



TERRA CONGO

SATELLITE LAND MONITORING SYSTEM

SYSTÈME DE SURVEILLANCE DES TERRES PAR SATELLITE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

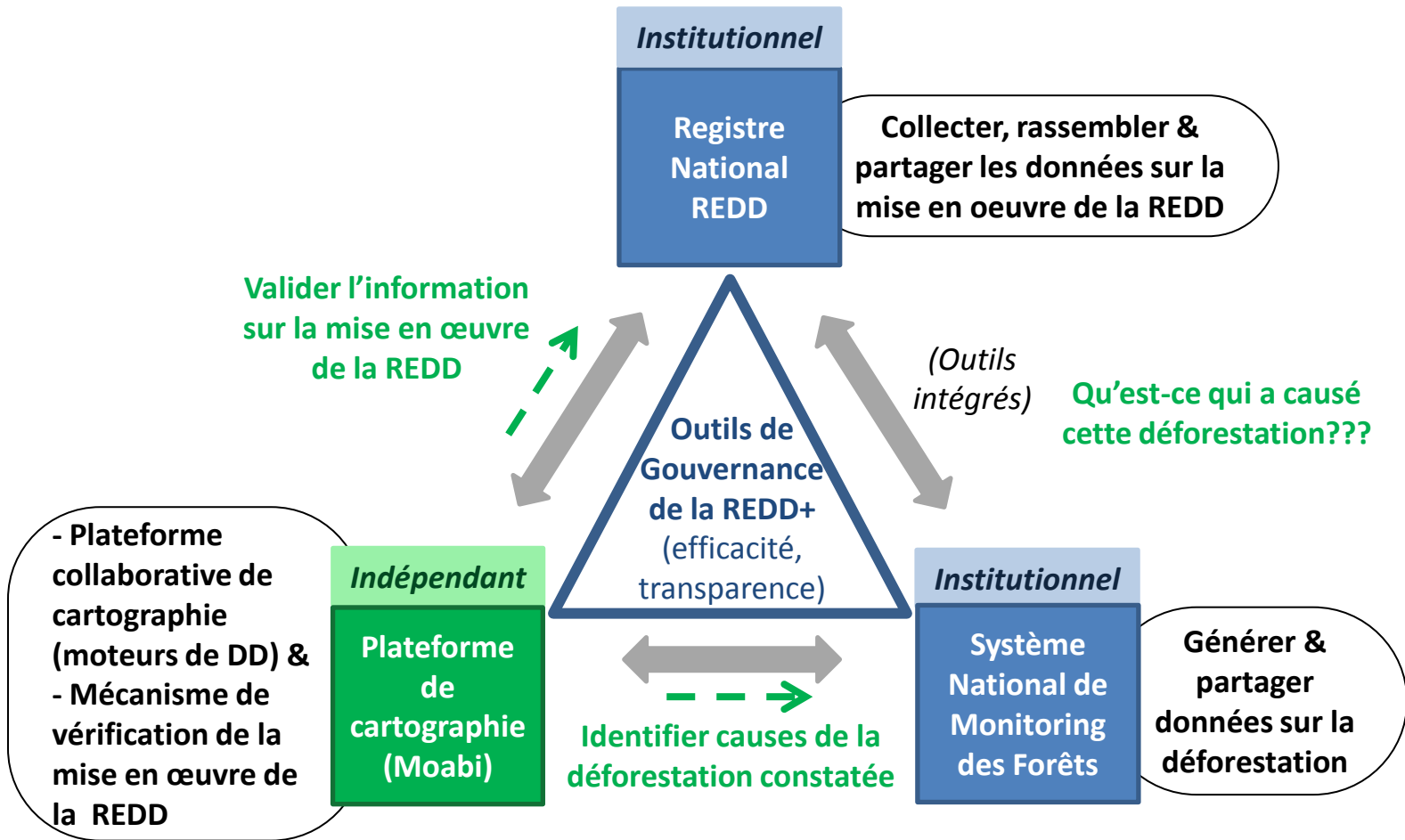
Daudet Mbenza
Equipe TerraCongo

Zambie, Fevrier 2014

Contexte

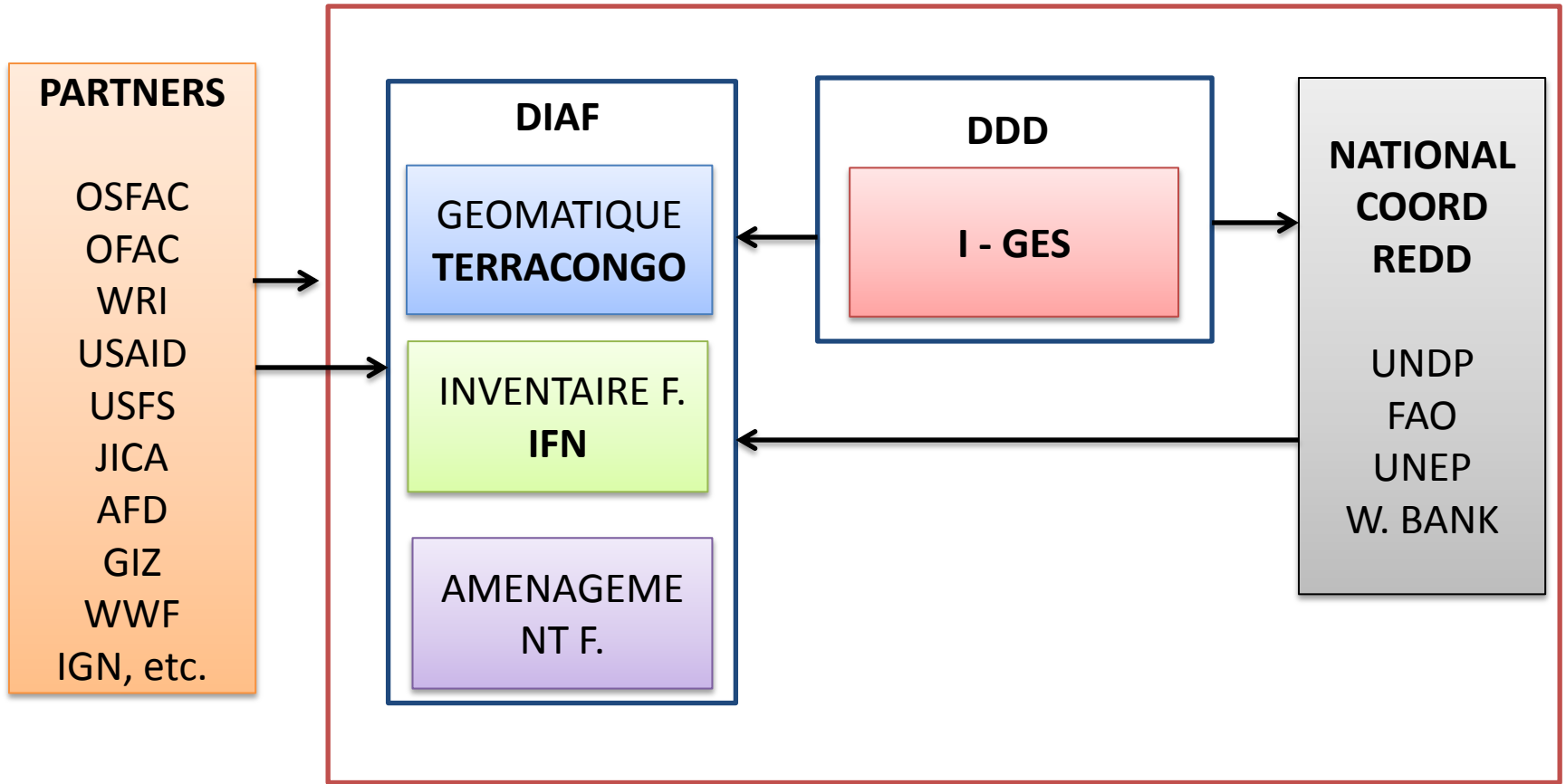
- La FAO dans le cadre du Programme UN REDD appui la RDC dans l'exécution du projet visant au suivi et la quantification d'émissions de gaz à effets de serre, des activités associées au mécanisme international de la Réduction des Emissions liées à la Déforestation, la Dégradation des forêts, la conservation des forêts, la gestion durable des forêts et l'accroissement des stocks de carbone (REDD+).
- Le système national de surveillance des forêts est orientée spécialement vis-à-vis de l'estimation des stocks de carbone forestier et des modifications des superficies forestières

