



République de Côte d'Ivoire  
*Union - Discipline - Travail*

MINISTÈRE  
DU PLAN ET DU DÉVELOPPEMENT

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE  
ET DU DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL ET LOCAL

DIRECTION DE LA CARTOGRAPHIE ET DES  
SYSTÈMES D'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE(DCSIG)

\*\*\*\*\*

*Programme de Partenariat*

*International (IPP) de l'Agence Spatiale Britannique (UKSA)*

# PRESENTATION DE L'OUTIL IMAGES

[outil.images@gmail.com](mailto:outil.images@gmail.com)

Novembre 2021

# PLAN



**CONTEXTE**



**COMPOSANTES**



**POSSIBILITES**

# CONTEXTE

Le projet "**Aménagement du territoire et de prévention du déboisement**" a pour objectif la mise en œuvre d'un système de surveillance des terres afin d'agir plus rapidement et efficacement contre la déforestation.

C'est dans ce cadre que l'outil d'**Inventaire, de Modélisation, d'Alerte, de Gestion de l'Environnement (IMAGES)** a été implémenté.

IMAGES est une plateforme interactive qui permet la visualisation de données géographiques liées à l'environnement, à l'aménagement du territoire et aux services publics.

C'est à la fois un outil de planification, une plateforme d'observation spatiale et d'alerte précoce,, auquel ont accès:

- des structures qui surveillent et préviennent la déforestation;
- des structures qui dirigent et mettent en œuvre les politiques d'aménagement du territoire, de planification de l'utilisation des terres et de reboisement.

# CONTEXTE

L'outil IMAGES permet de suivre la dégradation des forêts, tout en identifiant les facteurs de changement dans l'utilisation des sols.

Au vu du succès du projet pilote dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire, le Ministère du Plan et du Développement a adressé et obtenu, en 2019, auprès de l'Agence Spatiale du Royaume-Uni un financement pour étendre l'outil à l'ensemble du territoire ivoirien.

IMAGES est disponible pour l'ensemble du territoire de la Côte d'Ivoire.

Des démarches sont actuellement en cours pour le remettre officiellement au Ministère du Plan et du Développement, qui assure son maintien.

# **COMPOSANTES**

**IMAGES dispose de trois composantes:**

1. La Cartographie d'occupation du sol;
2. Le Système d'Alerte Précoce;
3. L'Indice de Risque de Déforestation.

# COMPOSANTES

## 1. Cartographie d'occupation du sol

Les images Sentinel 1 et 2 (Radar et optique) acquises en 2019 ont servi à la production de la carte d'occupation du sol.

Ces images ont une résolution spatiale de 10 m et une répétitive de 12 jours.

La Carte d'occupation du sol a été produite en tenant compte de la physionomie de la forêt dense (hauteur: supérieur à 15 m et la canopée à 70%).

Cette carte sert de référence pour les analyses à venir et permet de localiser et d'estimer les superficies de toute parcelle de culture ou autre à une date donnée.

Elle permet aussi de traquer les pertes de reliques de forêt enregistrées entre deux (02) dates.

