

L'application "FLEGT Watch" de surveillance des forêts

Préparation et mission de terrain
à Libreville (Gabon) du 27 au 31
janvier 2020

	<i>nom fonction société</i>	<i>date signature</i>
<i>préparé par</i>	Serge RIAZANOFF Directeur VisioTerra serge.riazanoff@visioterra.fr	31.12.2020 
<i>vérifié par</i>	Botrin EBANG MINKO Chef de projet Brainforest botrinebang@gmail.com	31.12.2020
<i>approuvé par</i>	Aurelian MBZIBAIN Chef de projet CIDT A.Mbzibain2@wlv.ac.uk	31.12.2020



L'application "FLEGT Watch" de surveillance des forêts

référence VT-P281-DOC-013-F

issue 1 révision 1

date 31/12/2020

page 2 de 23

Préparation et mission de terrain à Libreville (Gabon)
du 27 au 31 janvier 2020

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Issue	Date	Commentaires	Auteur
1.0	31/12/2020	Version distribuée aux participants de la formation Libreville	S. Riazanoff



TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION	5
1.1	OBJET DU DOCUMENT.....	5
1.2	PLAN DU DOCUMENT.....	6
1.3	DOCUMENTS APPLICABLES.....	6
1.4	DOCUMENTS DE REFERENCE.....	6
1.5	ABBREVIATIONS ET ACRONYMES.....	7
1.6	DEFINITIONS.....	7
2	PREPARATION DE LA MISSION DE TERRAIN.....	8
2.1	CADRE DE LA FORMATION.....	8
2.2	PREPARATION DE LA MISSION DE TERRAIN	9
2.2.1	<i>GAB BF01 - CFAD Haut-Abanga.....</i>	<i>9</i>
2.2.2	<i>CFAD 80/41101100 SEEF.....</i>	<i>10</i>
2.2.3	<i>Forêt des Monts de Cristal.....</i>	<i>11</i>
3	MISSION DE TERRAIN - FORET DES MONTS DE CRISTAL.....	13
3.1	ETAPES DE LA MISSION.....	13
3.1.1	<i>Création de la mission.....</i>	<i>13</i>
3.1.2	<i>Départ et trajet prévu.....</i>	<i>13</i>
3.1.3	<i>Visite de l'AGEOS.....</i>	<i>15</i>
3.1.4	<i>Commerces le long du trajet (RN1 et RN5).....</i>	<i>16</i>
3.1.5	<i>Une route de sable (RN5).....</i>	<i>17</i>
3.1.6	<i>Villages et baignade d'enfants.....</i>	<i>18</i>
3.1.7	<i>La zone déforestée.....</i>	<i>19</i>
3.1.8	<i>Les serres.....</i>	<i>20</i>
3.1.9	<i>La zone de pompage.....</i>	<i>21</i>
3.2	RAPPORT DE MISSION.....	22

Liste des figures

fig. 1 – Lieux de formation et de mission de terrain sur fond d'images Sentinel-2 (en haut). Participants (en bas).	5
fig. 2 - Position des zones étudiées en préparation de la mission de terrain.	9
fig. 3 - Scènes Sentinel-2 (optique) acquises les 17 avril 2019 (a), 8 décembre 2019 (b) et leur différence.	10
fig. 4 - Attributs de la concession CFAD 80/41101100 SEEF.	10
fig. 5 - Evolution de la déforestation observée dans le domaine optique (scènes Sentinel-2 avec peu de nuages).	11
fig. 6 - Evolution de la déforestation observée dans le domaine radar (scènes Sentinel-1).....	11
fig. 7 - Scène Sentinel-1 radar du 23 décembre 2018 (à gauche) et Sentinel-2 optique du 17 avril 2019 (à droite).	12
fig. 8 - Test d'observations avant le départ de la mission de terrain.....	13
fig. 9 – Trajet allant des locaux de Brainforest au site de la mission de terrain en passant par le centre AGEOS dans la Zone économique spéciale de Nkok.....	14
fig. 10 – Trajet allant des locaux de Brainforest au site de la mission de terrain sur fond d'image Sentinel-2 acquise le 17.04.2019.	14
fig. 11 – Extraits de la présentation de l'AGEOS (R-6).	15
fig. 12 - (a) Carte OpenStreetMap de la Zone économique spéciale de Nkok et (b) vue satellite THR du 12.04.2019 (Maxar/Google Earth).	15
fig. 13 - (a) participants à l'entrée de la Zone économique spéciale de Nkok (b) participants à l'entrée de l'AGEOS (c) M. Le Directeur Adjoint Aboubakar MAMBIMBA (d) Francis MANFOUMBI présente	



L'application "FLEGT Watch" de surveillance des forêts

référence VT-P281-DOC-013-F

issue 1 révision 1

date 31/12/2020

page 4 de 23

Préparation et mission de terrain à Libreville (Gabon)
du 27 au 31 janvier 2020

différents projets dans la salle des applications spatiales (e) participants dans le hall d'entrée de l'AGEOS.....	15
fig. 14 - Rapport de mission Libreville - Version HTML.....	22
fig. 15 - Rapport de mission Libreville - Version KML.....	23

1 INTRODUCTION

1.1 Objet du document

Ce document présente la formation qui s'est tenue du 27 au 31 janvier 2020 au siège de l'ONG Brainforest dans la ville de Libreville au Gabon dans le cadre du projet « FLEGT Watch » de surveillance des forêts d'Afrique Centrale et d'Afrique de l'Ouest. Cette formation s'est conclue par une mission de terrain réalisée le 30 janvier 2020 dans la région des Monts de Cristal située à 70 km à l'est de Libreville.



fig. 1 – Lieux de formation et de mission de terrain sur fond d'images Sentinel-2 (en haut). Participants (en bas).

“ Ce document contient des informations pour lesquelles VisioTerra se réserve tous les droits de propriété.
Les destinataires de ce document ne sont pas autorisés à dupliquer, utiliser ou diffuser tout ou partie de ce document
en dehors de l'accomplissement des tâches pour lesquelles ce document leur a été délivré. ”

1.2 Plan du document

- Chapitre 1 contient la présente introduction ainsi que les références s'appliquant au document.
- Chapitre 2 décrit la préparation de la mission de terrain.
- Chapitre 3 décrit la mission de terrain dans la région des Monts de Cristal.

1.3 Documents applicables

Tous les documents applicables listés en section 1.4 du document de projet (A-1) doivent être considérés comme applicables dans le présent document.

- A-1** VT-P281-DOC-001-E *"FLEGT Watch" application for logging - Project document*
issue 4 rev. 2, draft 7, 01/11/2019
VisioTerra
..\management\VT-P281-DOC-001-E-04-02_Document_of_proposal_draft07.doc

1.4 Documents de référence

Tous les documents de références listés en section 1.5 du document de projet (A-1) doivent être considérés comme documents de référence du présent document. Seuls figurent dans cette section les documents de référence propre au présent document.