SUIVI ET EVALUATION DES OUTILS EN RDC

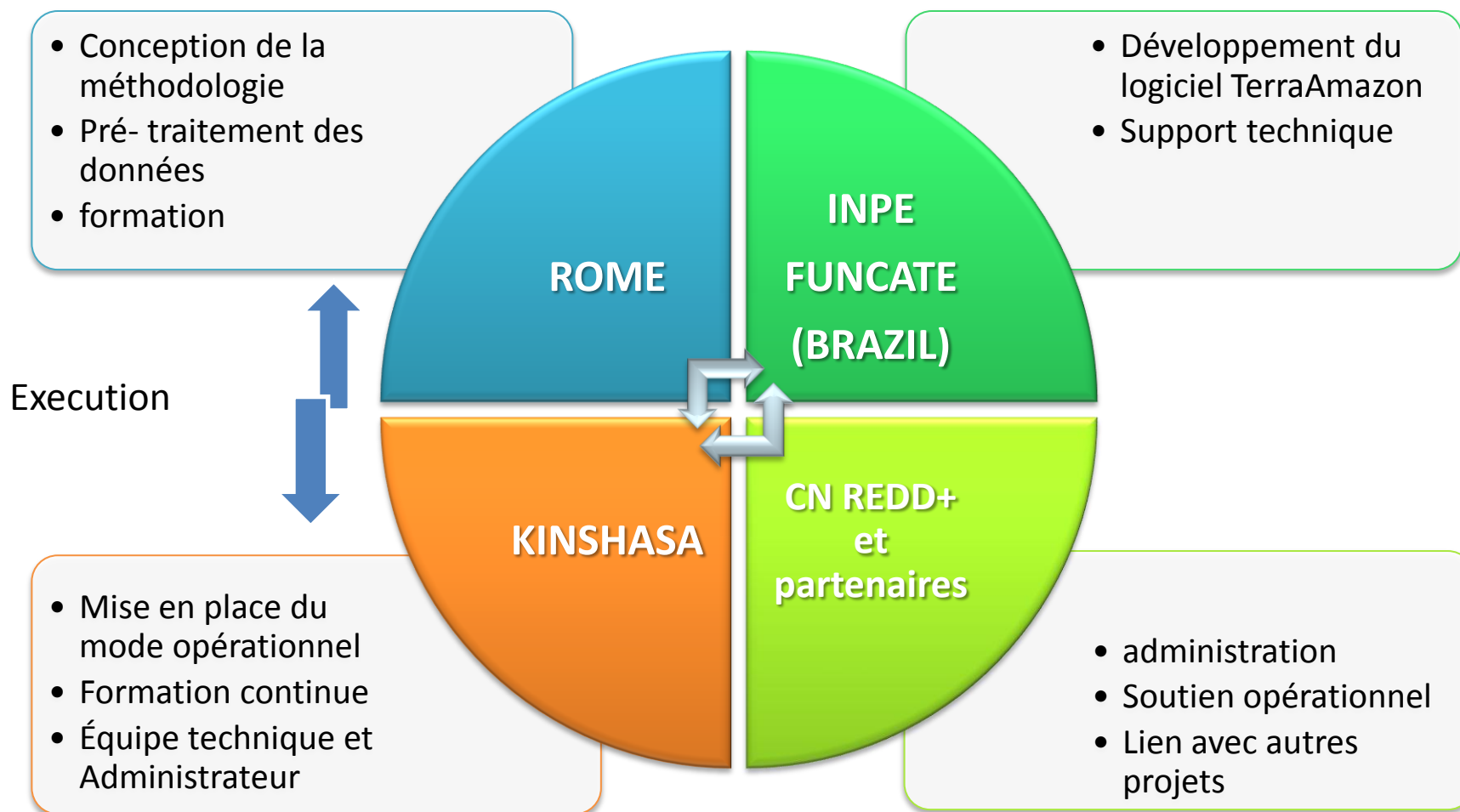


STRUCTURE MRV EN RDC

MECNT



COOPERATION FAO/INPE/DIAF



COOPERATION FAO/INPE/DIAF



R.D. Congo, Papua Nueva Guinea y Vietnam

OpenForis

- Open Foris est une initiative conçue (FAO Finlande) et dirigée pour résoudre des multiples problèmes liés la mise en œuvre des systèmes de surveillance de terre par satellite et des inventaires forestiers polyvalents.
- http://km.fao.org/OFwiki/index.php/Open_Foris_Toolkit
- <http://www.fao.org/forestry/fma/openforis/en>
- <https://github.com/openfo>



OBJECTIF PRINCIPAL DE TERRACONGO

- Développer des outils et des ressources humaines nécessaires pour surveiller les changements de la superficie forestière en RDC par la DIAF

155 millions hectares - 67 % DRC



DIAF fait partie du Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme (MECNT)

