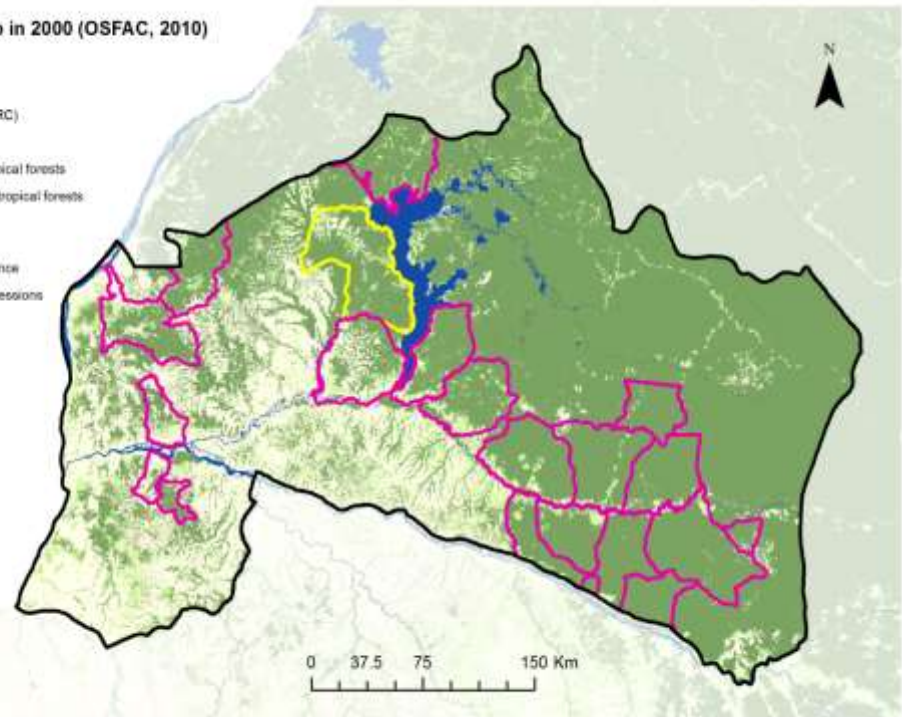


# Accuracy and error propagation: a case-study in Mai-Ndombe province

Forest cover map in 2000 (OSFAC, 2010)



P. Mayaux, F. Achard, H. Eva,  
A. Verhegghen, B. Desclée, A. Langner

*Joint Research Centre*



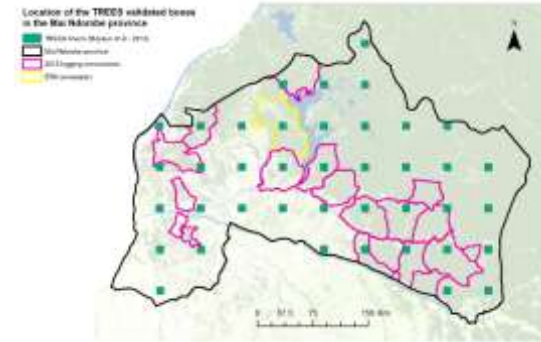
- Soumission ER-PIN de la RDC au FCPF en 2013 couvrant la province du Mai-Ndombe
- RDC invitée à revoir le niveau d'émission de référence (REL) et le partage des bénéfices
- Demande d'assistance à la Commission Européenne lors de la COP de Varsovie
- Travail réalisé par le Centre Commun de Recherche (REL) et l'European Forest Institute (bénéfices)





## Déforestation

- Projet JRC TREES / FAO FRA : 41 échantillons
- Atlas FACET OSFAC (Potapov)
- Global Maps Global Forest Change (UMD)



## Biomasse

- Carte mondiale par télédétection - Saatchi (NASA-JPL) et Baccini (Woods Hole)
- Inventaires de biomasse - Bwangoy (WWC) Bastin(ULg)
- Inventaires forestiers sur 9 concessions – Hirsch et al (CIFOR-FRM)
- Valeurs revues pour la RDC –T Tuykavina (UMD))



