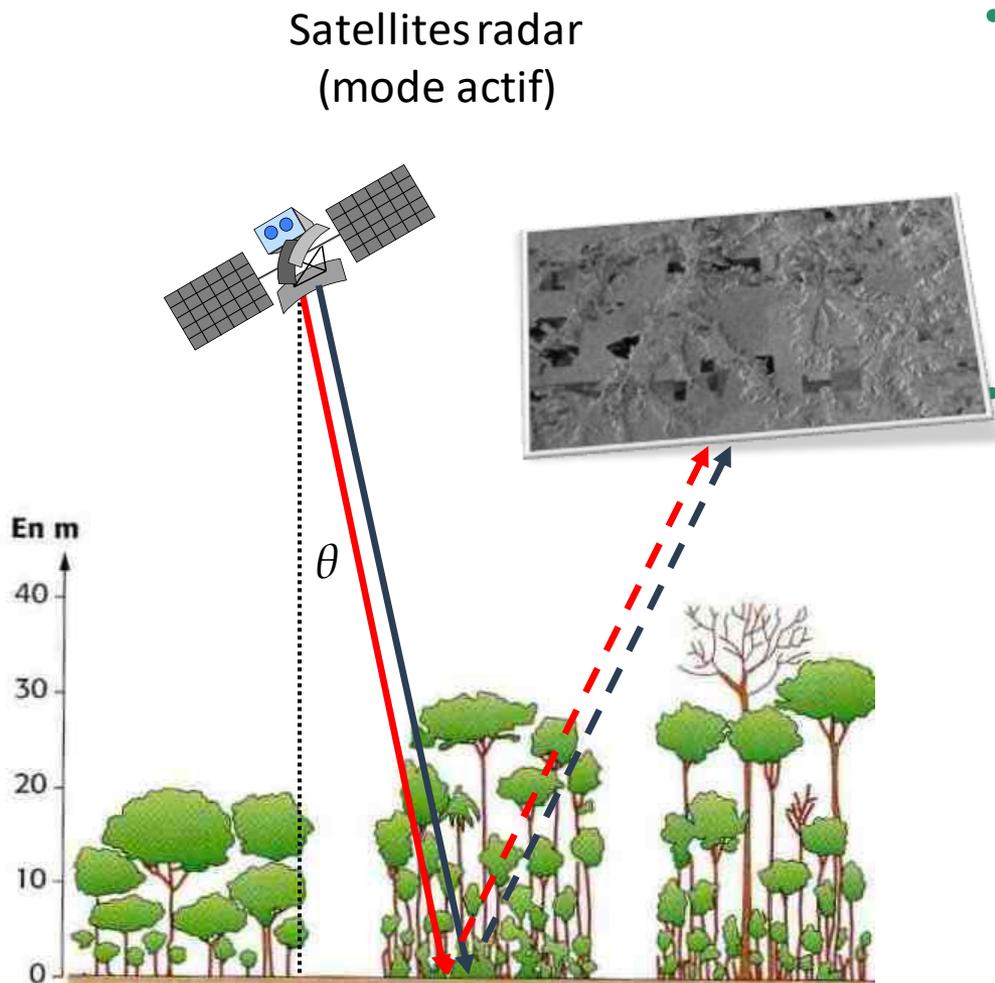
- **Données optiques actives (LiDAR) (GLAS/ICESat)**

Information sur la structure en 3D du couvert forestier, la hauteur, le nombre de strates, MAIS données satellitaires en "transects", ne couvrant pas l'ensemble de la surface terrestre

- **Exemples**

- Carte mondiale des hauteurs de canopée Potapov et al. 2020, combine des données LiDAR et des données satellitaires optiques
- Carte de la biomasse Saatchi et al. 2011, combine des données LiDAR et des données satellitaires optiques

Données de télédétection disponibles



- **Données radar actif (Sentinel 1, Radarsat, ALOS/PALSAR...)**
 - Sensibles à la rugosité de surface et à l'humidité des sols et PEU sensible aux conditions de visibilité
 - Information sur la biomasse
- **Exemples**
 - Carte de la biomasse
Mermoz et al. 2015, pour les zones ouvertes (AGB < 100 t/ha) mais seulement en Afrique (Radar bande L – Alos Palsar)
 - Future mission BIOMASS (lancement oct. 2022) – résolution 1km, bande P, pas de saturation pour estimer la biomasse des milieux forestiers tropicaux. A priori pas de saturation.

Vers une nouvelle classification des forêts : laquelle ?

Etudiante en M2 :
Sciences Géomatiques en
Environnement et
Aménagement (Université
Jean-Jaurès et INP ENSAT
Toulouse)

Objectifs : explorer, tester,
sur quelques pays parmi
les 12 initiaux

Synthèse bibliographique [1]

Exploitation des cartes descriptives
de végétation disponibles,
proposition [2]

Développement approche méthodologique,
typologie, test sur certains pays [3]

Amélioration/extension à la zone
tropicale [4]

Production d'une carte des forêts sur la zone
tropicale [5]

Extension à l'échelle mondiale [6]

Post-doc (à soumettre à
demande de financement)

Objectifs : affiner,
automatiser, sur toute la
zone tropicale (et peut-être
mondiale) – Etendre à la
dégradation



Vers une nouvelle classification des forêts : laquelle ?

- **Alimenter et animer le side-event accepté au Congrès Forestier Mondial de la FAO (organisé à Séoul en 2021)**
- **Participer activement à l'« Atelier de réflexion sur la définition des termes Forêt et Déforestation adaptée à la vision participative de l'exploitation des zones rurales pour le développement durable des membres de la CEEAC » (organisé à Brazzaville en 2021)**
- **Sujet parallèle à approfondir : combiner écologie / socio-politique et économie au travail démarré sur l'écologie, avec une première focalisation sur la zone Afrique centrale**



**Etude « Définitions & Outils de suivi
de la déforestation importée »**

cst forêt
COMITÉ SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE