

***AGEOS : Contribution à la promotion d'une
politique d'accès aux données d'observation
de la terre en Afrique***



L'AGEOS EN QUELQUES MOTS

Missions

1. Contribuer à la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de collecte, d'analyse et de mise à disposition des données et produits issus de l'observation spatiale du territoire national pour la gestion durable de l'environnement, des ressources naturelles, de l'occupation des sols, de l'aménagement du territoire.
2. Contribuer, au delà du Gabon, à l'échelle de l'Afrique, à l'amélioration de l'accès aux données spatiales
3. Contribuer à l'innovation et aux transferts au Gabon et au niveau Africain de technologies, méthodes et savoir-faire développés par les partenaires internationaux.

Axes d'activités

1. Innovation, Recherche, développement

Conduire des programmes de recherche et développer des applications dans les thématiques d'intérêts au Gabon et en Afrique (Forêt, Ressources en Eau, Littoral, Agriculture, Urbain, Santé, etc.)

2. Renforcement des capacités et formation

Partage et mutualisation des moyens, ressources et savoir-faire (réseaux)

✓ Ressources de travail (infrastructures, équipements), bonnes pratiques (techniques et méthodes)

Formation

(Avec l'accompagnement des acteurs de la formation au niveau national et international)

✓ Offre de modules de formations spécifiques

✓ Portage d'un projet de Master International en « Télédétection, Environnement et Forêts Tropicales »

Animation scientifique

✓ Ateliers, séminaires, conférences, réseau, etc.

Axes d'activités

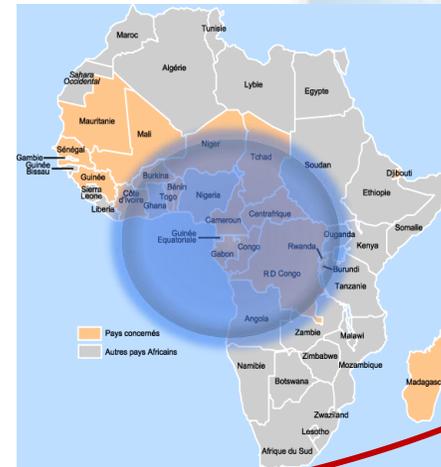
3. Distribution des données satellitaires et de produits à valeur ajoutée à travers la promotion d'une politique d'accès facile et à moindre coût

- ✓ Télémétrie au niveau local
- ✓ Contribution à la mise à disposition de toutes les données gratuites existantes
- ✓ Mise en place d'une procédure d'accès simplifiée
- ✓ Négociation de licences de données grand public à coût réduit ou nul
- ✓ Réalisation de produits et services issus de l'observation spatiale prêts à l'utilisation

SUPPORTS

1. Une station de réception directe

- X band (8-8.4 GHz),
- Multi mission et Multi capteurs : Optique & Radar,
- $G/T=33,8$; Diamètre de 7.30 m,
- Cercle de réception de 2800 km

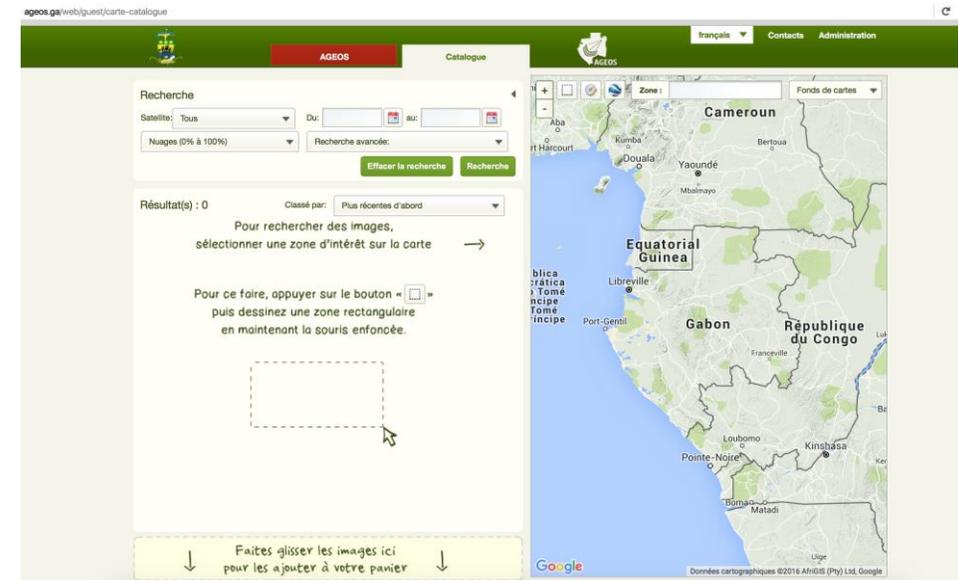


SUPPORTS

2. Un centre de compétences en télédétection/SIG

- Plateau technique en géomatique (serveurs, PC, logiciels, etc.)
- Salles de formation et vidéoconférences
- Bureaux

3. Un geoportail de données



SUPPORTS

4. Un réseau de partenaires scientifiques et techniques au niveau africain et international déjà en place et en extension continue