- R-1** HYP-099-Sentinels-F-V2 *Préparation de mission de terrain – Formation à Libreville (Gabon)*
https://visioterra.fr/telechargement/A003_VISIOTERRA_COMMUNICATION/HYP-099-Sentinels-F-V2_S1+S2_Preparation_de_mission_de_terrain_pres_de_Libreville_Gabon.pdf
- R-2** Site Web Brainforest *Brainforest Gabon*
<http://www.brainforest-gabon.org/>
Formation FLEGT Watch : <http://www.brainforest-gabon.org/actualites/?id=244>
Vidéo de la formation : https://youtu.be/oBpiN1AP6_Y
- R-3** AGEOS *Agence Gabonaise d'Etudes et d'Observations Spatiales*
<http://www.ageos.ga>
- R-4** Atlas forestier du Gabon *Atlas forestier de la République du Gabon*
<https://gab.forest-atlas.org>
[Zone des aires protégées](#)
[Concessions forestières](#)
- R-5** LinkedIn *Bertrand ABESSOLO MEZUI (huissier)*
Gérant principal chez Agropastorale saig
<https://www.linkedin.com/in/bertrand-abessolo-mezui-a834a8170/>
- R-6** AGEOS *Présentation de l'Agence Gabonaise d'Etudes et d'Observations Spatiales*
Aboubakar MAMBIMBA NDJOUNGUI, AGEOS 2019
[https://visioterra.fr/telechargement/P178_AGEOS/20200427_Mambimba_AGEOS_Presentation_\(002\).pdf](https://visioterra.fr/telechargement/P178_AGEOS/20200427_Mambimba_AGEOS_Presentation_(002).pdf)



1.5 Abréviations et Acronymes

Toutes les abréviations et acronymes listés en section 1.6 du document de projet (A-1) peuvent être utilisés dans le présent document. Seuls figurent dans cette section les abréviations et acronymes propres au présent document.

AAC	Assiette Annuelle de Coupes
AGEOS	Agence Gabonaise d'Etudes et d'Observations Spatiales
CFAD	Concession Forestière sous Aménagement Durable
FLAG	Field Legality Advisory Group
ONG	Organisation Non Gouvernementale
THR	Très Haute Résolution (pixel de taille inférieure au mètre)

1.6 Définitions

Toutes les définitions listées en section 1.7 du document de projet (A-1) peuvent être utilisées dans le présent document.

2 PREPARATION DE LA MISSION DE TERRAIN

Le « *layer stack* » conservant tous les éléments de préparation et de réalisation de la mission de terrain est à l'adresse <https://visioterra.org/FlegtWatch/hyperlook/fb130885d8344a1797ffb153dfdd6ce1>

2.1 Cadre de la formation

Comme illustré ci-contre, la formation « FLEGT Watch » s'est tenue du 27 au 31 janvier 2020 au siège de l'ONG Brainforest dans la ville de Libreville au Gabon. Cette formation a été organisée par M. **Botrin EBANG MINKO**, Coordinateur Adjoint du projet CV4C à Brainforest.

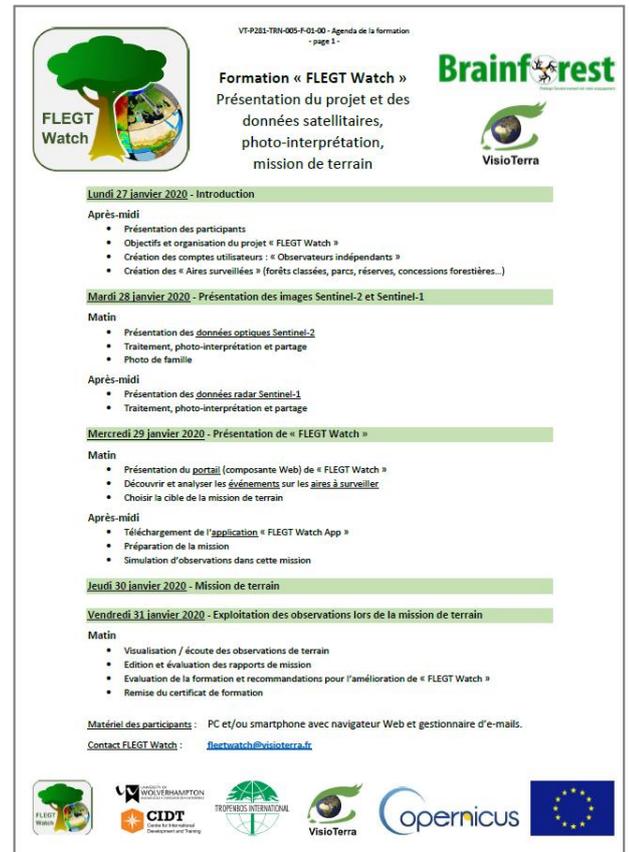
Les trois premiers jours ont été consacrés à -la présentation de l'organisation du projet « FLEGT Watch », les responsabilités et les notions telle celle d'« aire à surveiller »..., -une introduction aux données satellitaires Sentinel-2 (optique) et Sentinel-1 (radar) ainsi que -une formation à la photo-interprétation de ces images appliquée à des forêts à l'est de Libreville.

Le quatrième jour est consacré à la mission de terrain. L'aire préalablement sélectionnée et pour laquelle une autorisation a été demandée par Brainforest au Préfet correspond à une vaste zone de 33 ha déforestée de juillet 2017 à décembre 2018.

La mission de terrain a été l'occasion d'une visite de l'Agence Gabonaise d'Etudes et d'Observations Spatiales (AGEOS).

Le dernier jour a été consacré à l'exploitation des observations de terrain pour produire le « rapport de mission ». Des recommandations ont été collectées pour améliorer « FLEGT Watch » dans des versions successives.

La formation est conclue par la remise à chaque participant de l'attestation de formation ci-contre.

VT-P281-TRN-005-F-01-00 - Agenda de la formation - page 1

Formation « FLEGT Watch »
Présentation du projet et des données satellitaires, photo-interprétation, mission de terrain

Lundi 27 janvier 2020 - Introduction
Après-midi
• Présentation des participants
• Objectifs et organisation du projet « FLEGT Watch »
• Création des comptes utilisateurs : « Observateurs indépendants »
• Création des « Aires surveillées » (forêts classées, parcs, réserves, concessions forestières...)