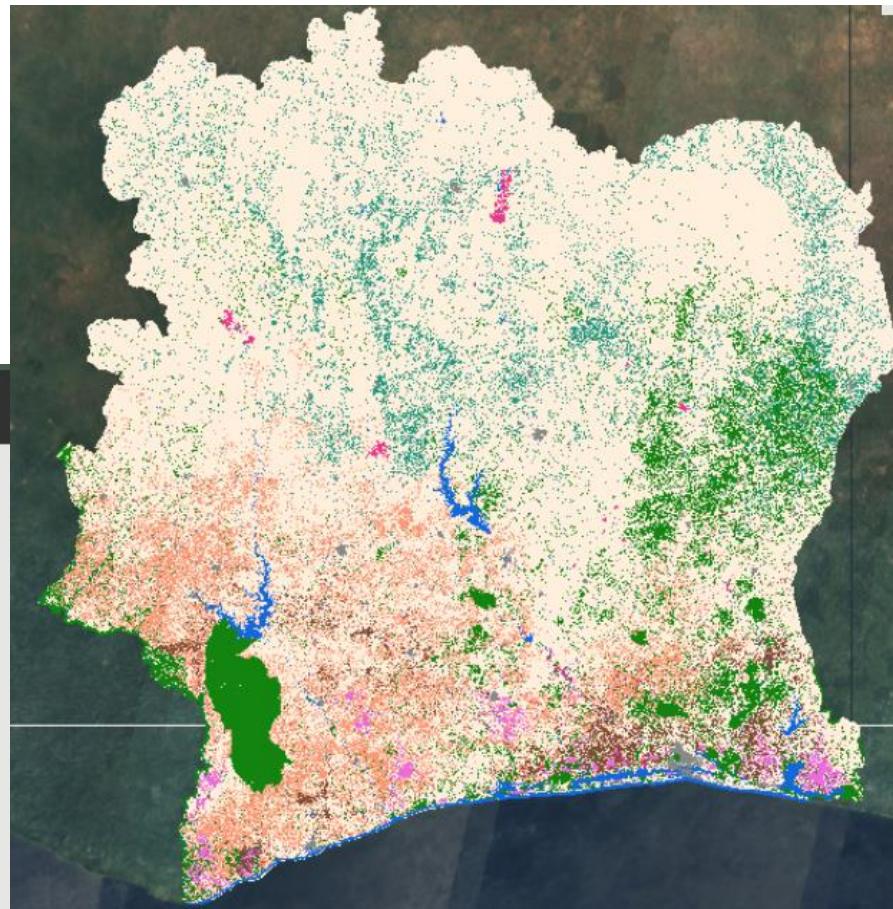


Figure 1: Cartographie d'occupation du sol