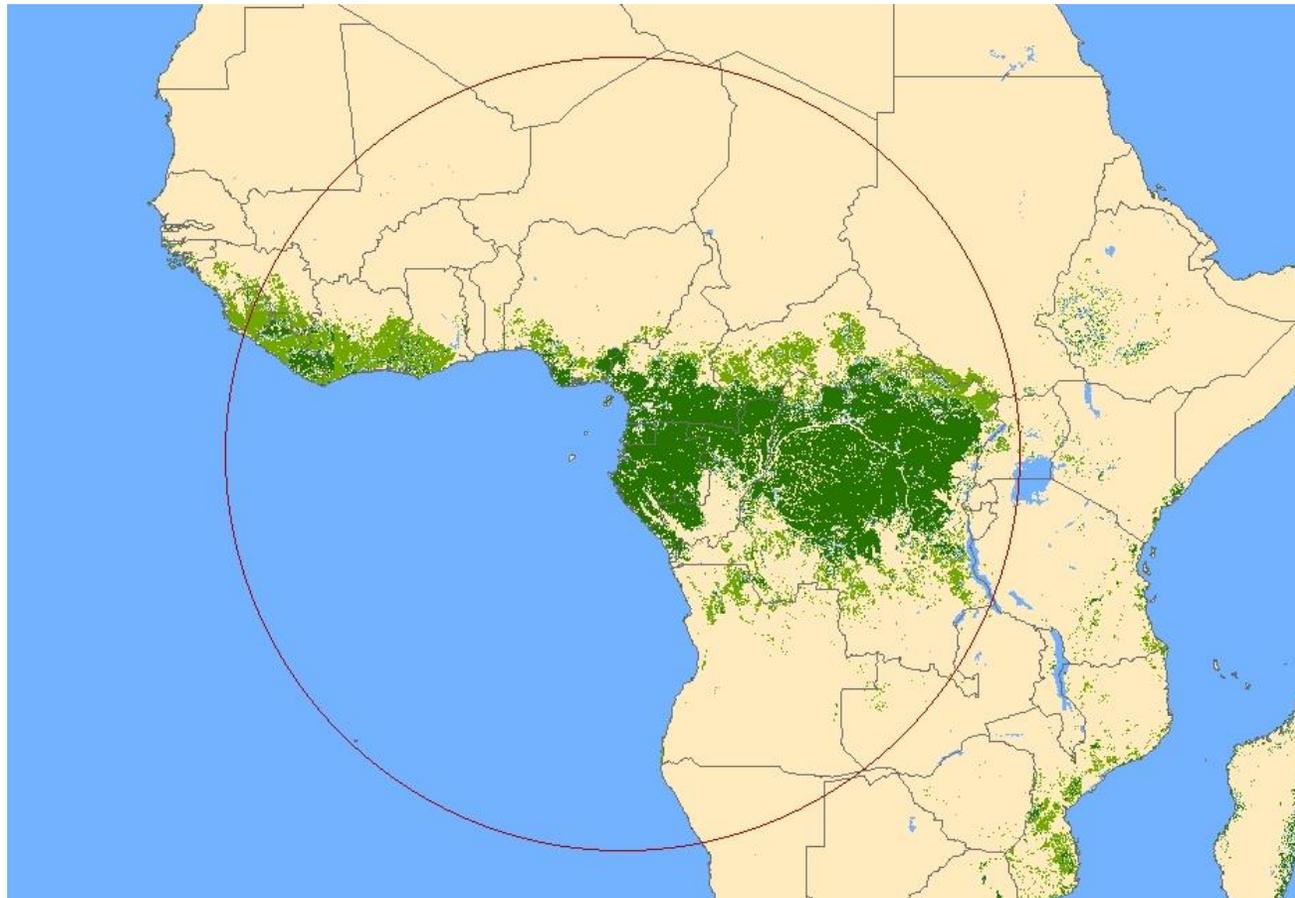


Acquisition et distribution des données satellites

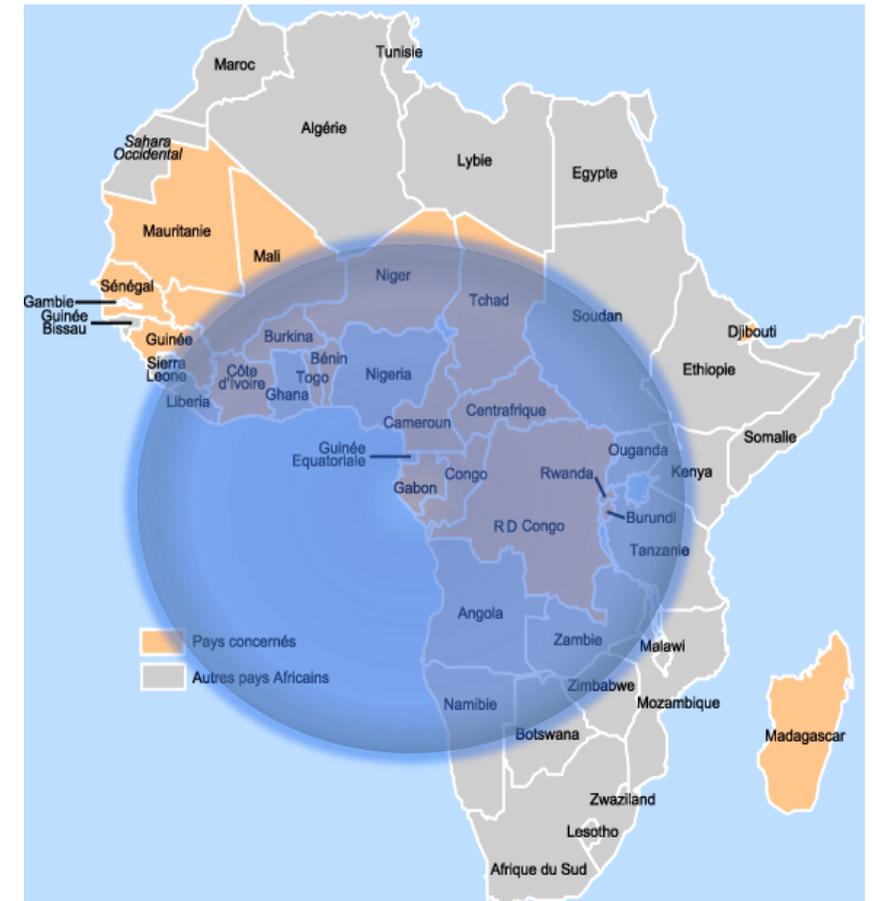
Acquisition, archivage, diffusion

24 pays couverts, tout le golfe de guinée

Totalité des massifs forestiers de l'Afrique Centrale
et plus de 80 % des massifs de l'Afrique de l'Ouest



2800 km. 24 pays couverts



Acquisition, archivage, diffusion

Les capteurs

- Actuels : Landsat 7 et 8, Cosmo Sky Med (CSK - SAR) ;
- A venir : Aqua Terra, SPOT 6&7 and CBERS 4

L'acquisition et l'archivage

- Chaine automatisée de réception, traitement et archivage (terminal Landsat, terminal Kosmo Sky Med) ;
- Certification par les fournisseurs (certification Landsat par USGS) ;

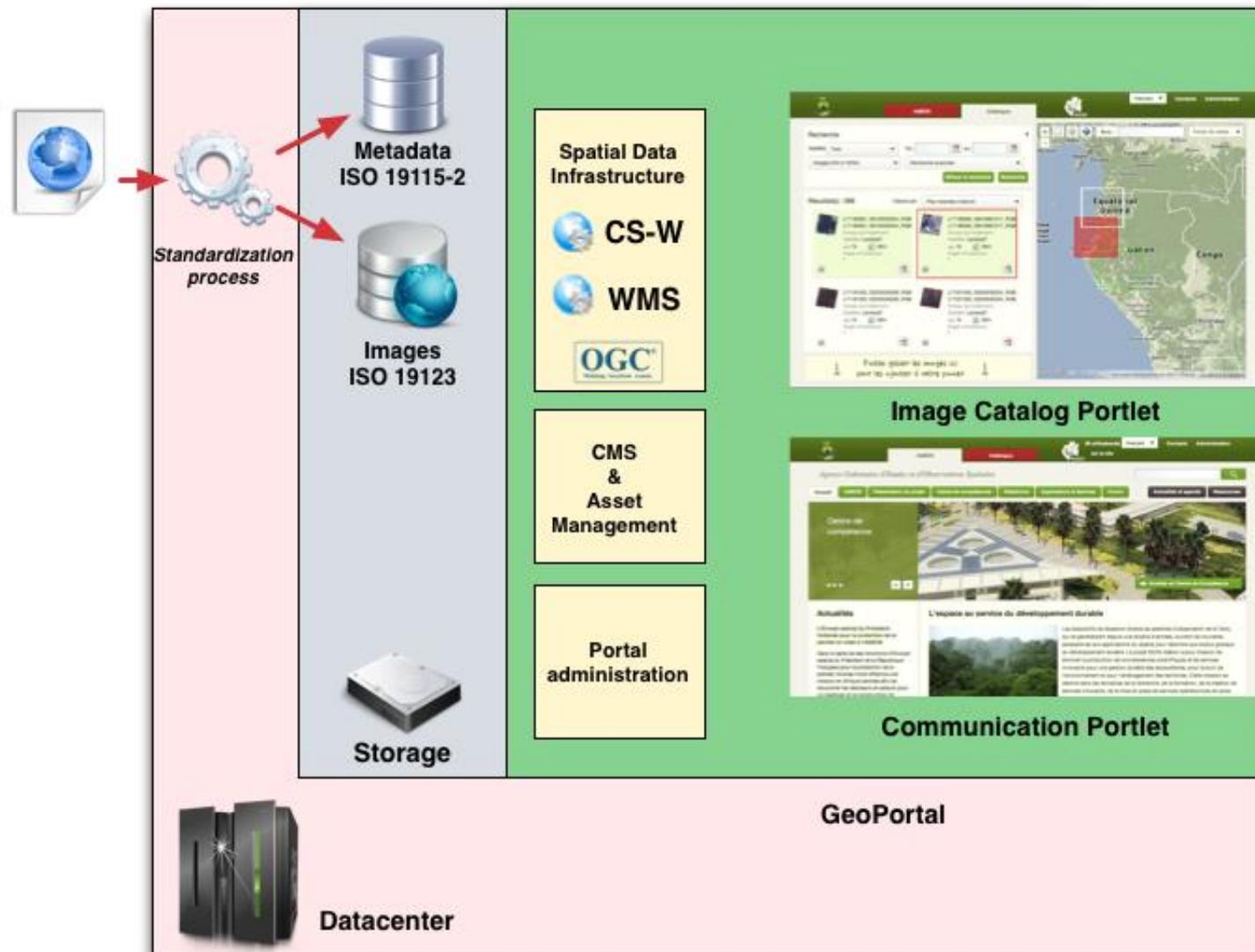
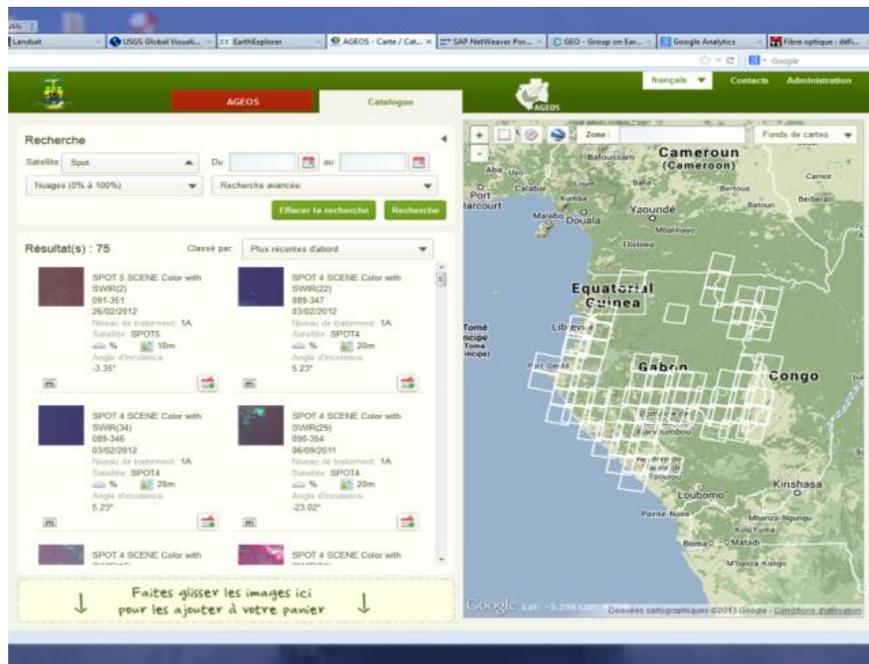