Mardi 28 janvier 2020 - Présentation des images Sentinel-2 et Sentinel-1
Matin
• Présentation des données optiques Sentinel-2
• Traitement, photo-interprétation et partage
• Photo de famille
Après-midi
• Présentation des données radar Sentinel-1
• Traitement, photo-interprétation et partage

Mercredi 29 janvier 2020 - Présentation de « FLEGT Watch »
Matin
• Présentation du portail (composante Web) de « FLEGT Watch »
• Découvrir et analyser les événements sur les aires à surveiller
• Choisir la cible de la mission de terrain
Après-midi
• Téléchargement de l'application « FLEGT Watch App »
• Préparation de la mission
• Simulation d'observations dans cette mission

Jeudi 30 janvier 2020 - Mission de terrain

Vendredi 31 janvier 2020 - Exploitation des observations lors de la mission de terrain
Matin
• Visualisation / écoute des observations de terrain
• Edition et évaluation des rapports de mission
• Evaluation de la formation et recommandations pour l'amélioration de « FLEGT Watch »
• Remise du certificat de formation

Matériel des participants : PC et/ou smartphone avec navigateur Web et gestionnaire d'e-mails.
Contact FLEGT Watch : flegtwatch@visioterra.fr

Partenaires : FLEGT Watch, WOLVERHAMPTON, CIDT, TROPICOS INTERNATIONAL, VisioTerra, Copernicus, European Union.



composante du projet CV4C

FLEGT Watch

utilise les données financé par Copernicus European Union

Monsieur Botrin EBANG MINKO
a assisté aux cinq jours de formation « FLEGT Watch niveau 2 »
tenue du 27 au 31 janvier 2020
à Libreville, Gabon

Brainforest
Botrin EBANG MINKO
Organisateur de la formation

VisioTerra
Serge RIAZANOFF
Formateur

Contenu de la formation:
Organisation de FLEGT Watch
Application Web / App Smartphone
Création des aires à surveiller
Affectation des observateurs
Traitement et photo-interprétation des images Sentinel-2 et des images radar Sentinel-1
Détermination des cibles à visiter
Mission d'observation en forêt des Monts de Cristal
Rapport de mission de terrain

2.2 Préparation de la mission de terrain

La préparation de la mission de terrain dans le cadre de la formation à Libreville a été entamée dès le mois de décembre 2019 et a donné lieu à la publication de deux versions du document d'hyperlooks HYP-099-Sentinels-F disponible à l'adresse https://visioterra.fr/telechargement/A003_VISIOTERRA_COMMUNICATION/HYP-099-Sentinels-F-V2_S1+S2_Preparation_de_mission_de_terrain_pres_de_Libreville_Gabon.pdf.

Trois lieux ont été étudiés par images satellites situés à proximité de Libreville :

1. **GAB BF01 - CFAD Haut-Abanga** – concession forestière exploitées par Rougier Gabon parmi les 4 concessions enregistrées et située la plus proche de la ville de Libreville,
2. **CFAD 80/41101100 SEEF** – située à l'ouest de la concession précédente,
3. **Forêt des Monts de Cristal** – située le long de la RN5 au sud de la zone dite des Monts de Cristal.

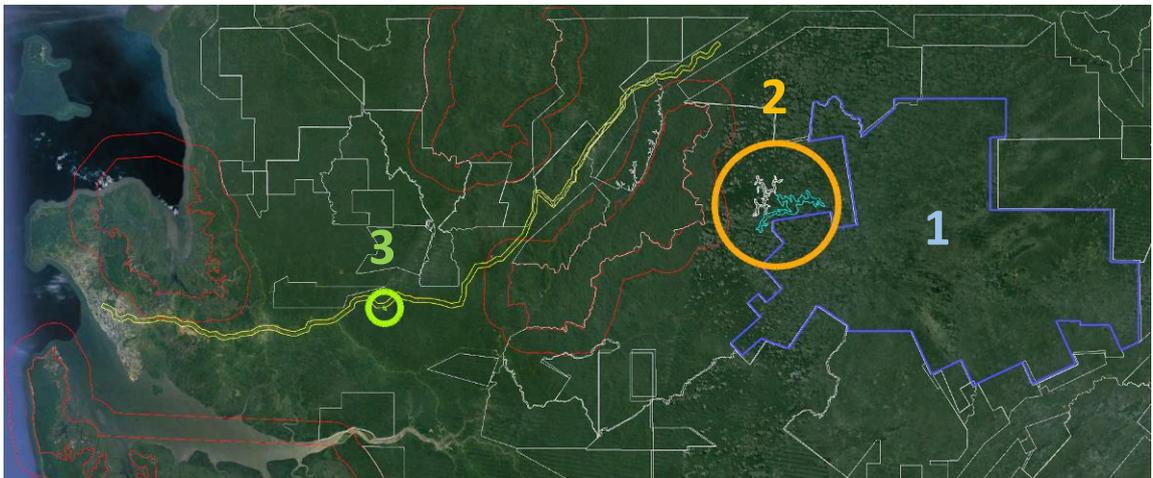


fig. 2 - Position des zones étudiées en préparation de la mission de terrain.

2.2.1 GAB BF01 - CFAD Haut-Abanga

Avant la tenue de la formation, seulement 10 aires à surveiller avaient été définies. Ces 10 polygones étaient issus des 4 concessions forestières attribuées à Rougier Gabon (voir figure ci-contre) : -Haut-Abanga, -Leke, -Moyabi (3 polygones) et -Ogoue Ivindo (5 polygones).

Ces aires à surveiller avaient été demandées par M. Louis-Marie NGOUA (Rougier Gabon) lors de la formation des professionnels du secteur privé forestier tenue les 3 et 4 octobre 2019 à Douala et organisé par FLAG Cameroun (*Field Legality Advisory Group*). Cette demande avait été approuvée par M^{me} Grace NTSAME OLLOMO (Brainforest).

Comme illustré dans les deux images Sentinel-2 ci-contre, peu d'activité a été détectée sur la zone à l'exception de l'environnement immédiat des deux bases .



2.2.2 CFAD 80/41101100 SEEF

Sans connaître la cartographie des concessions forestières au Gabon, des activités d'élagage (sans doute pour élargir les chemins de débardages) sont clairement visibles dans les images satellites.

La figure ci-dessous présente deux scènes acquises en 2019 représentées en « couleurs naturelles (bandes 4, 3 et 2 de Sentinel-2). La différence de ces deux scènes fait clairement apparaître en clair les chemins récemment élagués et en sombre les chemins qui l'avait été auparavant, c'est-à-dire avant le 17 avril 2019.



fig. 3 - Scènes Sentinel-2 (optique) acquises les 17 avril 2019 (a), 8 décembre 2019 (b) et leur différence.

Les limites de concessions forestières disponibles au téléchargement en R-4 ont confirmé que ces activités avaient lieu dans la CFAD 80/41101100 attribuée à la société SEEF. On notera cependant que les informations fournies dans l'atlas forestier (R-3) datent de 2016 et que la certification était en cours.