SSTS: La finalité

- Pour une gestion durable des forêts au niveau national
- Pour satisfaire aux exigences de la décision de la REDD +
- Pour démontrer à la communauté internationale que le pays surveille ses activités de REDD + de manière transparente et vérifiable
- Pour obtenir des fonds pour la mise en œuvre de la REDD + national et les politiques forestières
- Pour surveiller les ressources forestières nationales et les impacts des politiques forestières nationales

Aperçu général

SFMS – TerraCongo

Lettre d'entente

Mise en place d'un laboratoire SIG et de télédétection

Recrutement du personnel technique

Formation en télédétection et SIG
renforcement des capacités

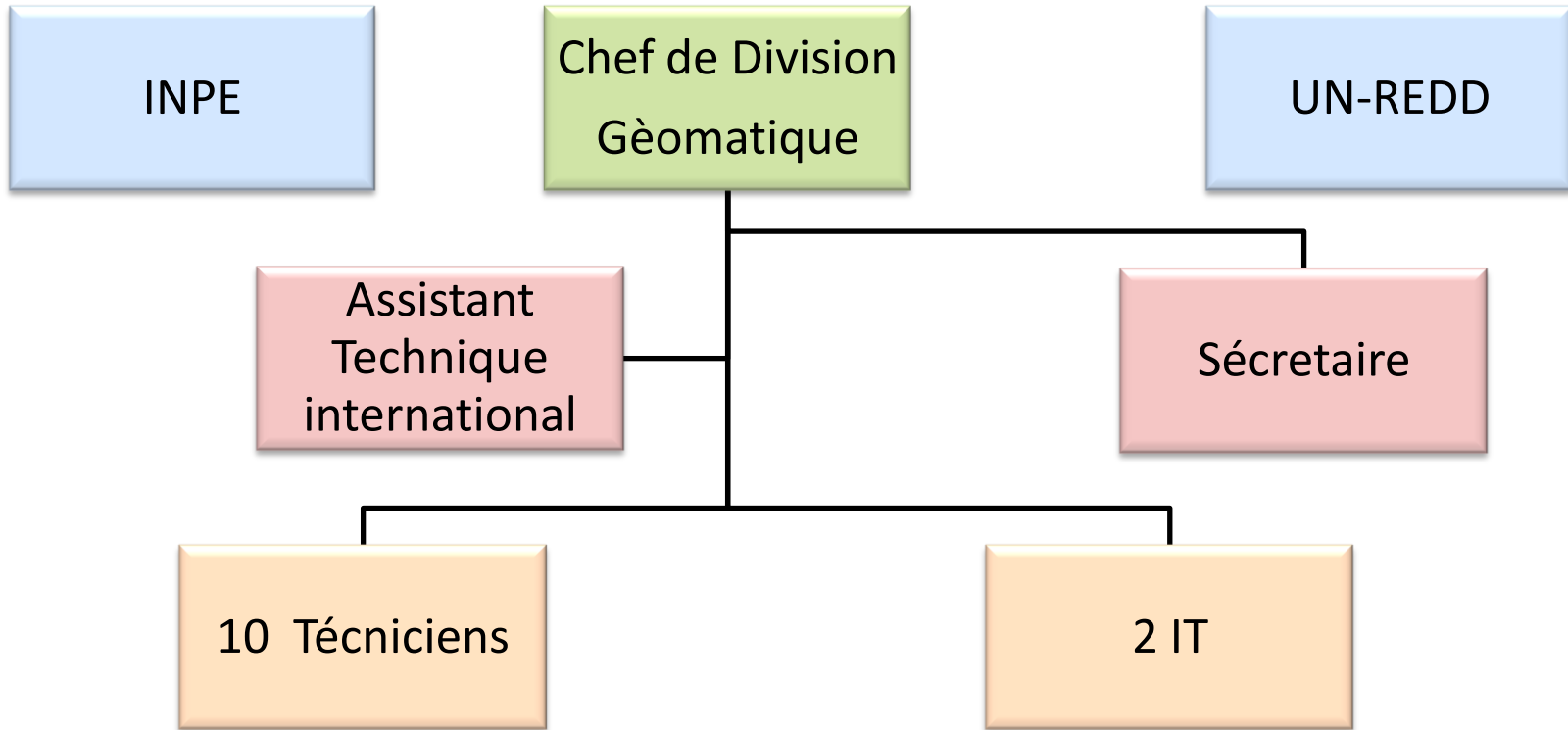
La mise en œuvre d'un atelier sur la méthodologie