Acquisition, archivage, diffusion

Architecture

Le Geoportail de l'AGEOS est basé sur une infrastructure de données spatiale robuste

Lien : www.ageos.ga



Acquisition, archivage, diffusion

Les données stockées :

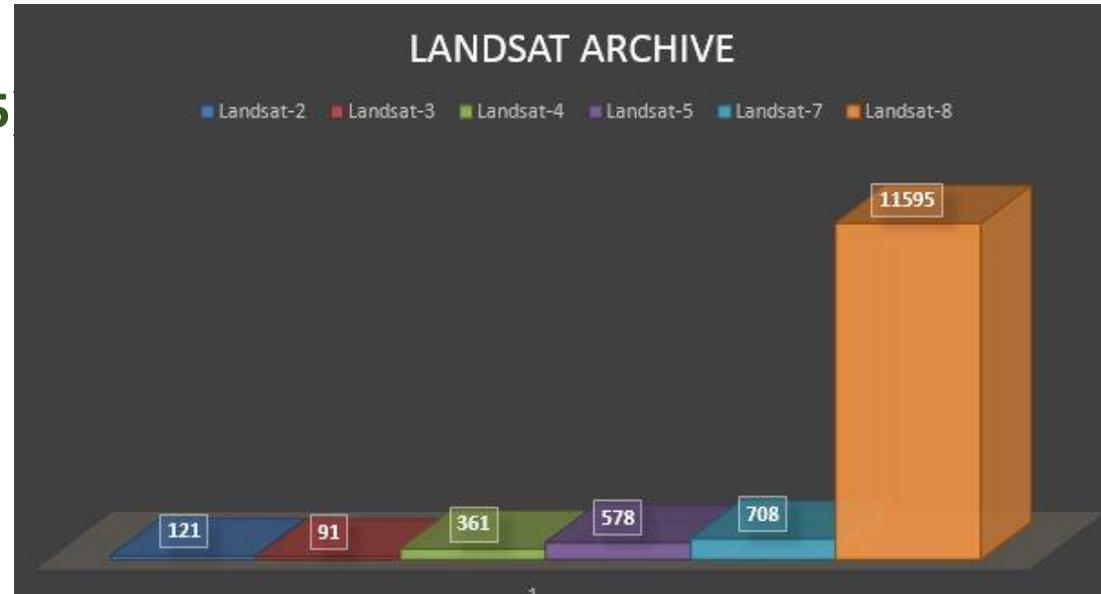
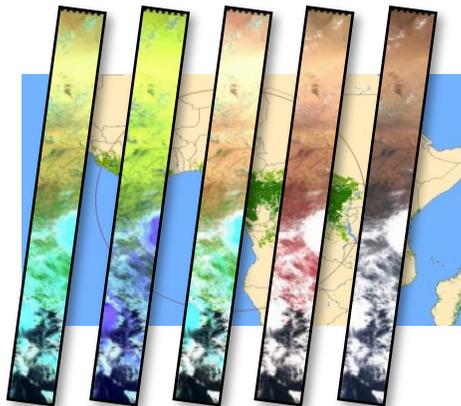
- Landsat 7 et 8;
- Kosmo Sky Med ;
- AFRISAR 2016 (données test sur le Gabon pour calibrage des capteurs GEDI et ELVIS de la NASA, lancement satellites prévu en 2018-2020)
- SPOT
 - Couverture pivot 2010 sur le Gabon, projet OSFT
 - Couverture pivot 2015 sur le Gabon (ou au delà), à venir, projet OSFACO
- Sentinel

De nombreux jeux de données sont à venir grâce à des accords de collaboration déjà signés, en cours de négociation ou envisagés avec des acteurs nationaux, régionaux et internationaux (public, privé, société civile)

Acquisition, archivage, diffusion

Les données LANDSAT
(20 454 scenes acquises depuis juin 2015)

- LANDSAT-2 : 121 scenes
- LANDSAT-3 : 91 scenes
- LANDSAT 4 : 361 scenes
- LANDSAT-5 : 578 scenes
- LANDSAT-7 : 7708 scenes
- LANDSAT-8 : 11595 scenes



- Toutes les données Landsat sont gratuites
- Les données SPOT sont gratuites sur signature d'une licence
- Les données SAR (CSK) sont payantes mais avec un coût significativement réduit
- Les données Sentinel sont gratuites

Acquisition, archivage, diffusion

Procédure d'accès simplifiée

- Sur simple demande via le geoportail ou par mail
- Aucune démarche administrative contraignante (lettre, dossier complexe, rendez-vous, etc.)
- Téléchargement direct sur le geoportail ou par lien ftp ou copie sur support disque
- Multiplication d'accords de partenariats assurant l'accès aux jeux de données et de produits cartographiques existants

Acquisition, archivage, diffusion

Suivi du téléchargement des données (statistiques)