# COMPOSANTES

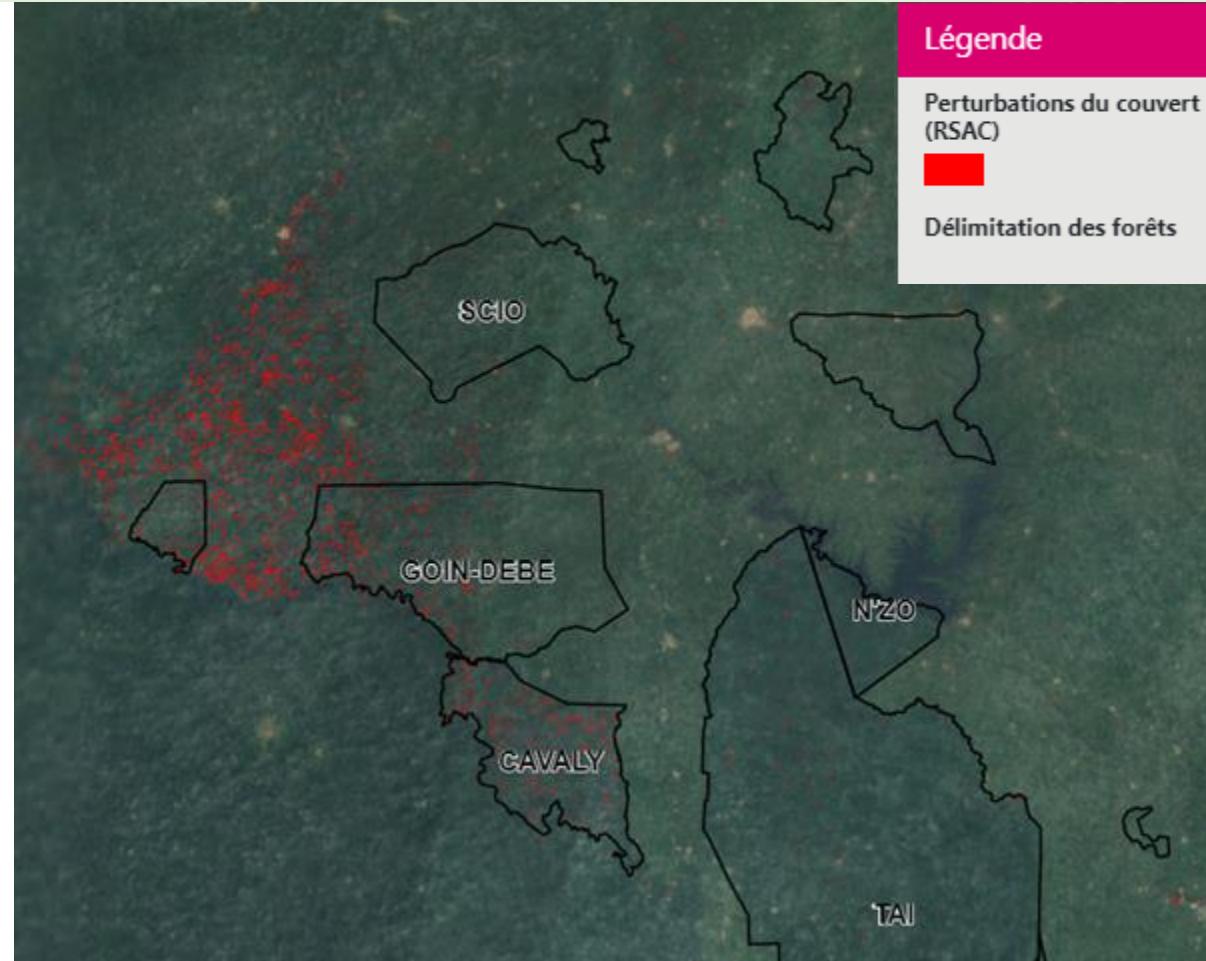
## 2. Système d'Alerte Précoce (SAP)