Mesure de la forêt et	Time ZERO
la détection des	
changements	Time 1,2,3...n

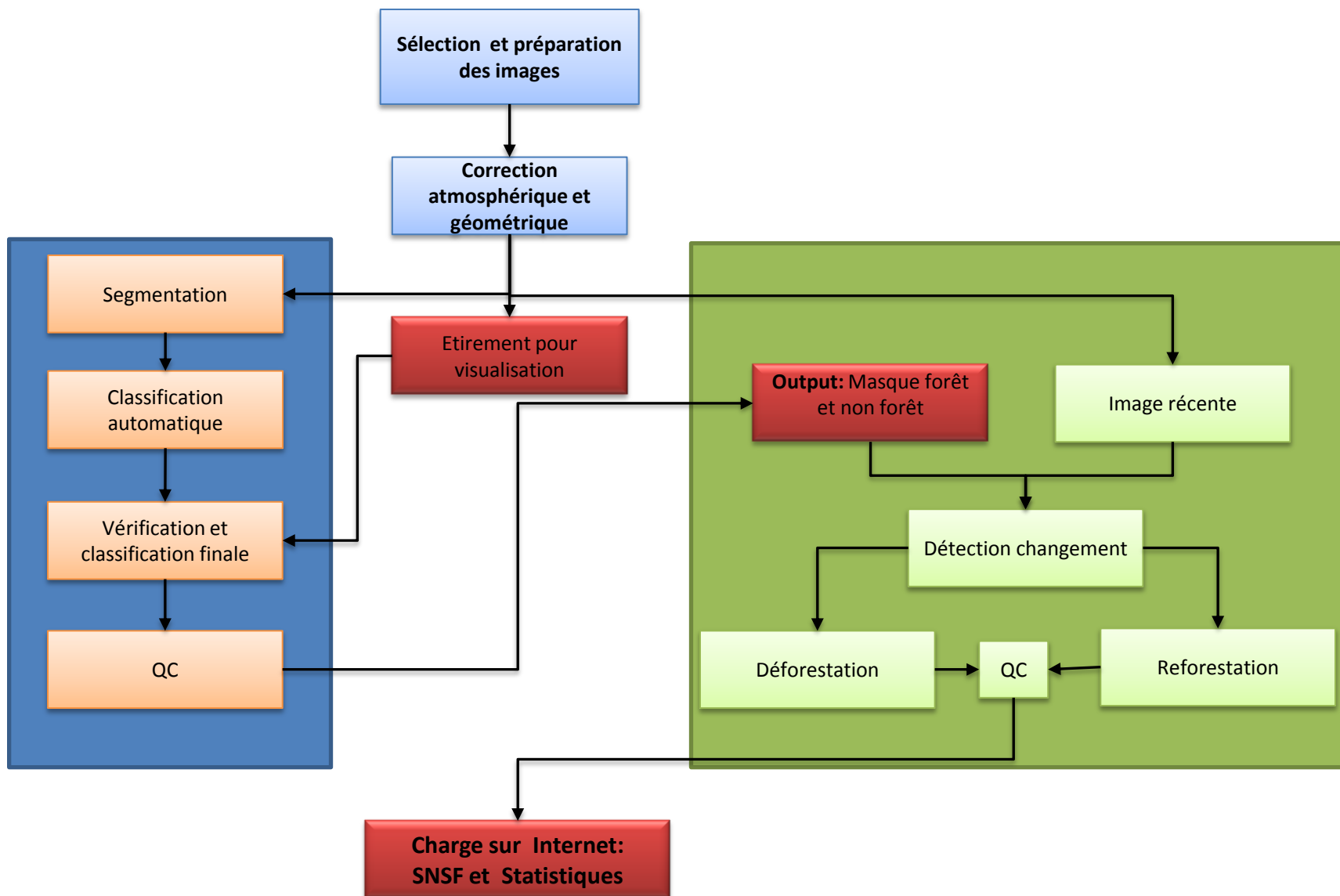
Établir le niveau de référence national

Rapport de statistiques

EQUIPE TERRACONGO



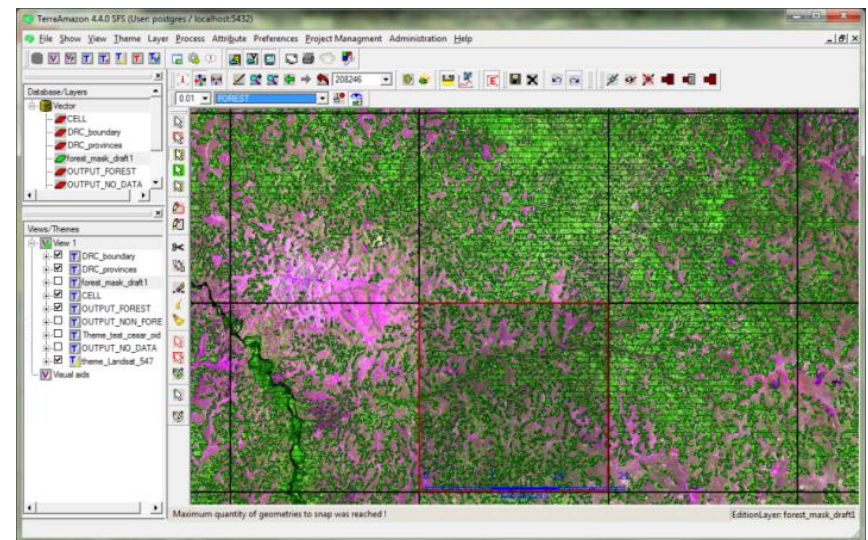
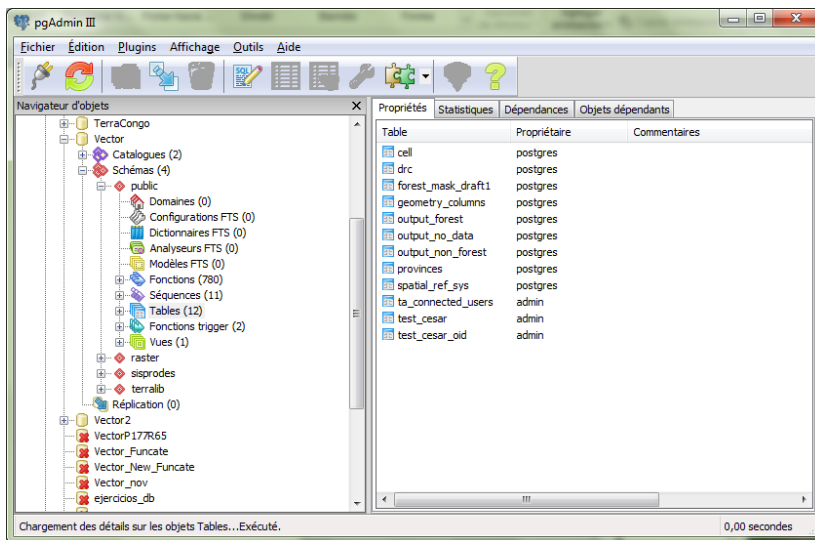
METHODOLOGIE



PLATAFORM TERRAAMAZON



- TerraAmazon est un Open Source GIS
- Une Application multi-utilisateurs
- SGBD: Postgres et Postgis



PLATAFORMA TERRAAMAZON



TerraAmazon 4.4.0 SFS (User: postgres / localhost:5432)

File Show View Theme Layer Process Attribute Preferences Project Management Administration Help

Database/Layers

- Vector
 - CELL
 - DRC_boundary
 - DRC_provinces
 - forest_mask_draft1
 - OUTPUT_FOREST
 - OUTPUT_NO_DATA

Views/Themes

- View 1
 - DRC_boundary
 - DRC_provinces
 - forest_mask_draft1
 - CELL
 - OUTPUT_FOREST
 - OUTPUT_NON_FORE
 - Theme_test_cesar_oid
 - OUTPUT_NO_DATA
 - theme_Landsat_547
 - Visual aids