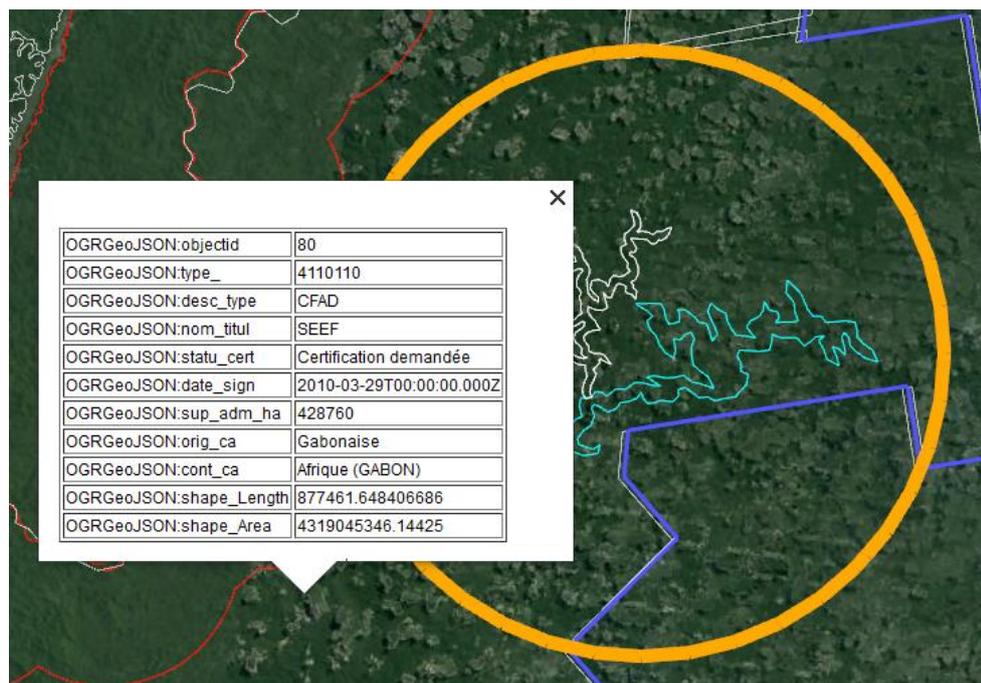


fig. 4 - Attributs de la concession CFAD 80/41101100 SEEF.

2.2.3 Forêt des Monts de Cristal

Les activités détectées dans la concession CFAD 80/41101100 SEEF étant situées trop loin de Libreville et la visite nécessitant l'autorisation préalable à soumettre au concessionnaire, il a été décidé de rechercher une zone récemment déforestée plus proche de Libreville.

L'analyse systématique de l'imagerie optique disponible depuis 2016 a permis de découvrir parmi les rares images sans nuages une vaste zone déforestée entre le 2 avril 2017 (date antérieure au début de la déforestation) et le 17 avril 2019 (date au-delà de laquelle la zone n'a pas été davantage déforestée). Une vue en mars 2018 montre la déforestation en cours. Au total, l'aire déforestée mesure **33 hectares**.

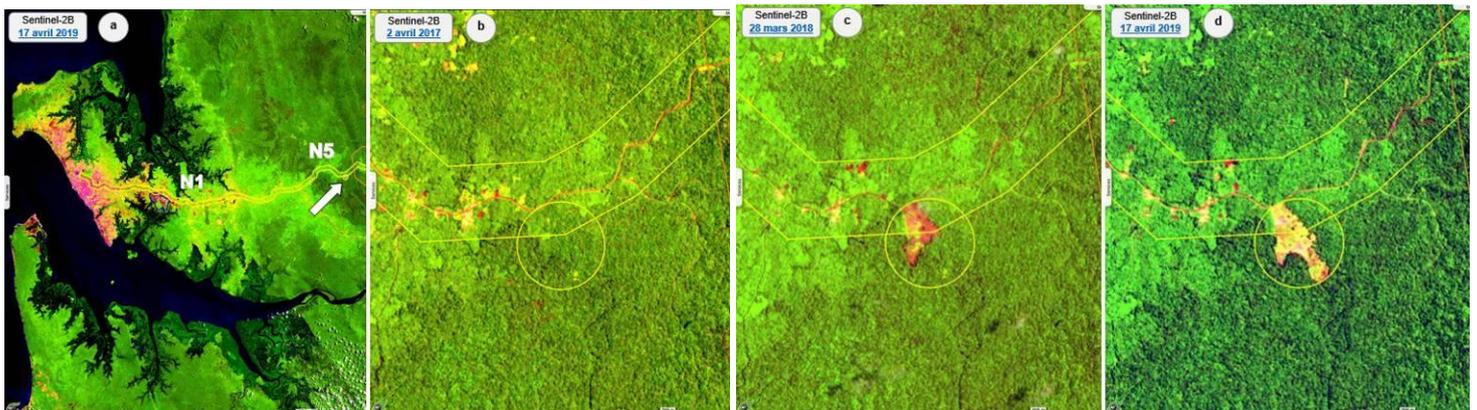


fig. 5 - Evolution de la déforestation observée dans le domaine optique (scènes Sentinel-2 avec peu de nuages).

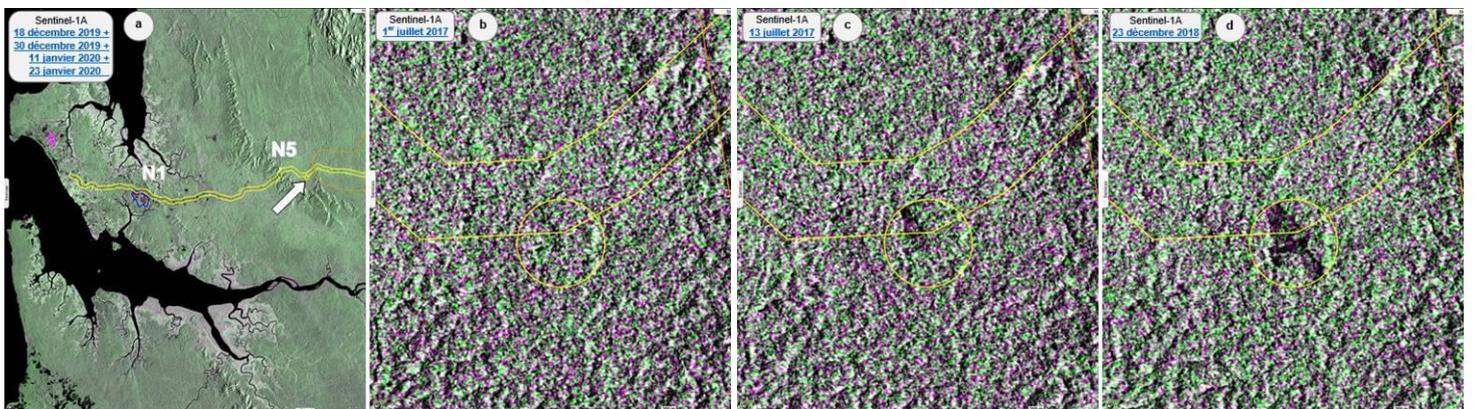


fig. 6 - Evolution de la déforestation observée dans le domaine radar (scènes Sentinel-1).