# Différences de légende



## Pourcentage couvert vs classes

| FACET                            |      | Global Forest Map    | TREES                     |     |
|----------------------------------|------|----------------------|---------------------------|-----|
|                                  |      | (percent tree cover) |                           |     |
| Primary humid tropical forests   | PF   | 75-100%              | Tree cover                | TC  |
| Secondary humid tropical forests | SF   | 51-75%               | Tree Cover Mosaic         | TCM |
| Woodlands                        | WO   | 26-50%               | Other Wooded Land (Shrub) | OWL |
| Non-forest areas                 | NF   | 1-25%                | Other Vegetation Cover    | OVC |
| Water bodies & No Data           | WAND | WAND                 | Water bodies              | W   |

| FACET                |            | Global Forest Change |            | TREES               |            |
|----------------------|------------|----------------------|------------|---------------------|------------|
| Potapov et al., 2012 |            | Hansen et al., 2013  |            | Mayaux et al., 2013 |            |
| Class                | Area (ha)  | Class                | Area (ha)  | Class               | Area (ha)  |
| PF                   | 8,368,607  | 75-100%              | 8,834,641  | TC                  | 9,089,007  |
| SF                   | 808,798    | 51-75%               | 1,012,909  | TCM                 | 350,206    |
| WO                   | 285,459    | 26-50%               | 1,919,435  | OWL                 | 461,215    |
| NF                   | 2,761,267  | 1-25%                | 521,483    | OVC                 | 2,585,027  |
| WAND                 | 429,336    | WAND                 | 348,471    | W                   | 169,059    |
| Total                | 12,653,467 | Total                | 12,636,940 | Total               | 12,654,514 |

# Quelques biais pour la deforestation

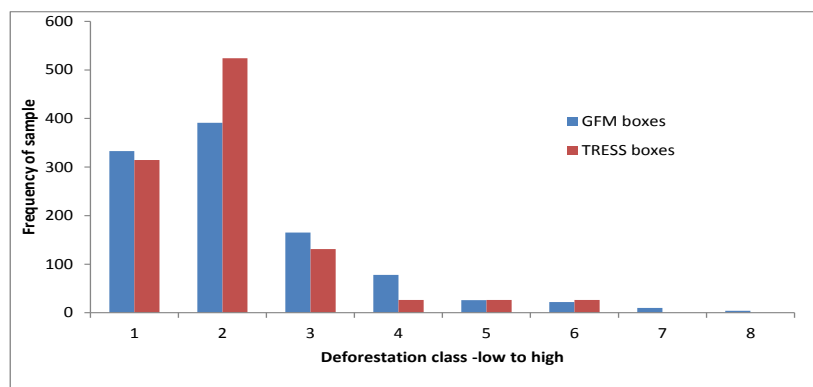
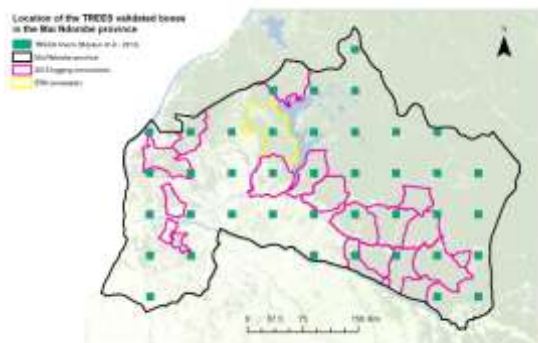
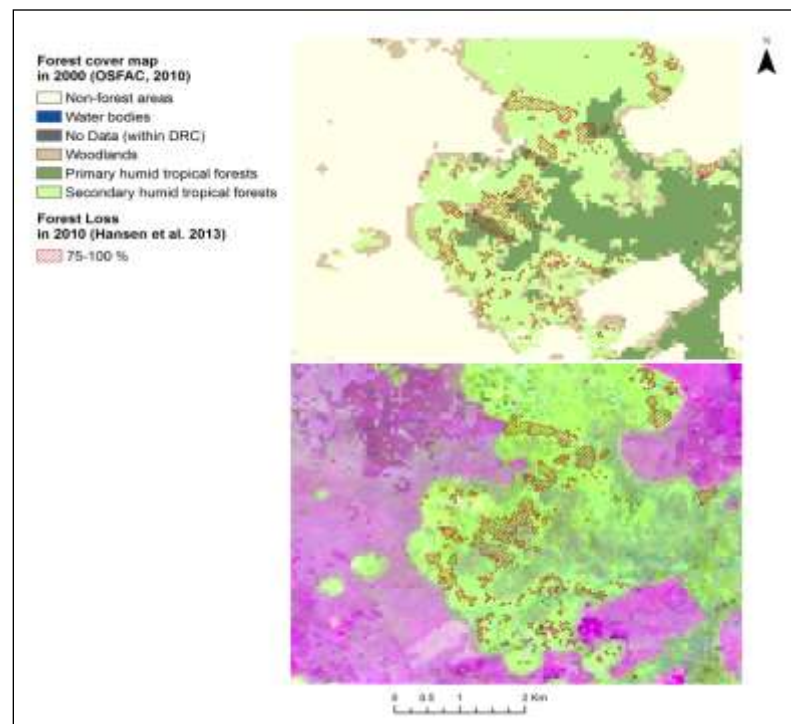