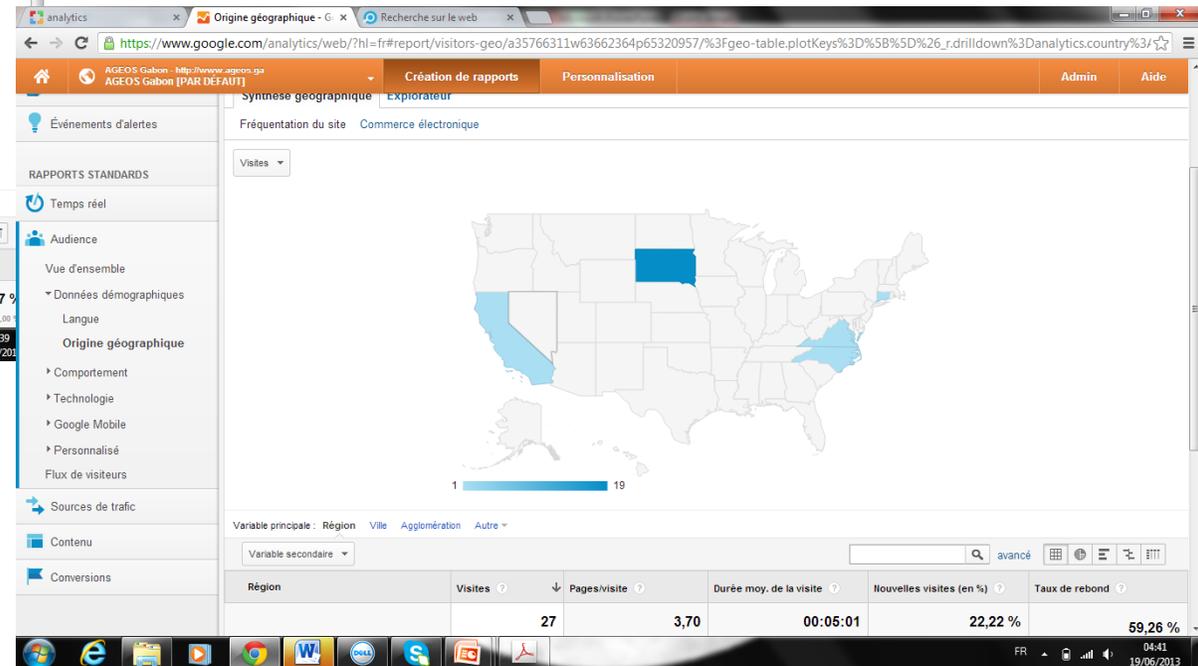
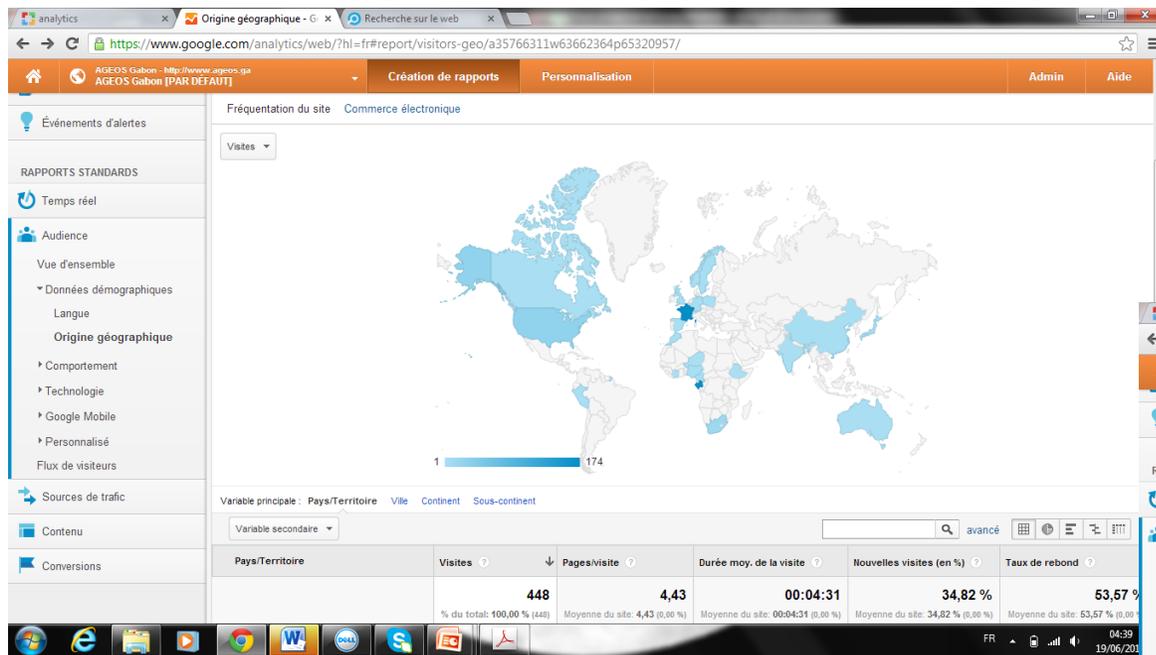
The screenshot shows a web browser window with the URL www.ageos.ga/group/control_panel/manage?p_p_id=adminaccountportlet_WAR_seasgabonadminloginportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&doA. The page title is "Retour - AGEOS" and the user is logged in as "Aboubakar Mambimba NDJOUNGUI". The main content area is titled "Utilisateurs" and contains a table of user information and a table of download statistics.

| Téléchargements | Nom | Email | Etat | Adresse | Numéro de téléphone | Informations professionnelles | Licence spot | Etat du dossier | Générer un nouveau mot de passe. | Supprimer | Editer |
|-----------------|---------------------|--------------------------------|------------|---|---------------------|--|--------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------|
| | Vincent Heurteaux | vincent.heurteaux@geomatys.com | Enregistré | 15 av. Bouisson-Bertrand, 34090 Montpellier, France | 0033642922928 | Geomatys, DEV, CEO Description du projet | Signé | Validé | Mot de passe | Supprimer | Editer |
| | floriane cardieo | floriane.cardieo@hotmail.fr | Enregistré | . libreville, gabon | 07105951 | WCS, programme marin, coordinatrice Description du projet | Non signé | - | Mot de passe | Supprimer | Editer |
| | Brice KOUMBA MABERT | koumbamabert@yahoo.fr | Enregistré | 99, 10961 Libreville, Gabon | +24104339777 | CENAREST, CNDIO, Chercheur Description du projet | Signé | En attente Depuis 139 jours. | Mot de passe | Supprimer | Editer |

| Nom de l'archive | Identifiant | Date du téléchargement |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| L71186059_05920030331_RGB | gabon local CSW:L71186059_05920030331_RGB | mercredi 6 février 2013 17:34:00 |
| L71186059_05920030331_RGB | gabon local CSW:L71186059_05920030331_RGB | mercredi 6 février 2013 17:33:40 |
| L71186060_06019991217_RGB | gabon local CSW:L71186060_06019991217_RGB | mercredi 6 février 2013 17:33:20 |
| L71186060_06019991217_RGB | gabon local CSW:L71186060_06019991217_RGB | mercredi 30 janvier 2013 13:04:15 |
| ETM+ PAN(34) | gabon local CSW:L72186059_05920030331_B80 | mercredi 6 février 2013 20:09:20 |
| ETM+ PAN(34) | gabon local CSW:L72186059_05920030331_B80 | mercredi 6 février 2013 20:09:04 |
| ETM+ PAN(104) | gabon local CSW:L72186060_06020000407_B80 | mercredi 6 février 2013 20:09:30 |
| ETM+ PAN(104) | gabon local CSW:L72186060_06020000407_B80 | mercredi 6 février 2013 20:08:51 |
| SPOT 4 SCENE Color with SWIR(10) | gabon local CSW:SCENE_4_082-350_11_07_14_09_33_54_2_I | mercredi 30 janvier 2013 13:19:23 |
| SPOT 4 SCENE Color with SWIR(10) | gabon local CSW:SCENE_4_082-350_11_07_14_09_33_54_2_I | mercredi 30 janvier 2013 13:24:15 |
| SPOT 4 SCENE Color with SWIR(10) | gabon local CSW:SCENE_4_082-350_11_07_14_09_33_54_2_I | mercredi 30 janvier 2013 13:28:06 |
| SPOT 4 SCENE Color with SWIR(10) | gabon local CSW:SCENE_4_082-350_11_07_14_09_33_54_2_I | mercredi 30 janvier 2013 13:24:17 |
| SPOT 4 SCENE Color with SWIR(10) | gabon local CSW:SCENE_4_082-350_11_07_14_09_33_54_2_I | mercredi 30 janvier 2013 13:28:06 |
| SPOT 4 SCENE Color with SWIR(21) | gabon local CSW:SCENE_4_088-357_11_08_15_09_17_51_1_I | mercredi 30 janvier 2013 13:33:12 |

Acquisition, archivage, diffusion

Suivi des visites du geoportail (localisation)

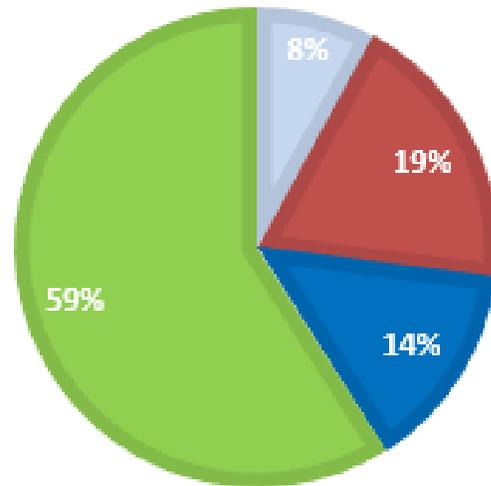


Acquisition, archivage, diffusion

Suivi de l'usage des données par les utilisateurs

Statistiques sur l'utilisation des données Landsat

■ Mangrove mapping ■ Urban Dynamic ■ Coast line monitoring ■ Forest



Réalisation de produits et services issues de
l'observation spatiale
diffusables aux utilisateurs nationaux et
internationaux