Le SAP est mis en œuvre par le traitement des données Sentinel 1.

Les données radar constituent le seul moyen de surveillance régulière et répétée pour la cartographie des perturbations forestières dans un pays tropical humide et nuageux comme la Côte d'Ivoire

En vue du contrôle des alertes, il faut trois (03) passages du satellite et un traitement des informations de neuf (09) jours;

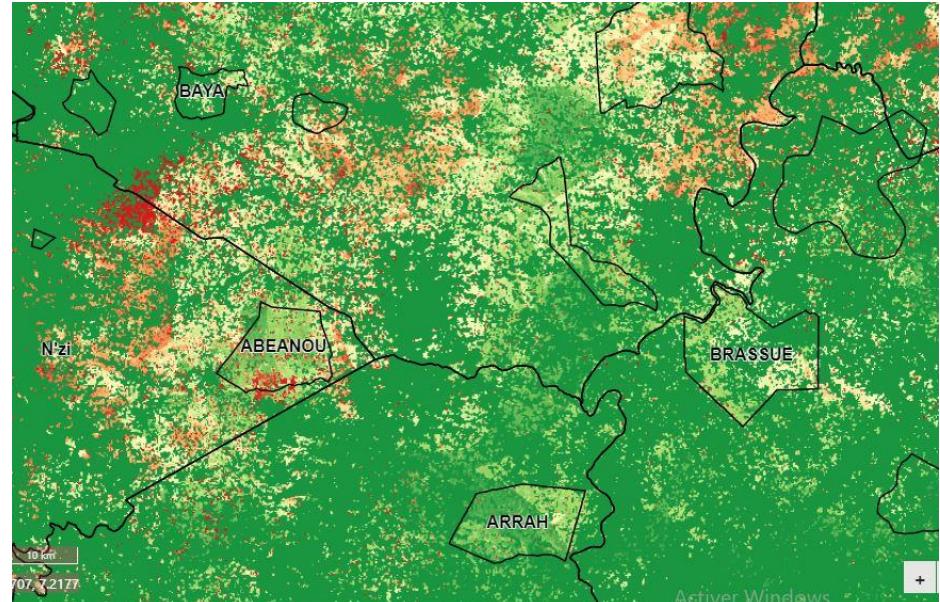
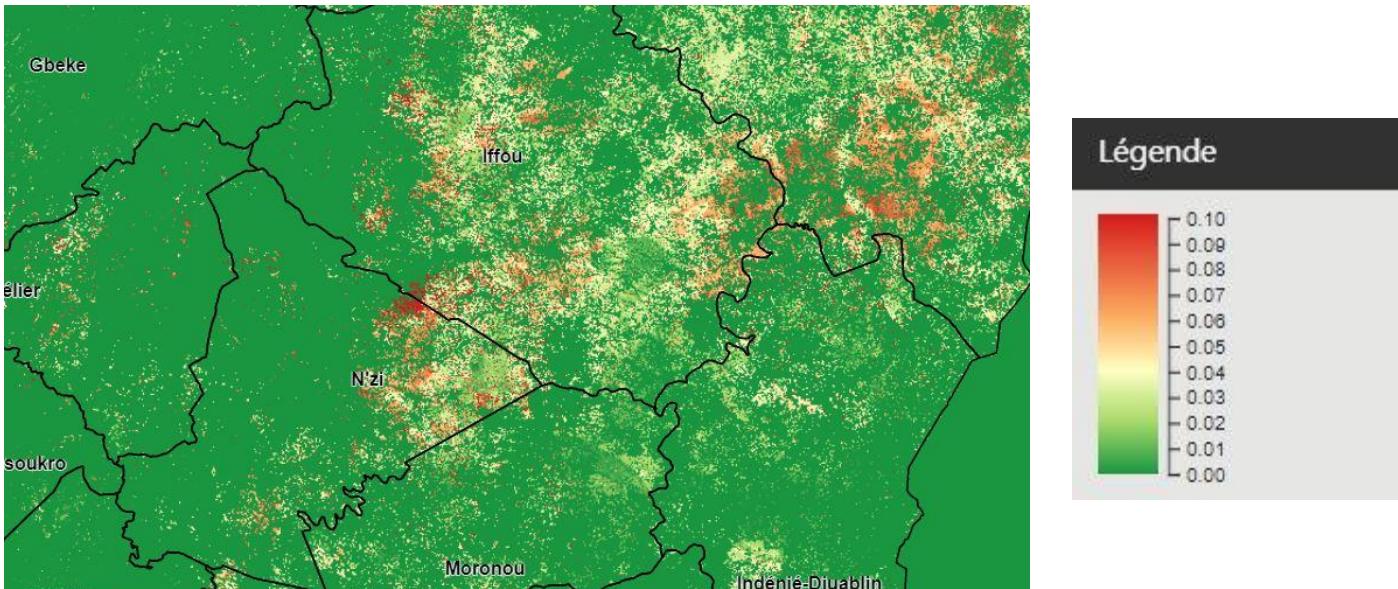
Ces données périodiques permettent de localiser et d'estimer les pertes récentes de forêts, qui pourraient être dues à la création de nouvelles plantations.