La période de déforestation ne peut être fixée précisément en imagerie optique car la fréquence des images sans nuages est faible. A l'inverse, l'imagerie radar de Sentinel-1 permet de cartographier l'occupation du sol tous les 12 jours, cycle des satellites Sentinel-1. Cette haute fréquence d'observation sans obstacles permet de situer précisément les travaux de déforestation qui ont eu lieu en deux phases :

- Phase 1 – juin-juillet 2017 (après le 19 juin et avant le 25 juillet 2017)
- Phase 2 – novembre-décembre 2018 (extension progressive jusqu'au 23 décembre 2018).

La figure fig. 7 ci-dessous zoome sur la parcelle déforestée vue par le satellite Sentinel-1 (radar) en réalisant une composition colorée des deux polarisations VV,VH,VV sur les plans RVB (à gauche) et vue environ 4 mois après par le satellite Sentinel-2 (optique) en réalisant une composition colorée impliquant les bandes moyen-infrarouge (11), proche-infrarouge (8) et bleu (2) affectées aux plans rouge, vert, bleu (RVB) respectivement.

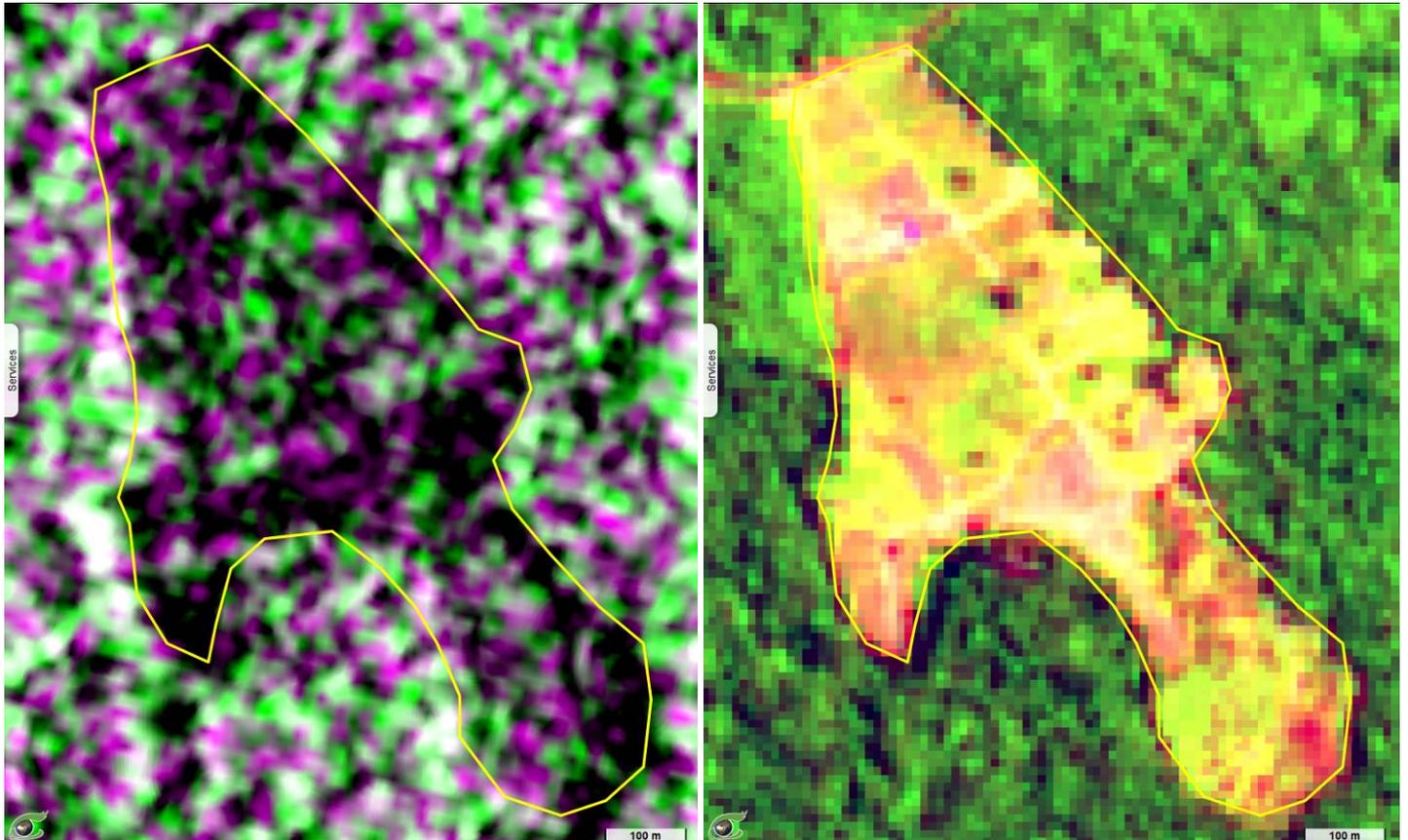


fig. 7 - Scène Sentinel-1 radar du 23 décembre 2018 (à gauche) et Sentinel-2 optique du 17 avril 2019 (à droite).

C'est donc cette troisième zone de la « Forêt des Monts de Cristal » qui a été choisie pour mener la mission de terrain décrite dans la prochaine section.

3 MISSION DE TERRAIN - FORET DES MONTS DE CRISTAL

3.1 Etapas de la mission

3.1.1 Création de la mission

La mission de terrain a été créée le mercredi 29 janvier 2020 en :

- téléchargeant l'application Android « FLEGT Watch App » à partir de l'adresse <https://visioterra.fr/flegtwatch/app.apk>,
- créant une mission pour chacun des participants qui a été arbitrairement rattachée à l'aire à surveiller « **GAB BF12 – PN Minkebe** » en l'absence d'aire à surveiller sur les Monts de Cristal,
- définissant la cible le long de la RN5 selon la position et la forme observées sur « FLEGT Watch Web » (voir fig. 7),
- téléchargeant des cartes et images pour nous servir sur le terrain même en l'absence de connexion Internet.