Secondary Forests (FACET)!!

Surestimation du couvert dans les zones intermediaires dans les produits globaux

## Approche TREES

- Erreur d'échantillonnage
- Biais dans l'échantillonnage
- Minimum Mapping Unit



## Activity data 10 years (Deforestation+degradation)

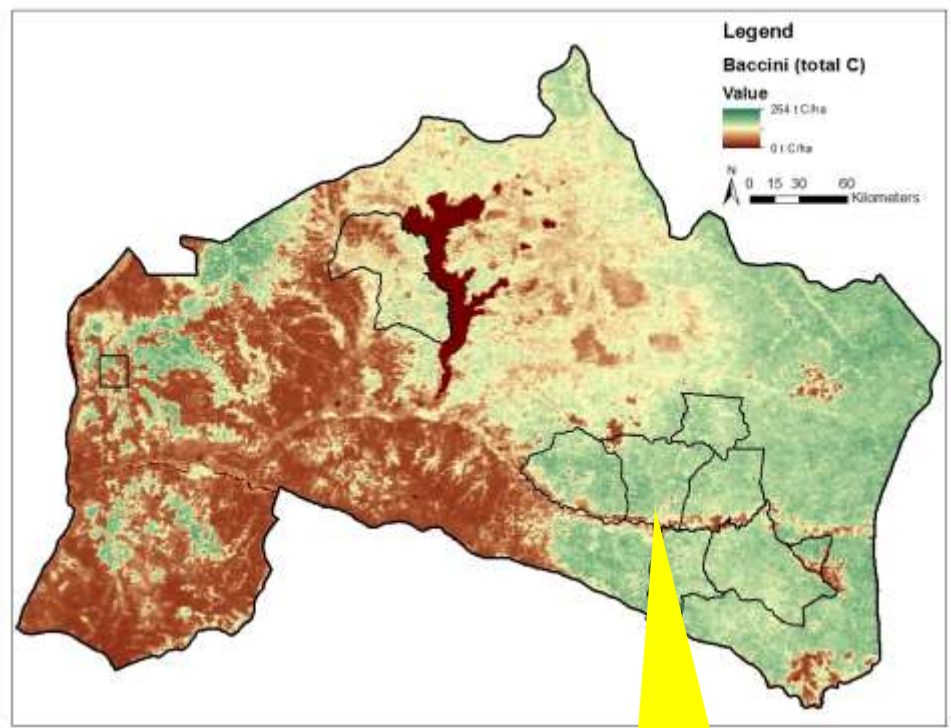
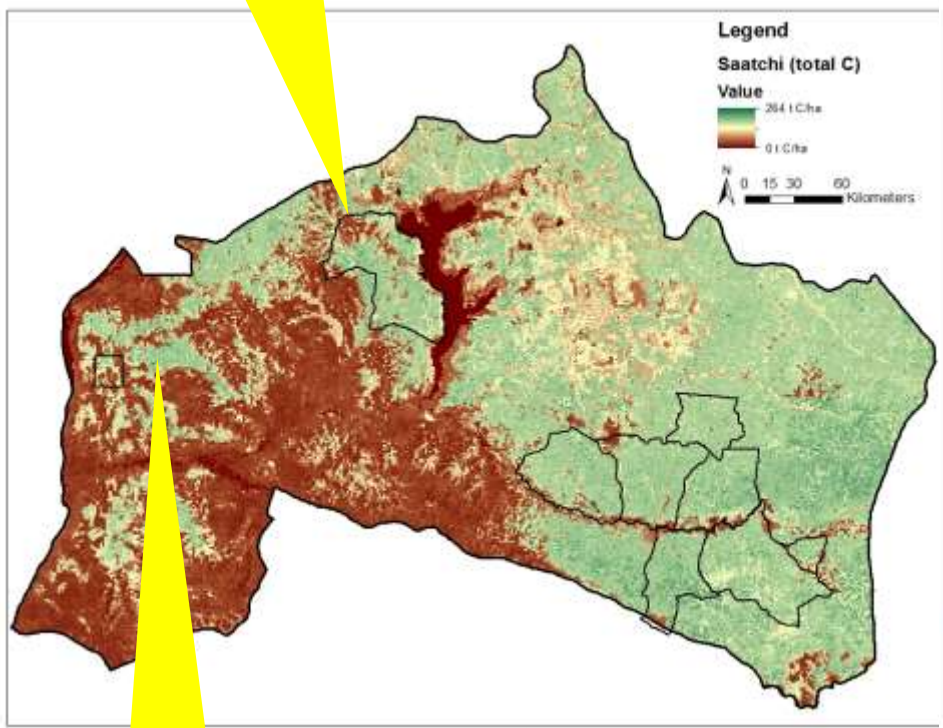
| Estimation                                 | ha         |
|--|------------|
| ERPIN:                                     | 248,961 ha |
| FACET-correction:                          | 264,600 ha |
| GFM – including trees in non-forest areas: | 252,563 ha |
| TREES re-weighted:                         | 306,580 ha |