**Figure 2:** Zones de perturbation forestière en rouge

# COMPOSANTES

## 3. Indice de Risque de Déforestation



**Figure 3:** Indice de Risque de Déforestation. Les zones en rouge sont à haut risque de déforestation

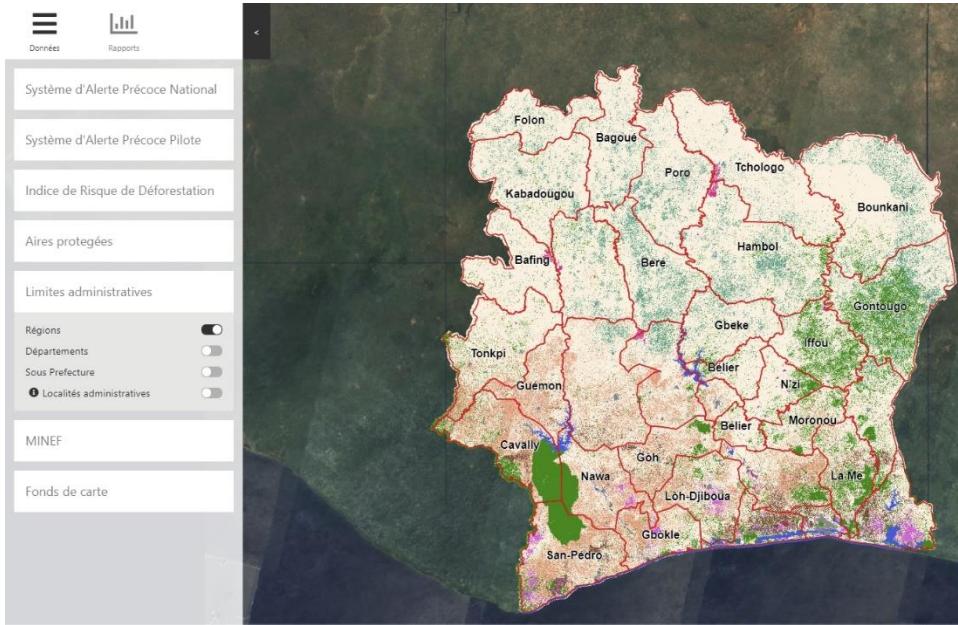
L'indice de risque de déforestation identifie les zones à haut risque de déforestation. Il permet d'analyser spatialement les risques de perte de forêts, en rapport avec les activités socio-économiques et l'historique des alertes,

Cette donnée permet de déclencher et orienter des actions anticipées de gestion durable des forêts.

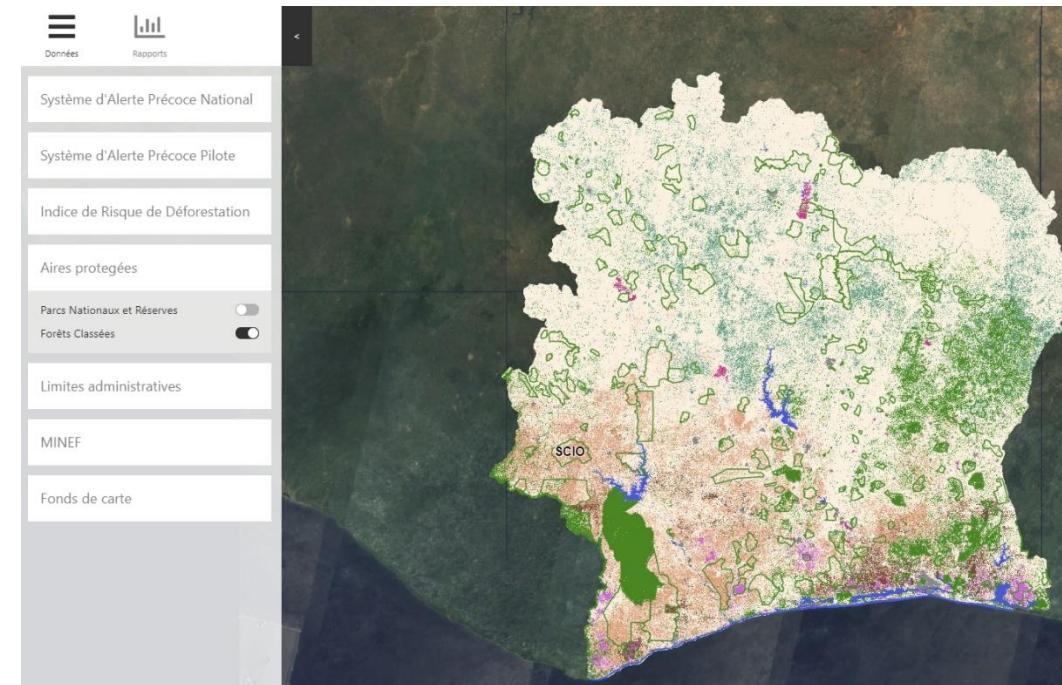
# COMPOSANTES

Pour permettre une meilleure gestion de ces données, d'autres données ont été intégrées dans IMAGES.