Réalisation et partage de produits

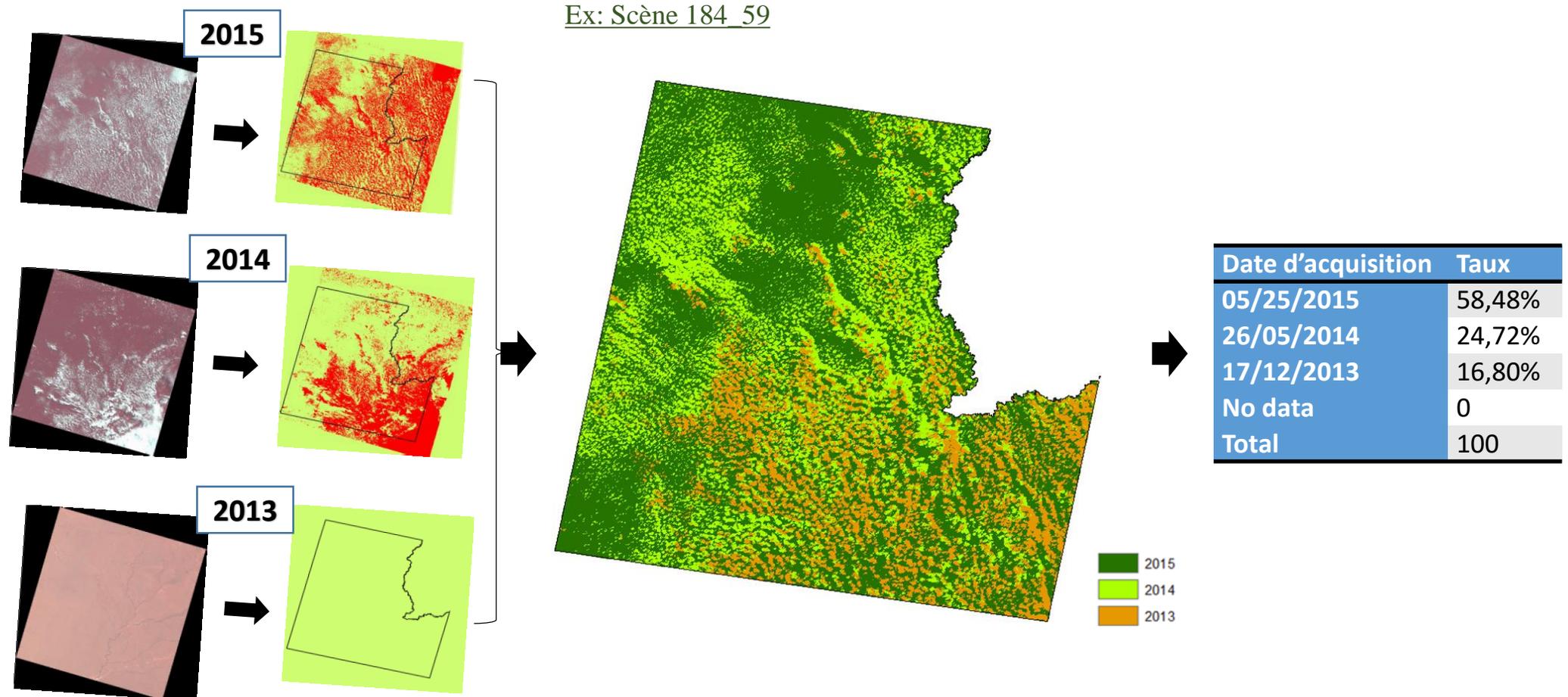
Réalisation de produits et services diffusables par l'AGEOS

- Suivi des forêts (cartes état et changement forêts);
- Suivi des aires protégées (cartes état et changements);
- Suivi de la croissance urbaine
- Suivi des territoires et des risques
- Surveillance maritime (identification, suivi du trafic, pollution, pêche illégale, dynamique de la côte)

Réalisation et partage de produits

Données satellitaires améliorées

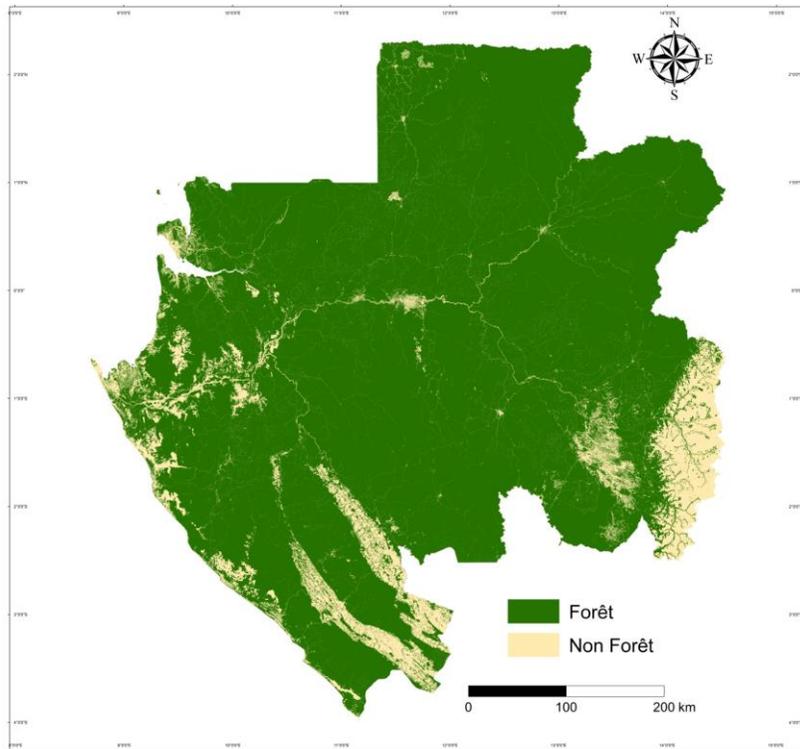
Couverture de données par création de mosaïques sans nuages (Méthode manuelle et Earth Engine)



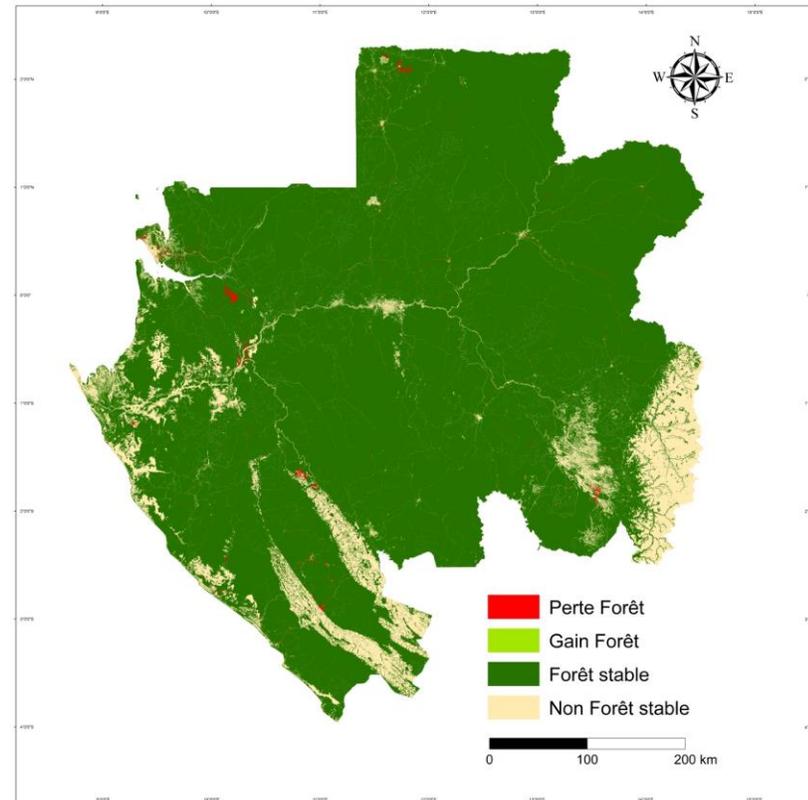
Réalisation et partage de produits

Données raster et vecteur issues de la cartographie de l'état et des changements du couvert forestier national

Etat du couvert forestier gabonais en 2015 et changements 2010-2015 (forêt/non forêt)