# Biomasse (Foret dense)



**RDC 197.5 tC/ha**

**285 tC/ha**



**256 tC/ha**

**168 tC/ha**

**153 tC/ha**

**165 tC/ha**

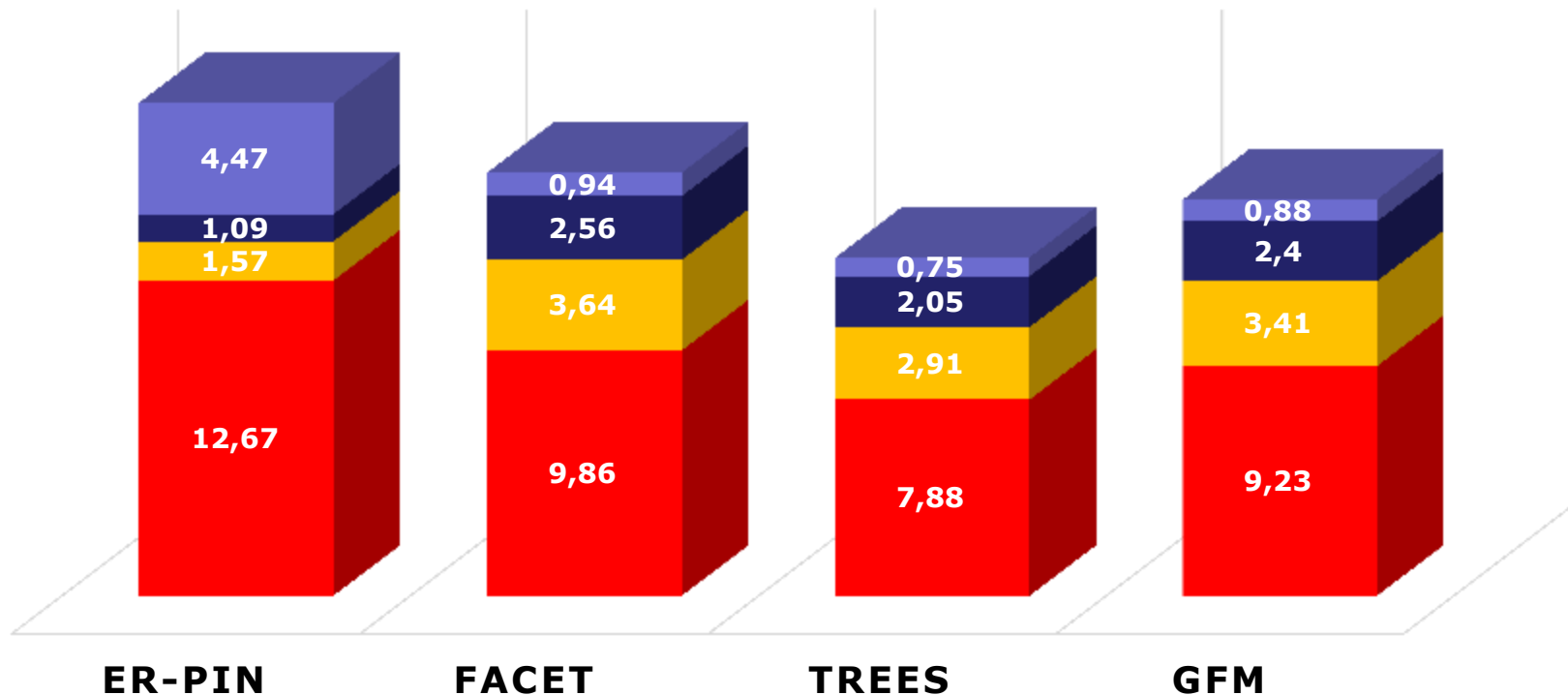




| Source              | ER-PIN<br>Bwangoy      | ER-PIN<br>New          | Bastin<br>(2011)    | Tyukavin<br>a et al.<br>2013 | Hirsh et<br>al. 2013 | Saatchi<br>2011            | Baccini<br>2012            |
|---------------------|------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|
| Class / Forest type |                        |                        |                     |                              |                      |                            |                            |
|                     | ERA<br>(330,000<br>ha) | ERA<br>(330,000<br>ha) | Nkala<br>(7,250 ha) | Full DRC                     | Lukénie<br>(1.3 Mha) | Mai-<br>Ndombe<br>province | Mai-<br>Ndombe<br>province |
| Primary Forest      | 289                    | 224.0                  | 256.4               | 197.5                        | 162.0                | 168.5                      | 153.5                      |
| Secondary Forest    | 96.8                   | 72.4                   | 158.3               | 120.8                        |                      | 53.7                       | 80.9                       |
| Woodlands           | 21.0                   | 21.0                   |                     | 91.4                         |                      | 41.8                       | 62.6                       |
| Wetland PF          |                        |                        |                     | 163.1                        |                      |                            |                            |
| Wetland SF          |                        |                        |                     | 115.7                        |                      |                            |                            |
| Wetland woodlands   |                        |                        |                     | 85.5                         |                      |                            |                            |
| Other vegetation    | 38                     |                        |                     |                              |                      | 34.6                       | 45.4                       |

## ANNUAL EMISSIONS (MT C/YR)

■ HDEF ■ HDEG ■ FDEF ■ FDEG



## Conclusion and perspectives

- Beaucoup de **différences** entre les jeux de données sur la déforestation, sur la dégradation et la biomasse
- Les différences se cachent dans les détails et demandent un **long travail d'analyse**
- Il est possible de corriger les biais principaux et arriver a des **résultats compatibles**
- Arriver a un **consensus** est primordial pour convaincre les partenaires techniques et financiers
- Réseau de validation et de **contrôle de qualité.**