3.1.2 Départ et trajet prévu

L'équipe d'une douzaine de personnes a quitté les locaux de Brainforest à Libreville le **jeudi 30 janvier 2020** vers 9h du matin après avoir testé la prise d'observations (photo, vidéo et enregistrement audio) dans l'espace de leur mission sur smartphone (voir figure fig. 8 ci-dessous).



fig. 8 - Test d'observations avant le départ de la mission de terrain.

Comme illustré en fig. 9, la zone de mission de terrain « Forêt des Monts de Cristal » est située à environ 70 km à l'Est de Libreville. On emprunte la nationale RN1 traversant la ville de Ntoum puis, après environ 10 km, on bifurque vers le Nord au niveau de la Gendarmerie pour emprunter la RN5.

Une étape est prévue à l'aller pour visiter les locaux de l'AGEOS (Agence Gabonaise d'Etudes et d'Observations Spatiales) située à l'Ouest de la Zone économique spéciale de Nkok (représentée en bleu).

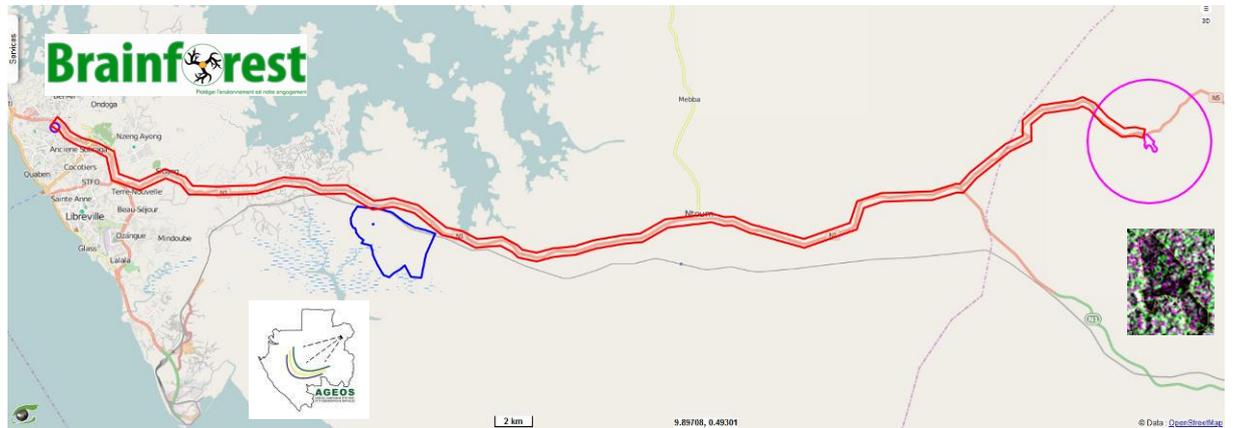


fig. 9 – Trajet allant des locaux de Brainforest au site de la mission de terrain en passant par le centre AGEOS dans la Zone économique spéciale de Nkok.

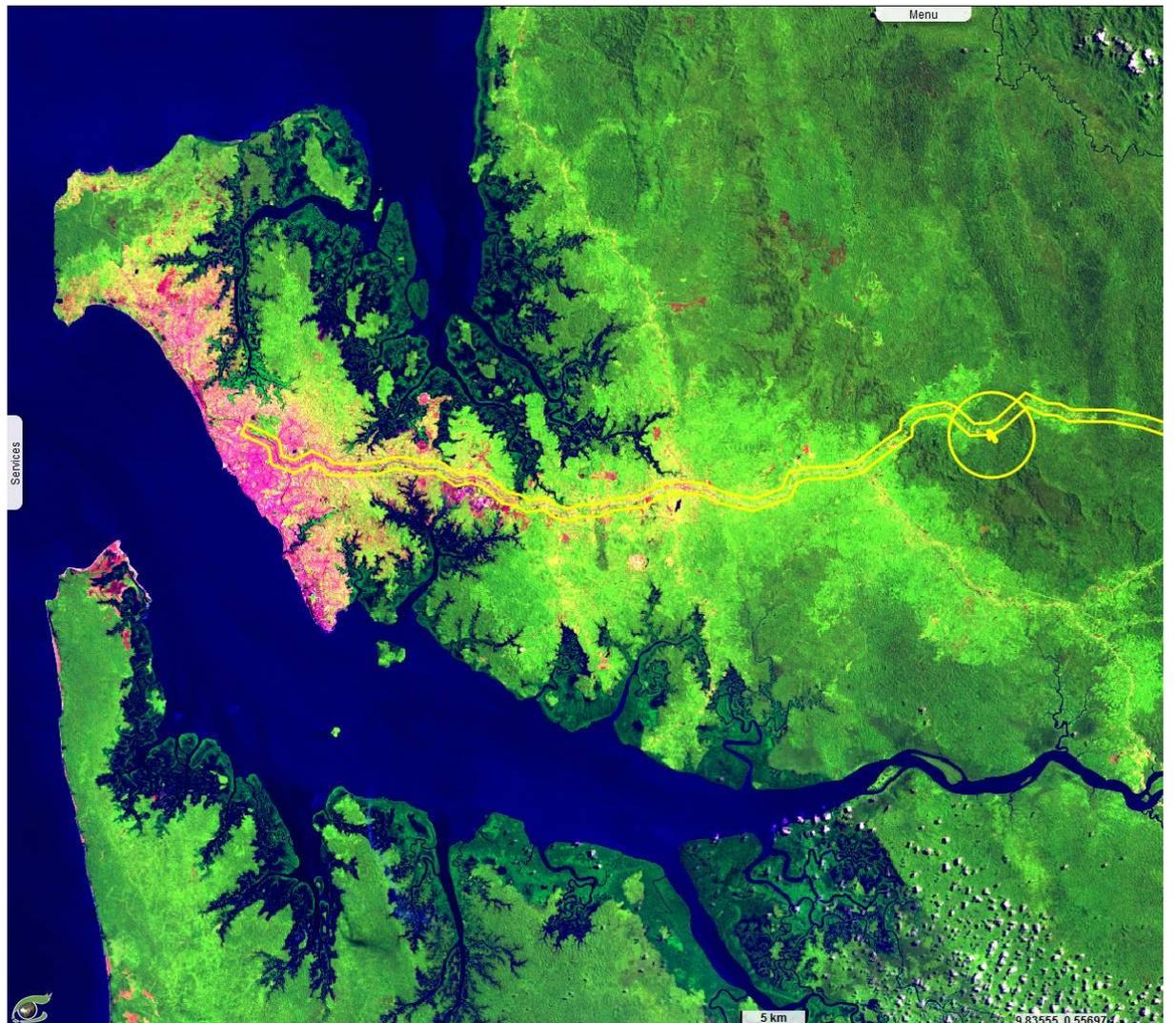


fig. 10 – Trajet allant des locaux de Brainforest au site de la mission de terrain sur fond d'image Sentinel-2 acquise le 17.04.2019.