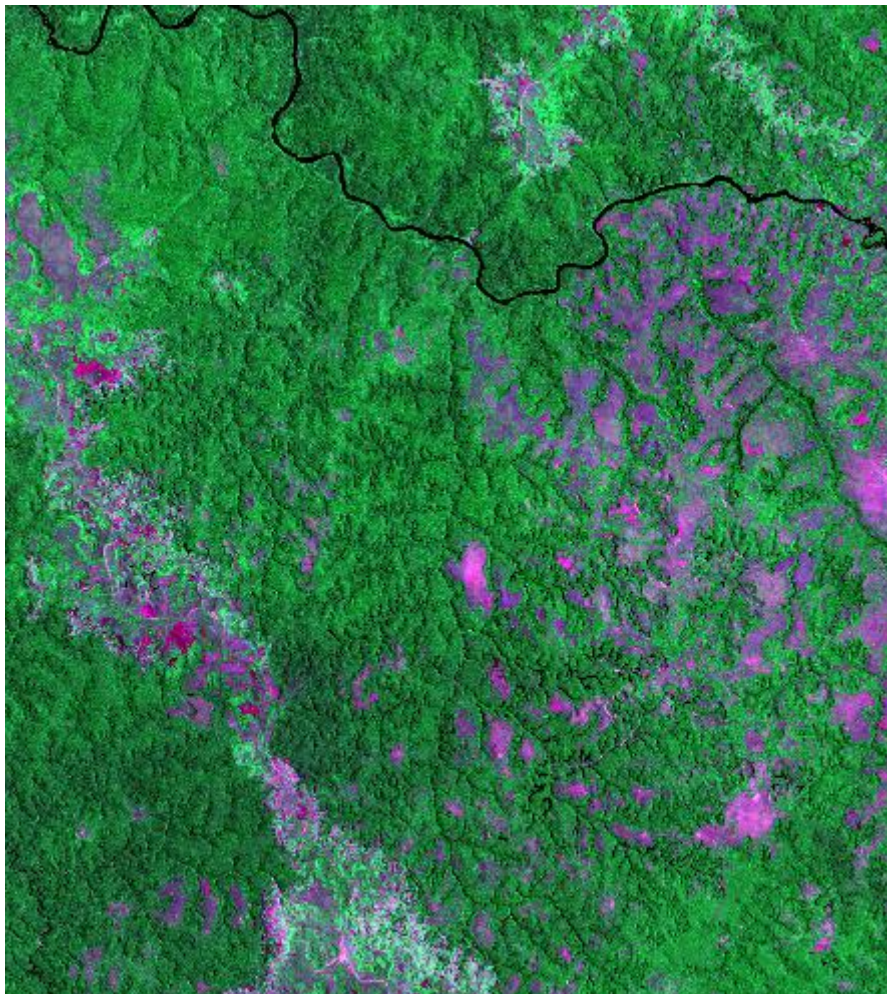
208246

0.01 FOREST

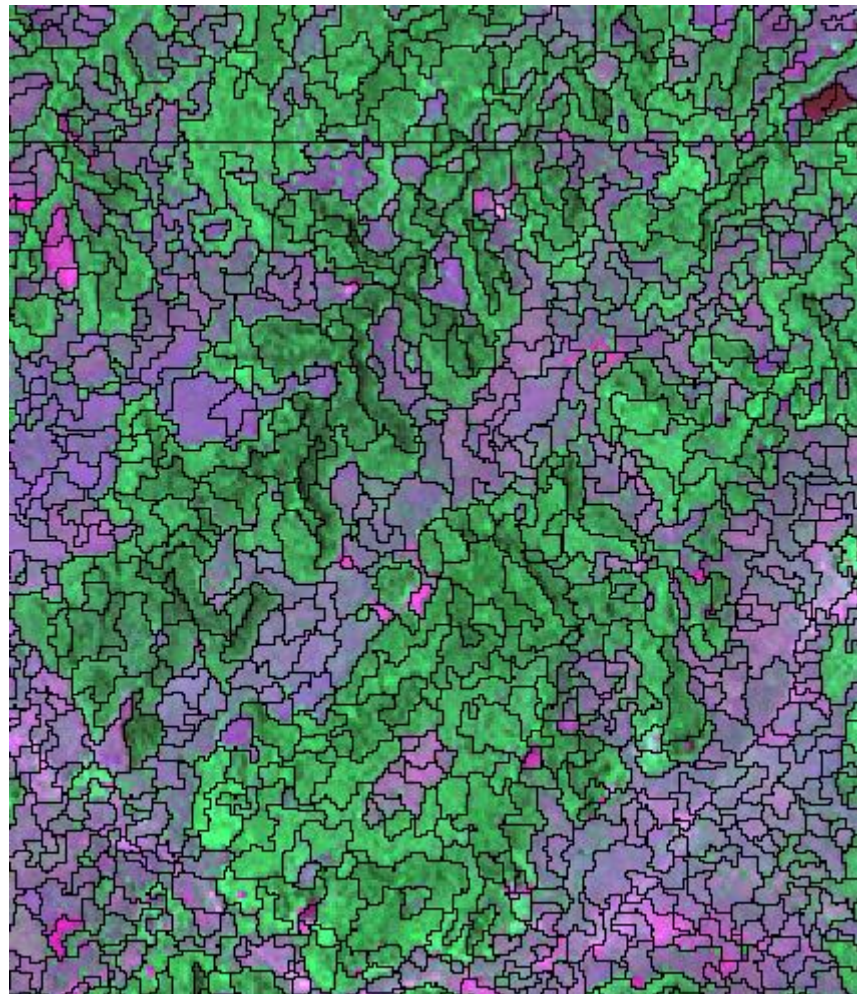
Maximum quantity of geometries to snap was reached!