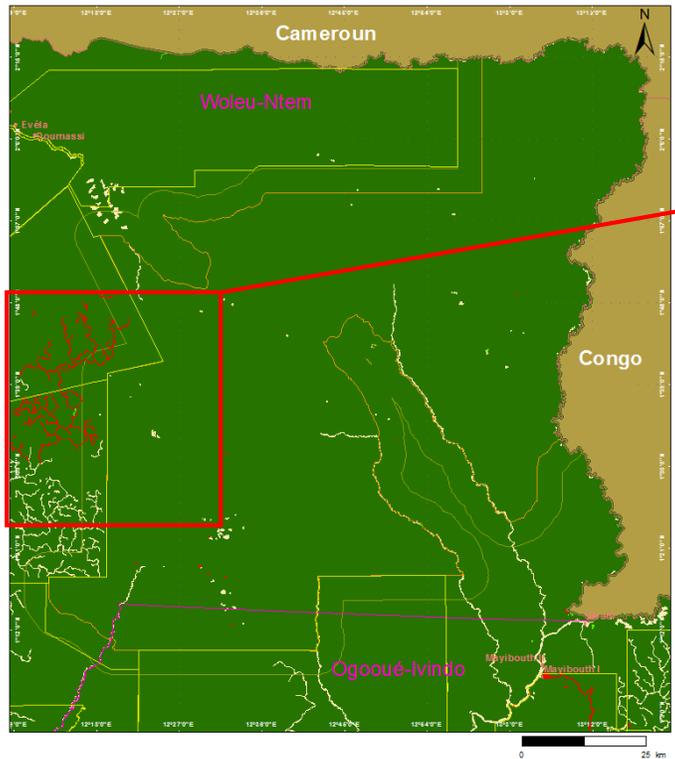
Couvert forestier en 2015



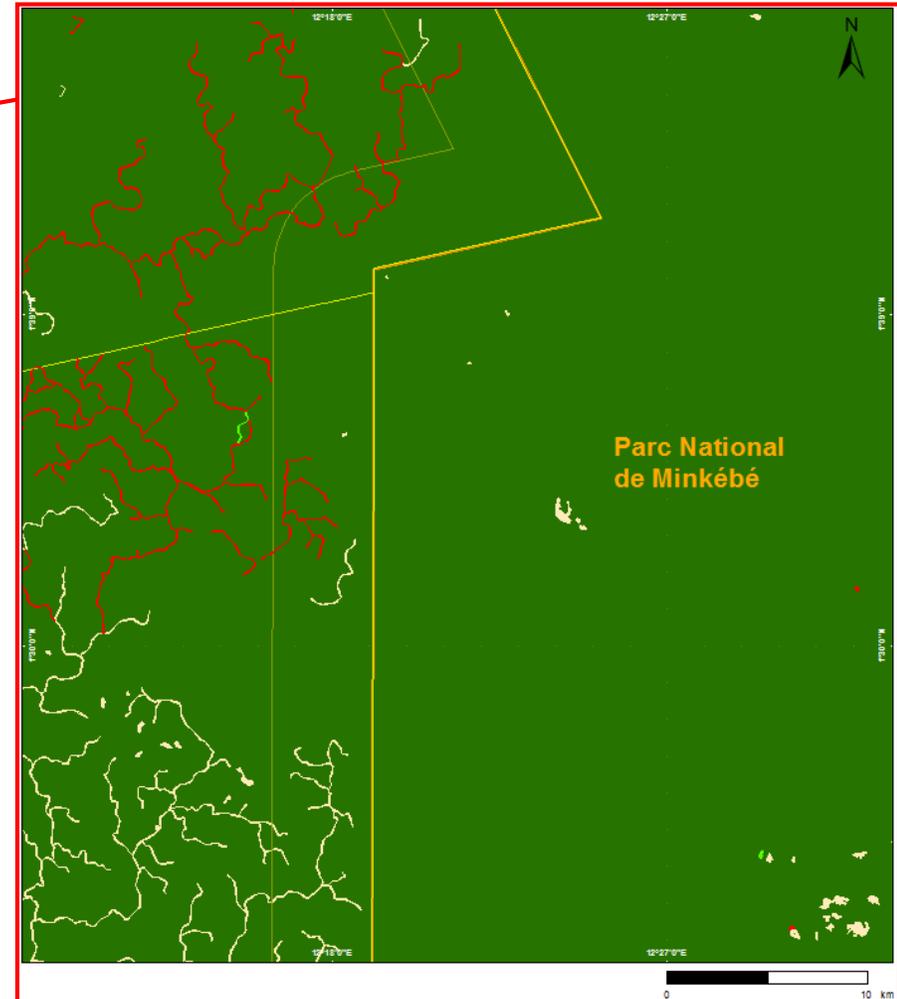
Changements entre 2010 et 2015

Réalisation et partage de produits

Données vecteur issues du suivi de l'ouverture des routes forestières et autres routes
Contribution à la mise à jour de la carte du réseau routier national en cours (INC, WRI)



Parc de Minkébé
Nord-Est Gabon



Réalisation et partage de produits

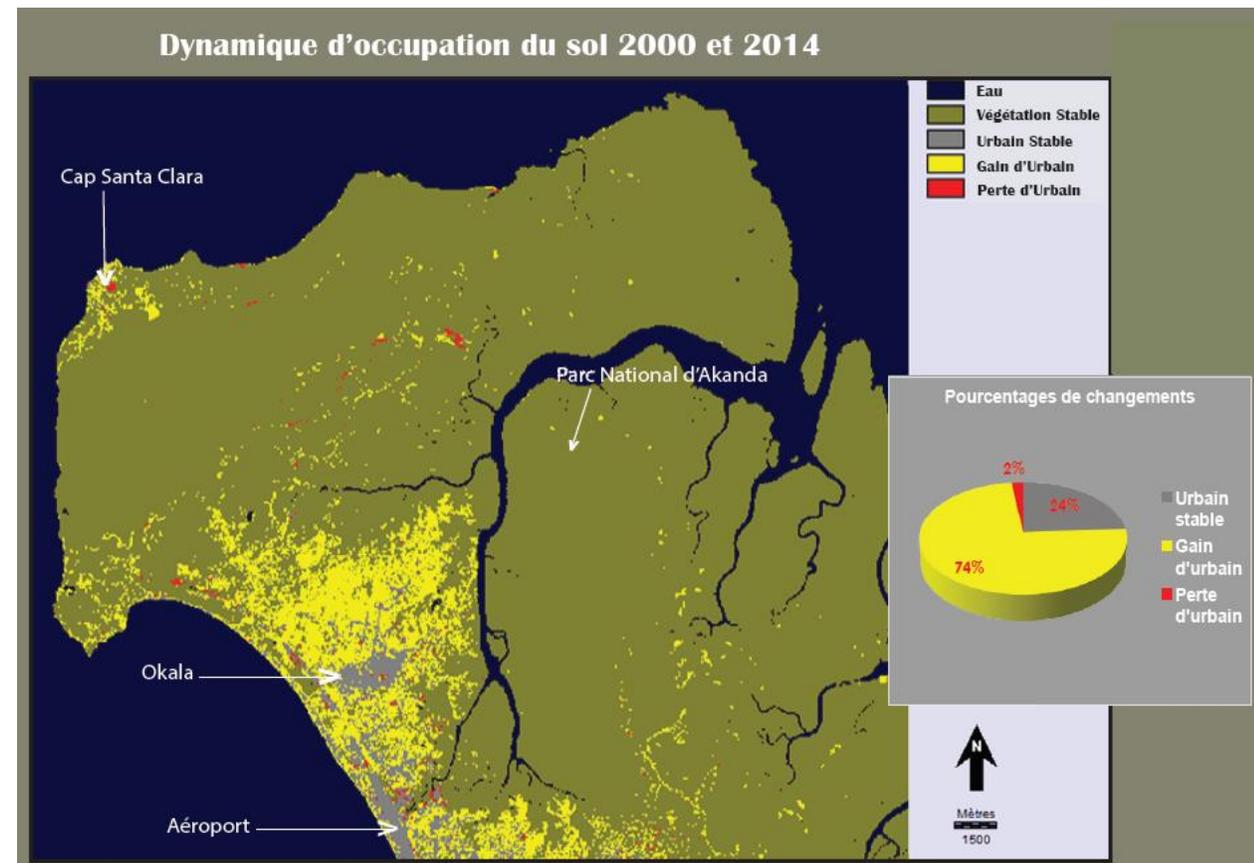
Données raster issues du suivi de la dynamique du tissu urbain au nord de Libreville