3.1.3 Visite de l'AGEOS

Profitant de la mission de terrain, nous avons demandé l'autorisation de visiter l'Agence Gabonaise d'Etudes et d'Observation Spatiale (AGEOS) située dans la Zone économique spéciale de Nkok en bordure de la nationale N1. Son Directeur Adjoint, M. Aboubakar MAMBIMBA NDJOUNGUI a bien voulu nous recevoir. Nous remercions toute l'équipe de l'AGEOS pour l'excellent accueil qu'ils nous ont réservé.



fig. 11 – Extraits de la présentation de l'AGEOS (R-6).

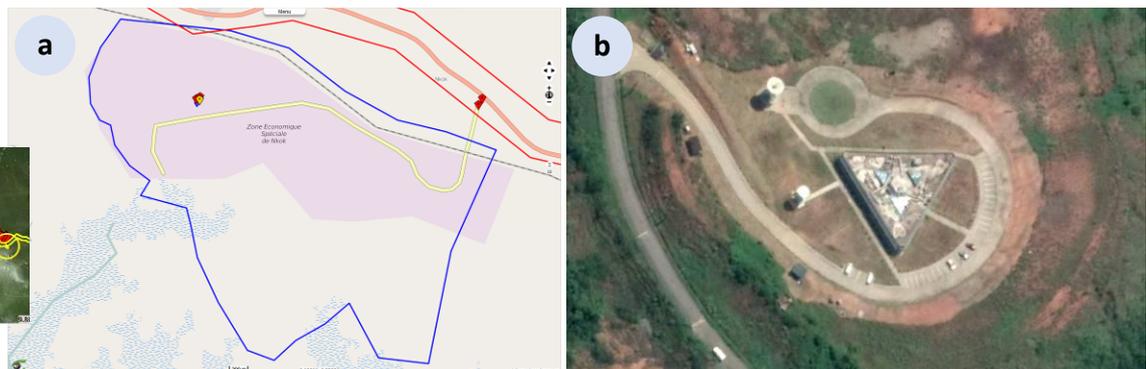


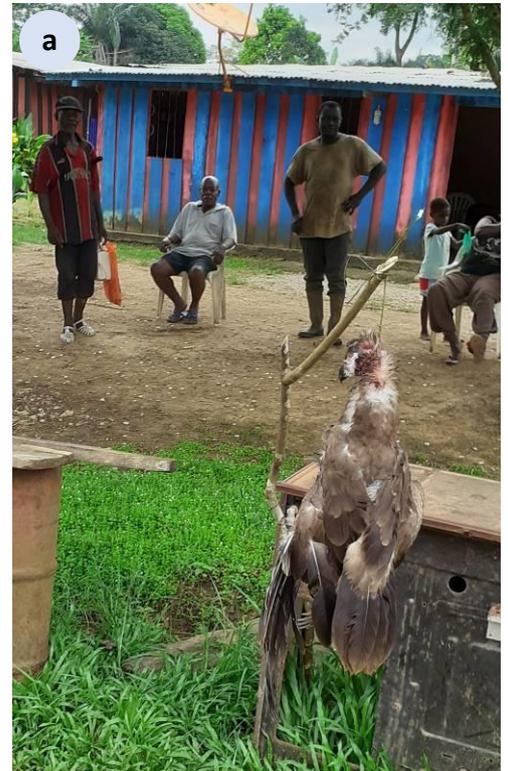
fig. 12 - (a) Carte OpenStreetMap de la Zone économique spéciale de Nkok et (b) vue satellite THR du 12.04.2019 (Maxar/Google Earth).



fig. 13 - (a) participants à l'entrée de la Zone économique spéciale de Nkok (b) participants à l'entrée de l'AGEOS (c) M. Le Directeur Adjoint Aboubakar MAMBIMBA (d) Francis MANFOUMBI présente différents projets dans la salle des applications spatiales (e) participants dans le hall d'entrée de l'AGEOS.

3.1.4 Commerces le long du trajet (RN1 et RN5)

De nombreux villages longent les deux nationales. Des villageois profitent des passages en vendant différents produits de la forêt dont quelques spécimens de viande de brousse (aigle, tortue, mangoustes, civettes...).



3.1.5 Une route de sable (RN5)

Depuis que nous avons emprunté la RN5, nous croisons de nombreux convois de transport des grumes. La nationale traverse des régions très instables le long de ravins profonds sans doute témoins de pluies torrentielles. Quelques mètres en aval d'un « pont de sable », un camion de transport de marchandises a récemment versé jusqu'au fond du ravin.

Les collègues indiquent que les arbres à racines profondes (voir figure a ci-contre) permettent de stabiliser la route.



3.1.6 Villages et baignade d'enfants

Tout proche de notre destination, les villages se font plus rares, de nombreuses maisons sont closes, des pelouses bien entretenues.



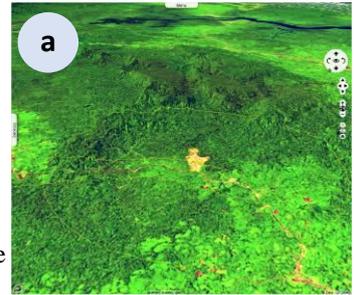
Entendus depuis la route, on perçoit une explosion de joie d'enfants jouant dans la rivière.



3.1.7 La zone déforestée

A peine parqué les véhicules en bord de Nationale à l'extrême nord de la zone, s'ouvre à l'équipe une vaste étendue déforestée. Quelques rares arbres subsistent au milieu de végétation basse et de sols nus sableux.

Le paysage est structuré en collines. Comme illustré dans la figure à droite, la zone déforestée est située en aval de collines plus élevées situées au sud de la zone.



3.1.8 Les serres

On découvre un ensemble de serres situées au centre de la moitié nord de la zone. Des personnes rencontrées sur la zone nous indique que deux ouvriers agricoles gèreraient depuis près de deux années les 10-11 hectares (il y en a en fait le triple vu de satellites). Le propriétaire serait M. Bertrand ABESSOLO MEZUI (R-5) et aurait d'autres fermes alentour.

Ils cultivent des poivrons, des piments, des citronniers, des bananes ; mais la croissance des cultures est faible car les sols sablonneux absorbent l'eau et les plantes dépérissent. Des expériences seraient en cours pour cultiver des palmiers à huile.

Comme illustré en figure c, la couche de sable est épaisse et la litière fertile est très mince. Une pré-étude sommaire aurait facilement démontré que cette zone n'est pas propice à l'agriculture et n'aurait pas dû être déforestée.