EditionLayer: forest_mask_draft1

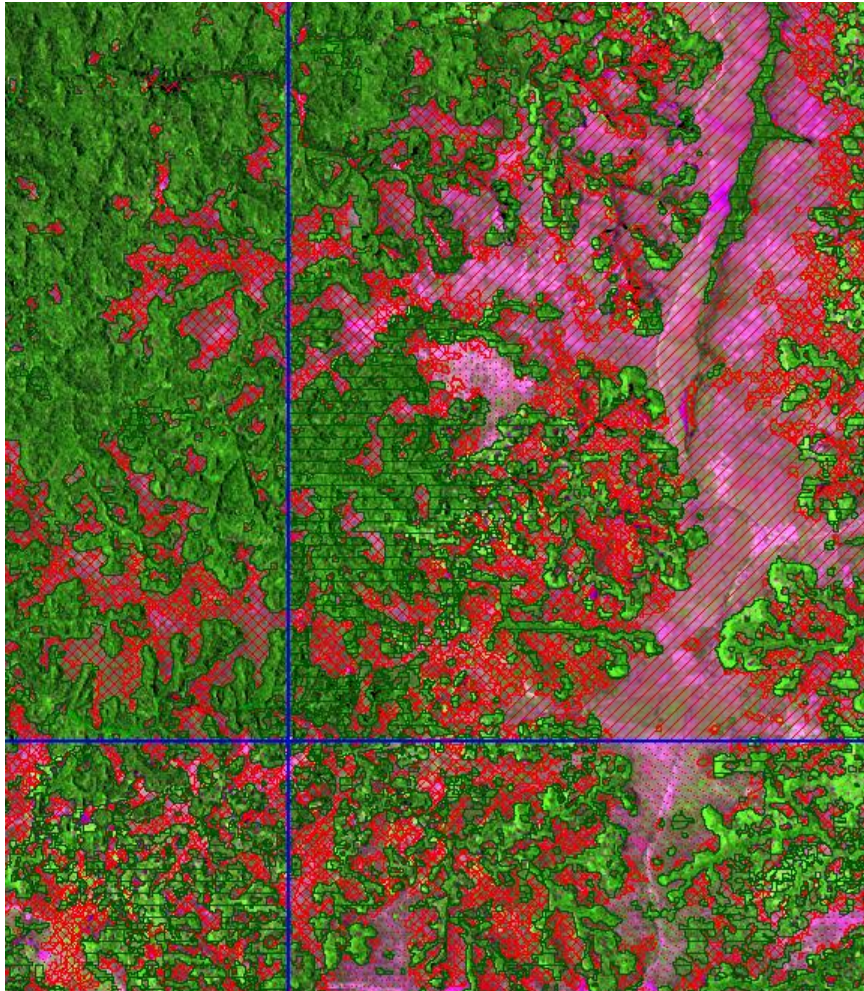
TRAITEMENT DE L'IMAGE POUR LA VISUALISATION



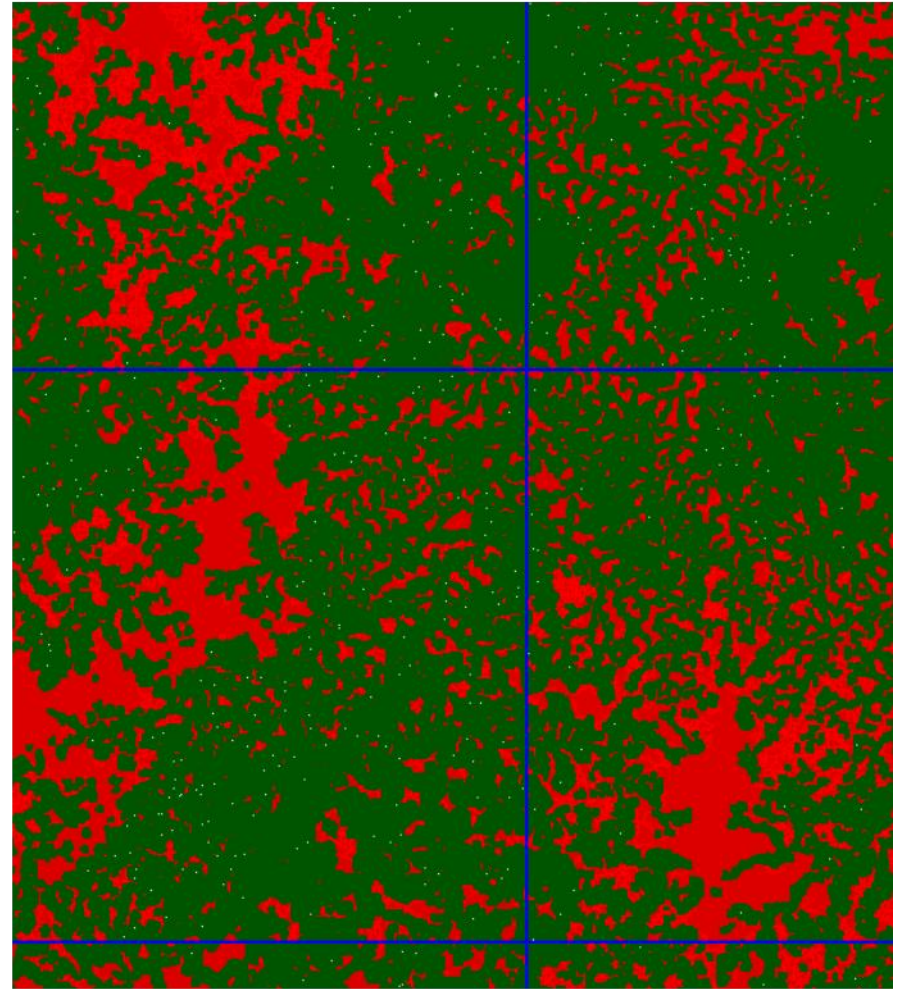
SEGMENTATION DE L'IMAGE LANDSAT ETM 547



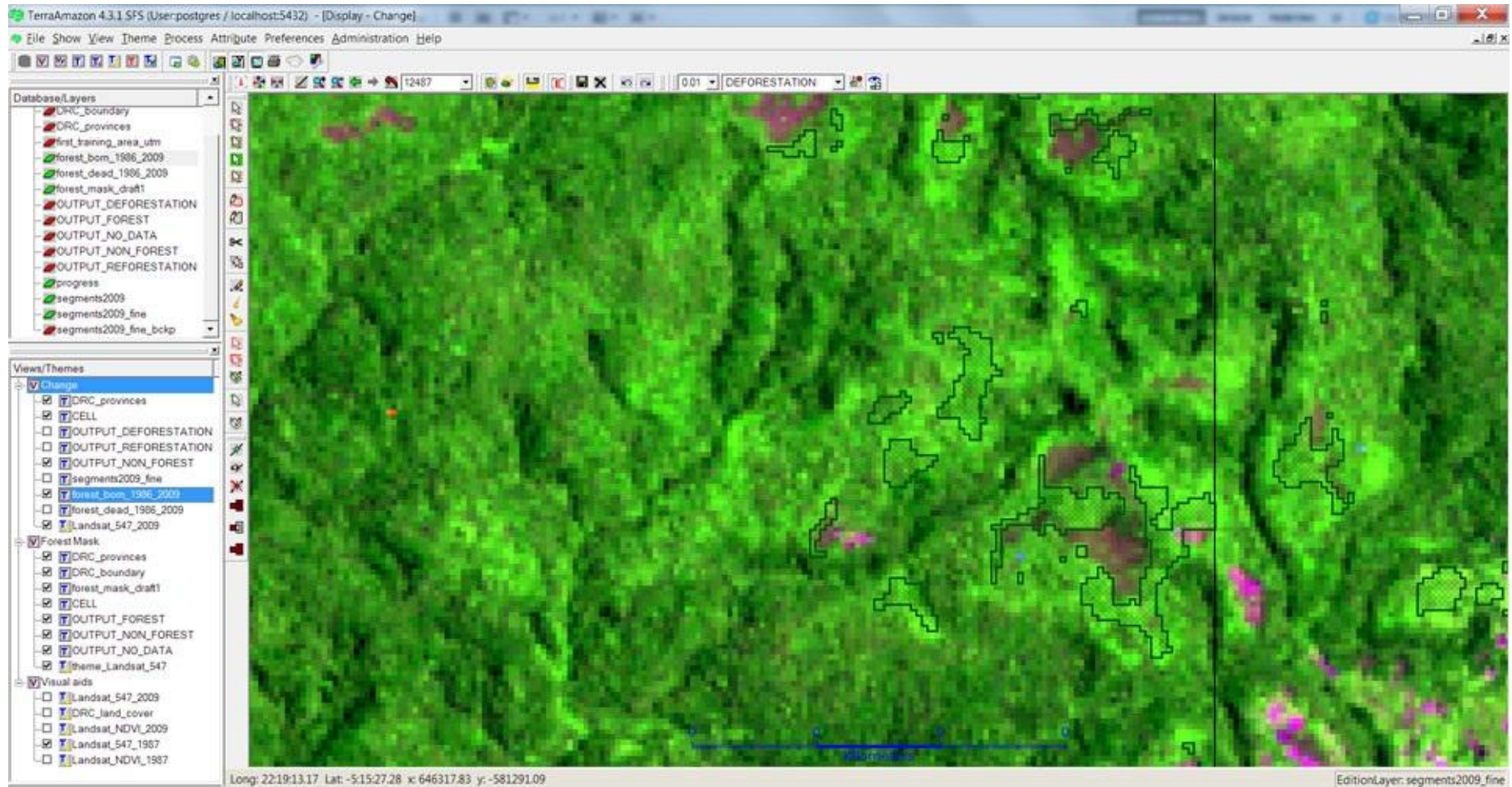
VÉRIFICATION ET CLASSIFICATION FINALE



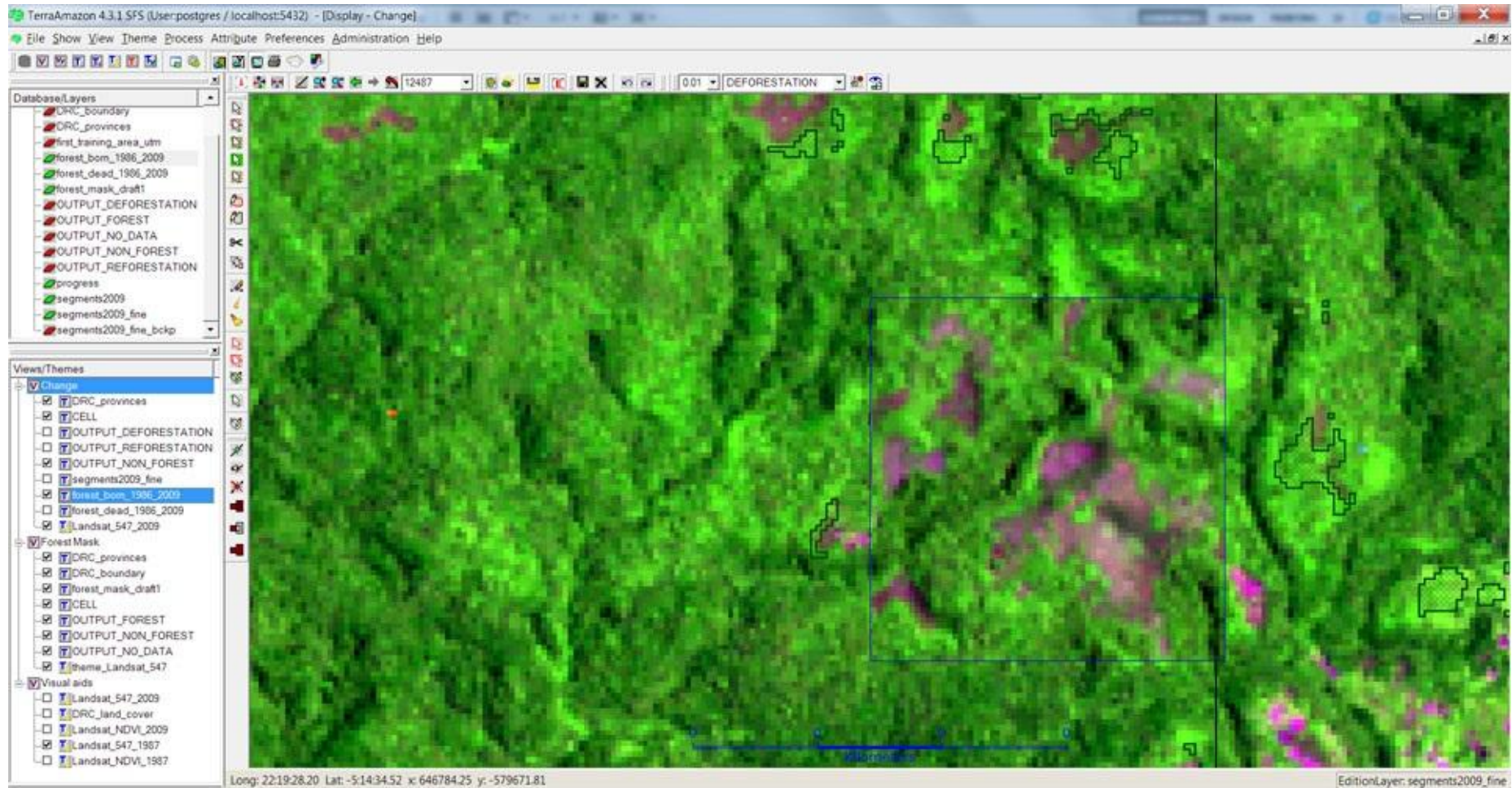
Output Forêt et non forêt



CHANGE DETECTION



CHANGE DETECTION



Google Earth Tool

Google Earth

Archivo Editar Ver Herramientas Añadir Ayuda

Accede

2/14/2013 11:07:25 a.m.

1:00:00 a.m. 1:00:00 a.m.

FAO-Finnish and UN-REDD Programmes

occupation du sol

F. primaire F. secondaire F. marécageuse Mangrove **Savane** Denude Anthropogénique No Data

Hauteur des Arbres

moins de 3 m

3 - 10 m

plus de 10 m

Densite des Arbres

No arbres

1-20%

21-40%

41-60%

61-80%

81-100%

Auxiliaire

06/18/2003

Submit

Cómo llegar: [A aquí](#) - [De aquí](#)

Data rate 0 kbps - from net: 0.00%

Net: qps 0.00, rate 0 kbps, avg latency 0.00 ms, min 0.00 ms, max 0.00 ms

Net response size: gr avg size 0.00 kB, max size 0.00 kB, -q 0.00 kB - 10.00 kB - t 0.00 kB - d 0.00 kB

Fechas de imágenes: 6/18/2003 2003

lat: -7.199141° long: 22.897163° elevación: 891 m

Alt. ojo: 1.63 km

ES

11:07 a.m.

TerraCongo veut...

...communiquer avec tous!