Analyse d'images satellitaires multi-dates
et calculs de statistiques

Image Landsat 7
2000



Image Landsat 8
2014

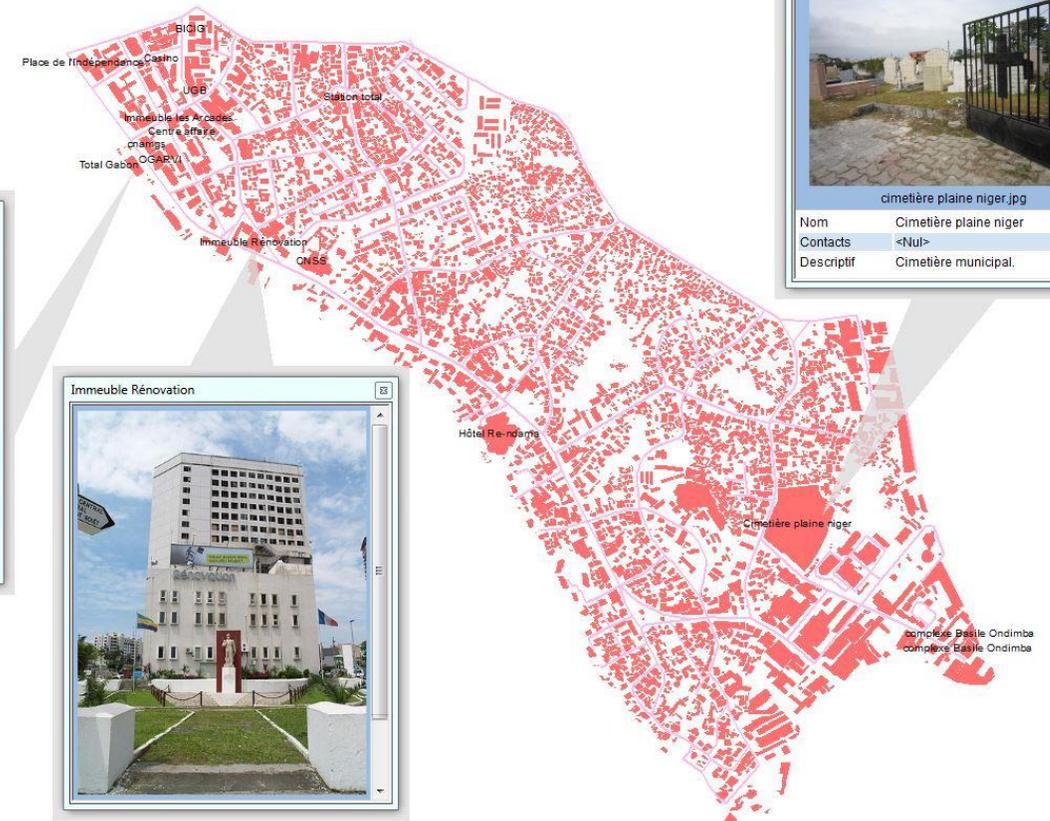


Réalisation et partage de produits

Données vecteur issues de la digitalisation du bâti de la ville de Libreville
(appui au Projet Adressage)



Vectorisation sur images très haute résolution, renseignement

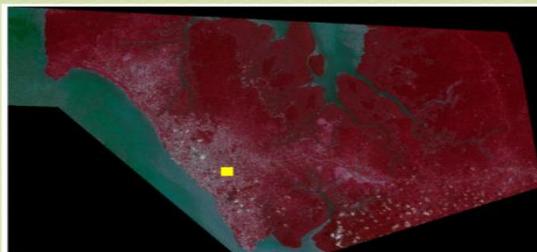


Réalisation et partage de produits

Données raster et vecteur issues de l'analyse des risques d'inondation dans la ville de Libreville (Bassins versant, Cours d'eau, Bati, infrastructures, etc.)



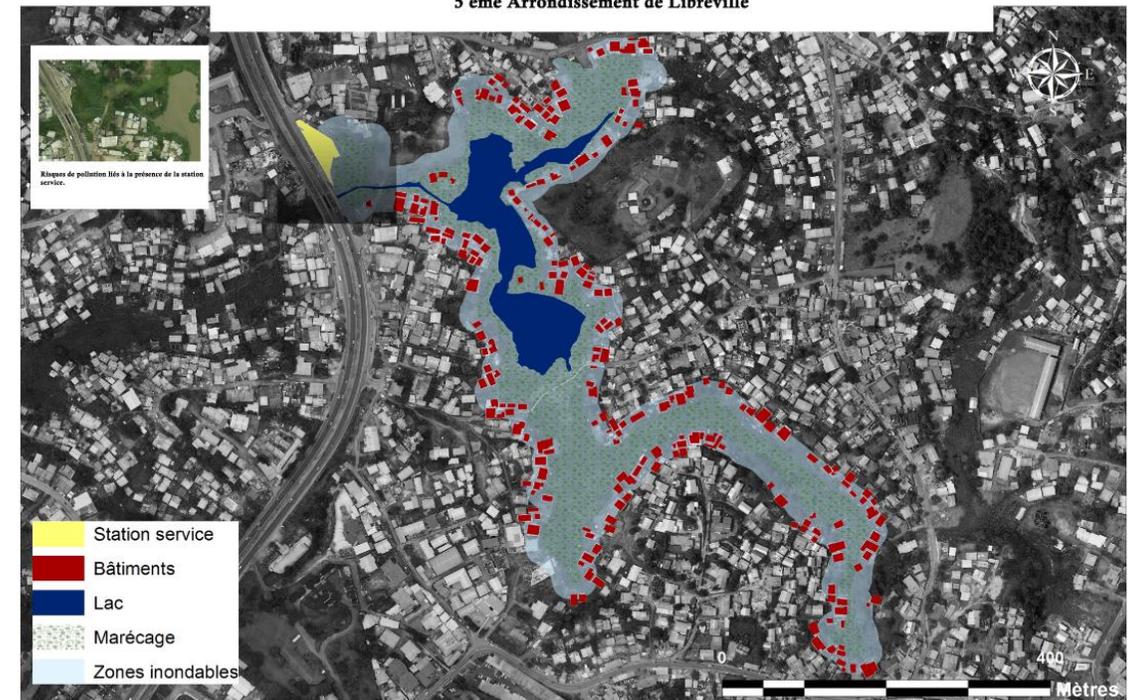
Composition colorée scène Spot 7 Libreville(2015)



Lac Plein ciel



RISQUES D'INONDATIONS AU QUARTIER PLEIN CIEL
5^{ème} Arrondissement de Libreville