3.1.9 La zone de pompage

Située à moins de 150 mètres à l'ouest de la zone défrichée, une rivière passe en contrebas. Un tuyau permet de pomper et d'alimenter une citerne.



3.2 Rapport de mission

Version HTML : <https://visioterra.org/FlegtWatch/mission/report/e1148211140a4d2189961038d4c1eba2>

Version PDF : https://visioterra.fr/telechargement/P281_EU_FLEGT_WATCH/VT-P281-DOC-014-F-01-00_Rapport_de_mission_de_terrain_a_Libreville_du_30_janvier_2020.pdf



Rapport de mission

Mission Mont de Cristal - Serge RIAZANOFF / GAB BF12 - PN Minkebe

Auteur : FLEGTWatch VisioTerra (Root)	Feuille de route :
Pays : Gabon	Déterminer la nature de la déforestation.
Statut : Ouverte	
Ouverte le : 30-01-2020	
Fermée le : -	

Liste des observations



Observation 1 (Photo) - Départ de Brainforest

Auteur : FLEGTWatch VisioTerra
Date : 30-01-2020 08:00:26
Localisation : 9.43752° / 0.44006°
Commentaires : Photo de groupe au départ.

Lien : https://visioterra.org/FlegtWatch/mission/download/65eb3fedcc1b479d9b48c50bf70400a0/IMG_20200130_090010_compressed.jpg

Observation 2 (Photo) - Entrée dans la zone de N'kok

Auteur : FLEGTWatch VisioTerra
Date : 30-01-2020 08:46:10
Localisation : 9.62623° / 0.38524°
Commentaires : Notre chauffeur.



Lien : https://visioterra.org/FlegtWatch/mission/download/66f2f9152b8148a39e74bf8888f7d7db/IMG_20200130_094605_compressed.jpg



Observation 3 (Photo) - Le groupe devant l'AGEOS

Auteur : FLEGTWatch VisioTerra
Date : 30-01-2020 08:56:15
Localisation : 9.59755° / 0.38577°
Commentaires : -

Lien : https://visioterra.org/FlegtWatch/mission/download/16efdecc507e4885914bef8d493cc9c1/IMG_20200130_095609_compressed.jpg

Observation 4 (Photo) - Présentation des applications de télédétection par Francis MANFOUMBI



...

fig. 14 - Rapport de mission Libreville - Version HTML.

" Ce document contient des informations pour lesquelles VisioTerra se réserve tous les droits de propriété. Les destinataires de ce document ne sont pas autorisés à dupliquer, utiliser ou diffuser tout ou partie de ce document en dehors de l'accomplissement des tâches pour lesquelles ce document leur a été délivré. "

Version KML : https://visioterra.fr/telechargement/P281_EU_FLEGT_WATCH/VT-P281-DOC-014-F-01-00_Rapport_de_mission_de_terrain_a_Libreville_du_30_janvier_2020.kml

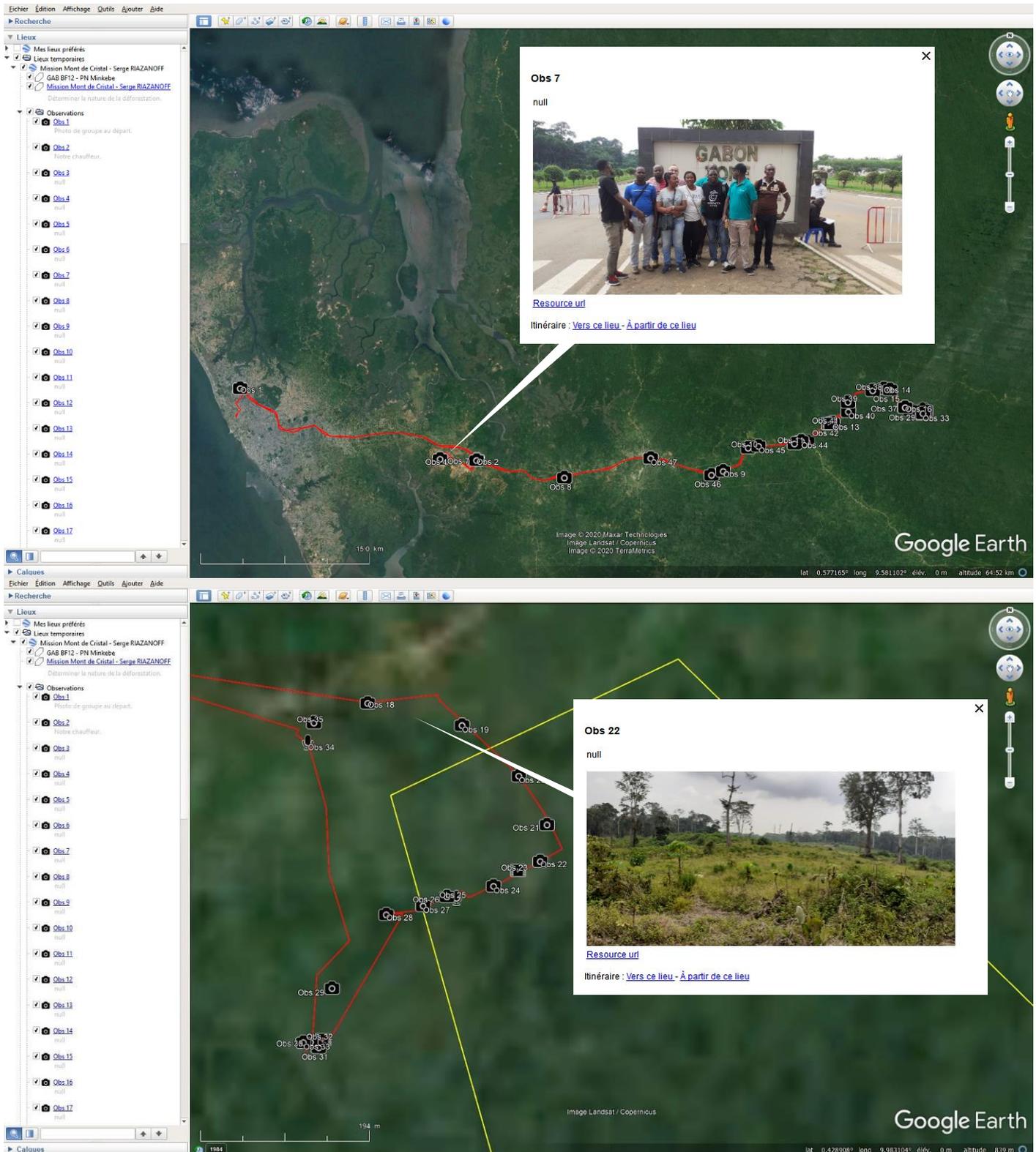


fig. 15 - Rapport de mission Libreville - Version KML.