- Permettre à tout utilisateur d'interagir avec le système à travers un interface web;
- Visualiser des données;
- Télécharger les statistiques;
- Visualiser des informations sur les concessions d'exploitation forestière, les aires protégées, etc;
- Évaluer les projets REDD + existants ;
- Permettre aux utilisateurs de fournir des informations sur les zones de déboisement, etc (l'objectif est d'impliquer aussi les communautés locales autant que possible)

Interface utilisateur

Système National de Surveillance des Forêts de la RDC

Système National de Surveillance des Forêts de la RDC

2005

Commentaires

Français English

Couches Informations sélectionnées

Fond de la Carte

- Blue Marble
- Classification des forêts FACET
- Classification des forêts UCL
- Landsat
- Relief

Zones Administratives

Activités REDD+

Registre REDD+

Superficie forestière et variation de la superficie des forêts

Garanties

Autres

Equateur

Orientale

Nord-Kivu

Maniema

Sud-Kivu

Kinshasa

Bandundu

Kasai-Occidental

Kasai-Oriental

Katanga

Bas-Congo

Légende

Note d'information Enquête de satisfaction Disclaimer NFMS mailing list

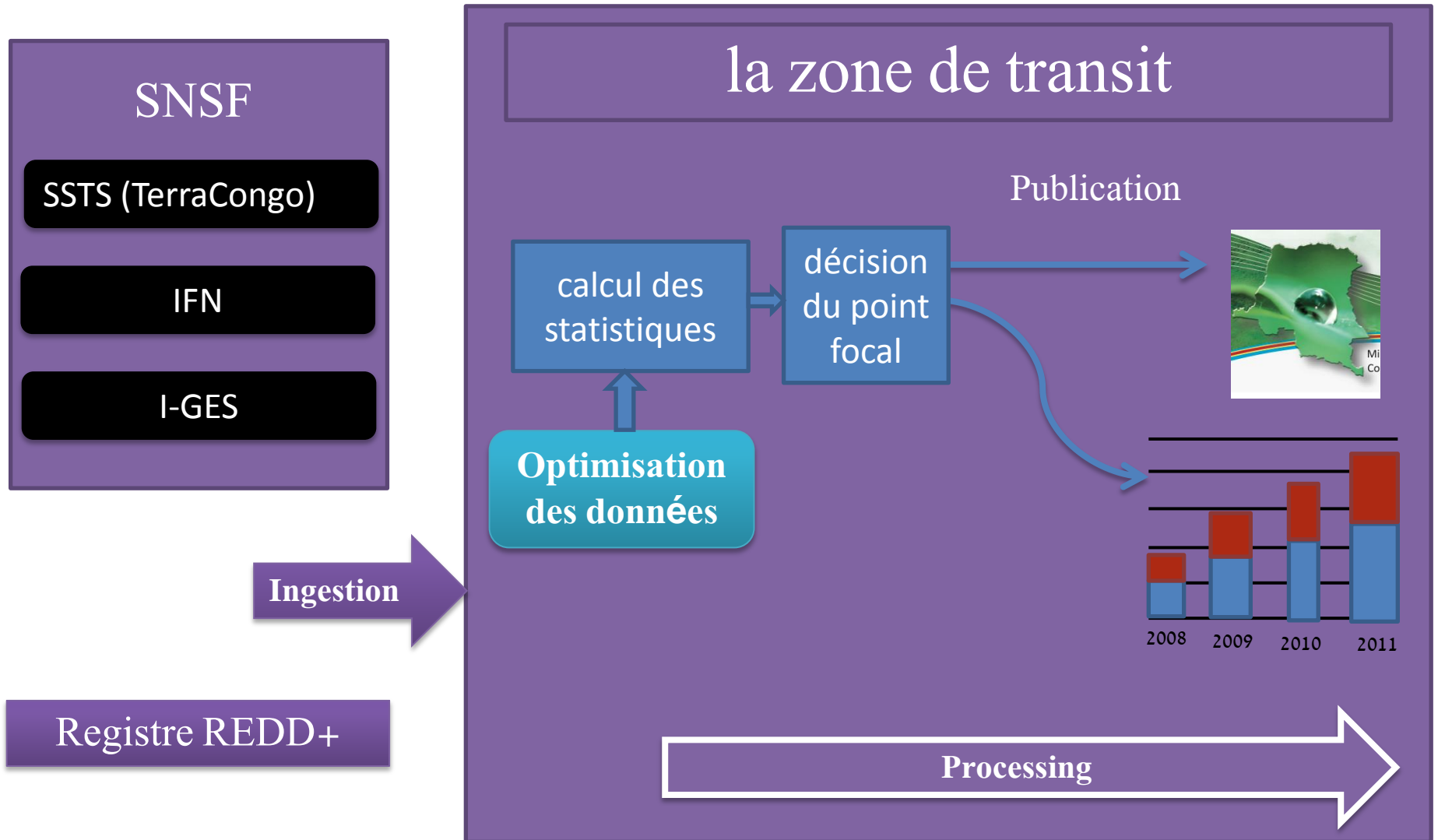
Scale = 1 : 14M

<http://www.rdc-snsf.org>

Caracteristiques

- ❖ **Chargement et publication des données produits par les 3 piliers de SNSF Liées au Registre REDD+**
- ❖ **Calcule et publication des Statistiques**
- ❖ **Possibilité de recevoir le feedback des communautés nationales et internationales**
- ❖ **Complettement gratuit et open source**

PROCESSUS



Leçons apprises - 1

- Comprendre les avantages et les limites du système national de surveillance.
- Travailler de manière coordonnée avec les niveaux politiques, administratives et techniques.
- Echange d'expériences avec des experts nationaux et internationaux.
- Créez le renforcement des capacités pour permettre au pays à avancer de lui même.
- Développer des méthodologies de base sur les logiciels Open Source.
- Rendre le système transparent, et fiable: «données publiques».
- Créer une image complète de la situation du pays.

Leçons apprises - 2

- Analyser toutes les données préexistantes, même pas officielle.
- Obtenez le plus possible des données précises
- Internet est une priorité pour tous les projets de MRV.
- Soyez clair dans ce qui est la forêt et ce n'est pas la forêt et la façon dont il est représenté dans l'image
- Créer un dictionnaire de données spectrale.
- Utiliser des images hautes résolutions et G.E. à vérifier vos données

Learned Lessons - 3

- Envisager la saisonnalité et les changements climatiques historiques.
- Validez les données
- Document de tout ce que vous faites (autant que possible)
- Développer des idées, des activités, des objectifs clairs atteignables

Voie à suivre

- Définition d'une situation nationale de référence en RDC
- Intégration des données existantes prétraitées et détection de changement des algorithmes pour différents écosystèmes.
- Toutes les applications open-source sont les bienvenues!

“L’accomplissement avec succès des activités fournira un NFMS opérationnel, efficace et crédible, lequel permettra la RDC à produire les statistiques nationales de la déforestation et la dégradation des forêts qui seront crédibles et acceptés par la communauté internationale”

Merci, Thank you, Gracias