Réalisation et partage de produits

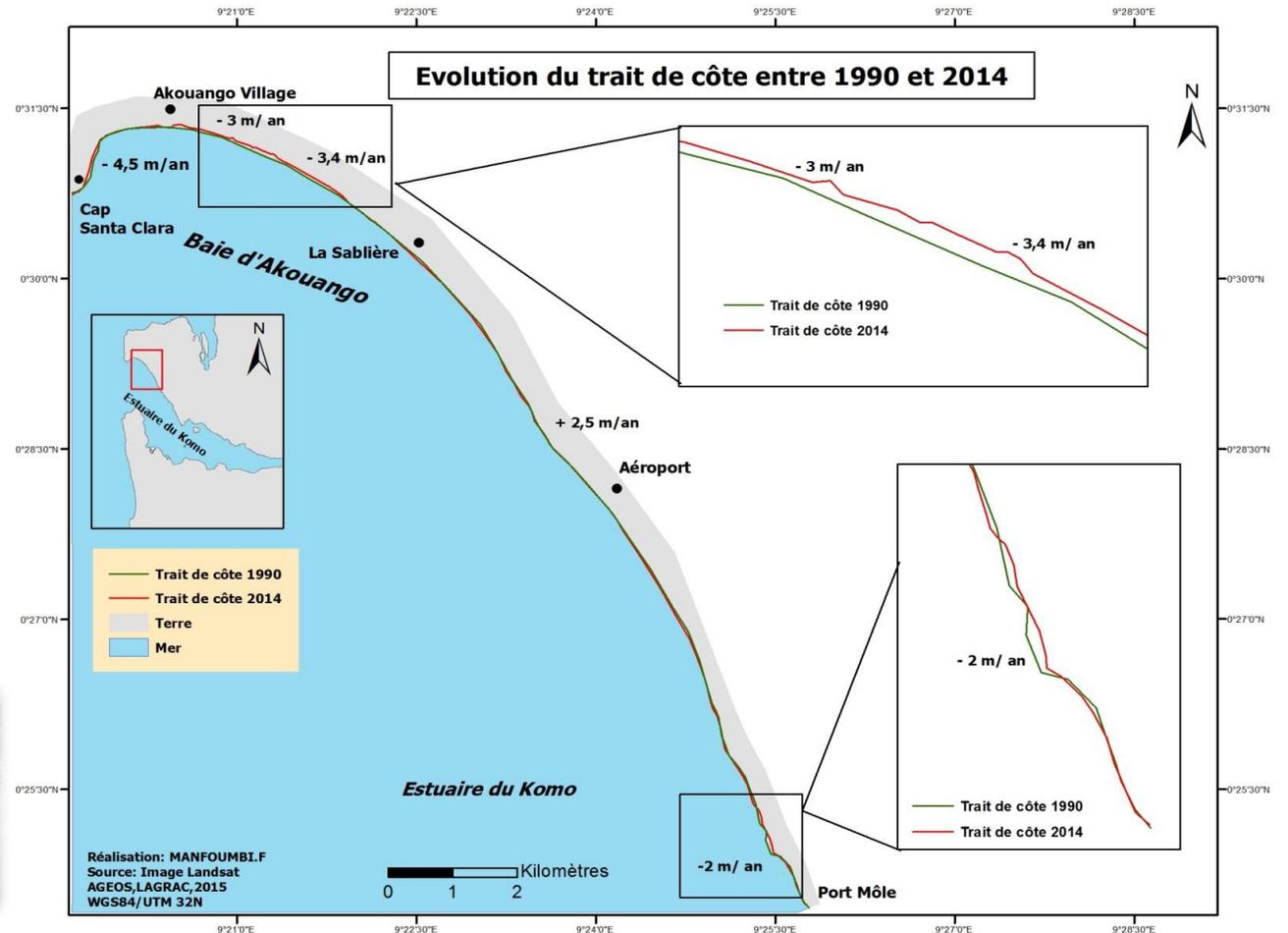
Données raster et vecteur issues du suivi de la dynamique du trait de côte



Landsat 5 1990



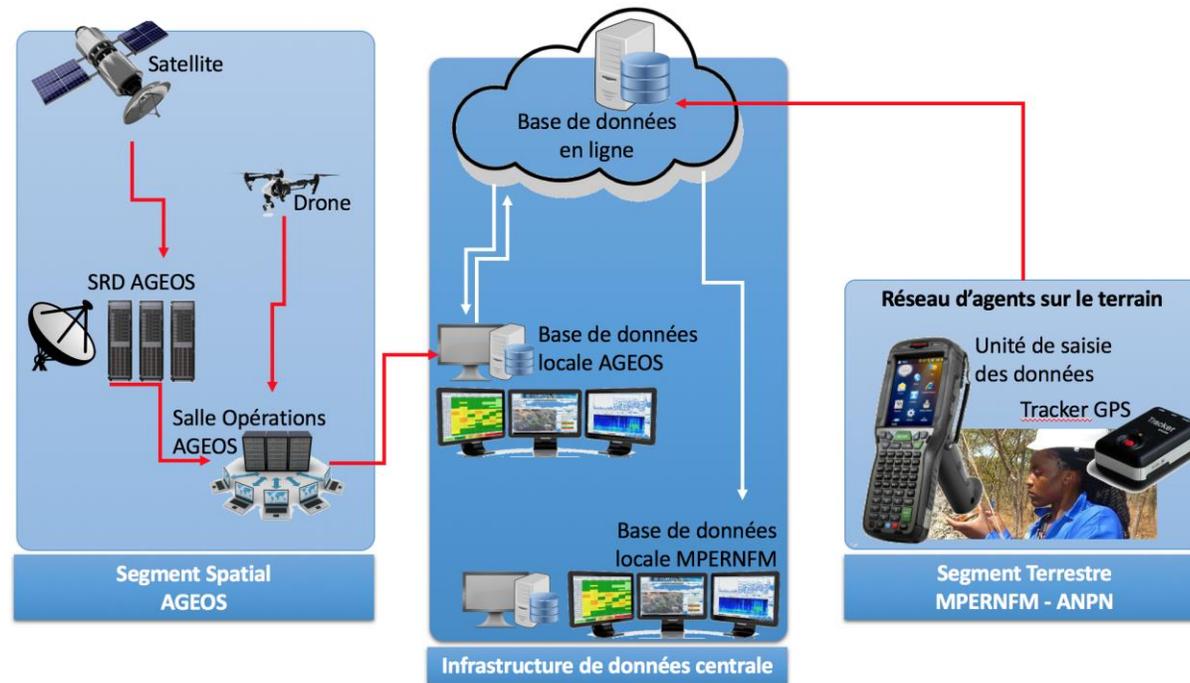
Landsat 8 2014



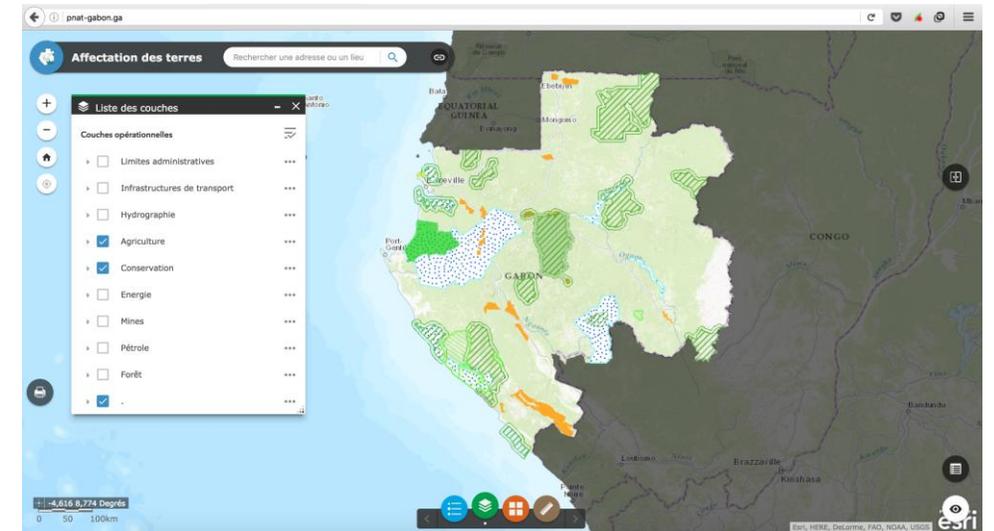
Réalisation et partage de produits

Mise en place ou appui à la mise en place de systèmes de collecte et de gestion des données

Production des données et mise en place de la base de données centrale du Système national de suivi des forêts par satellite (collecte et gestion des données)



Plateforme des données du Plan National d'Affectation des Terres (PNAT)



Réalisation et partage de produits

Toutes les données et les résultats à caractère public issus de ces travaux sont diffusés et diffusables sur simple demande à travers les différents portails nationaux et internationaux (Gorportail AGEOS, Atlas Forestier, Plateformes PNAT, ANPN, GFW, etc.) ou à travers d'autres canaux classiques (lien ftp)

Une licence de données AGEOS est en cours d'élaboration pour la diffusion des produits dont l'agence est propriétaire.

Synthèse

Une politique de distribution des données satellitaires et de produits à valeur ajoutée en marche à travers des outils et des actions en cours

- ✓ Télémétrie au niveau local grâce à une station de réception directe à large couverture
- ✓ Contribution à la mise à disposition de toutes les données gratuites existantes grâce à une infrastructure de données spatiale
- ✓ Mise en place d'une procédure d'accès simplifiée en éliminant les contraintes administratives souvent existantes
- ✓ Réalisation de produits et services issus de l'observation spatiale prêts à l'utilisation grâce au travaux du centre de compétence
- ✓ Mise à disposition de plus en plus de données satellitaires et des produits cartographiques disponibles grâce aux nombreux partenariats actuels et à venir



Thanks



LIBREVILLE



CENTRE DE COMPÉTENCES AGEOS, NKOK