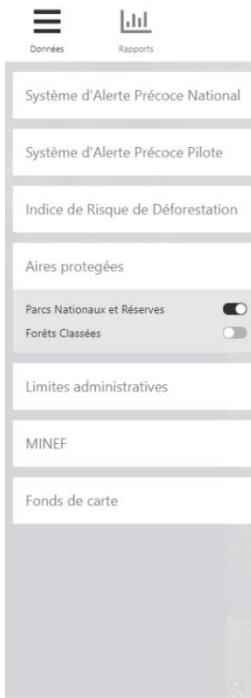
Il s'agit entre autres des limites administratives, des limites des forêts classées, des limites des parcs et réserves et de données cartographiques relatives au découpage administratif du MINEF (Directions régionales, Direction départementales, Cantonnements forestiers)



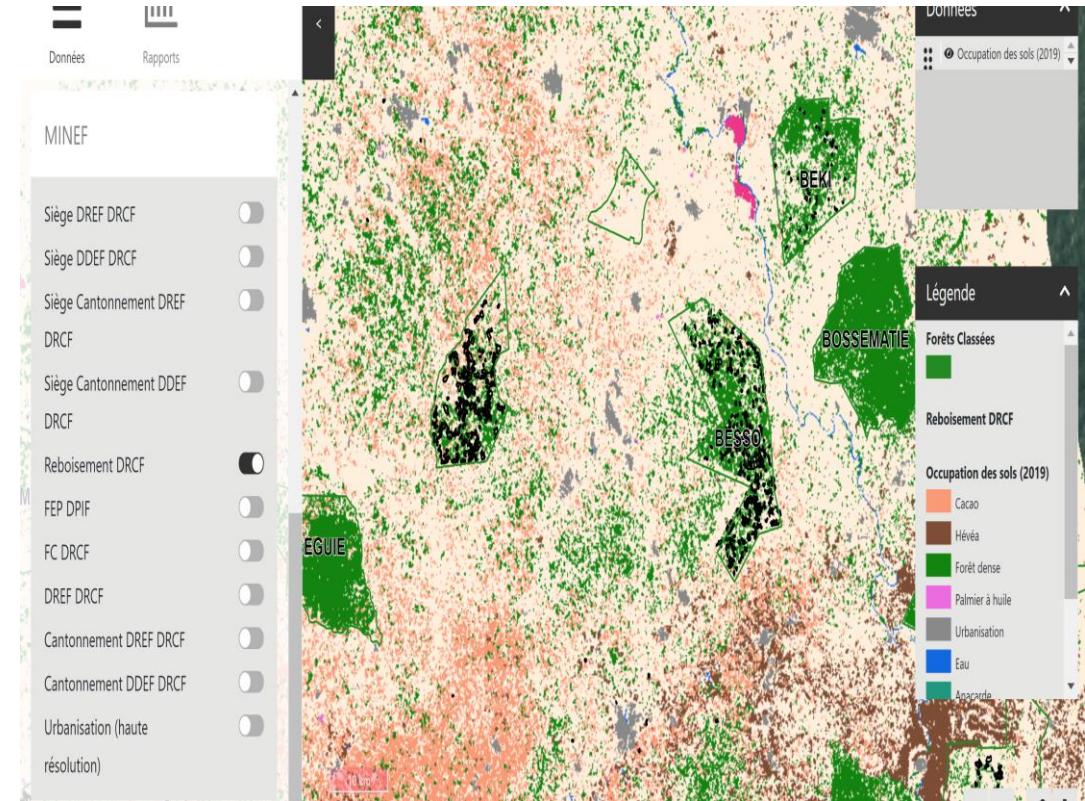
## Limites de région



## Limites des forêts classées



Limites de parcs et réserves



Limites des espaces reboisés

# POSSIBILITES

## **IMAGES offre Plusieurs possibilités:**

La visualisation des différents types d'occupation du sol;

L'identification des perturbations forestières (alertes);

L'identification des zones prioritaires de reboisement;

La contribution à la gestion des attributions des permis de recherche et d'exploitation dans le secteur forestier et minier;

La contribution au respect de l'engagement zéro déforestation dans la production agricole;

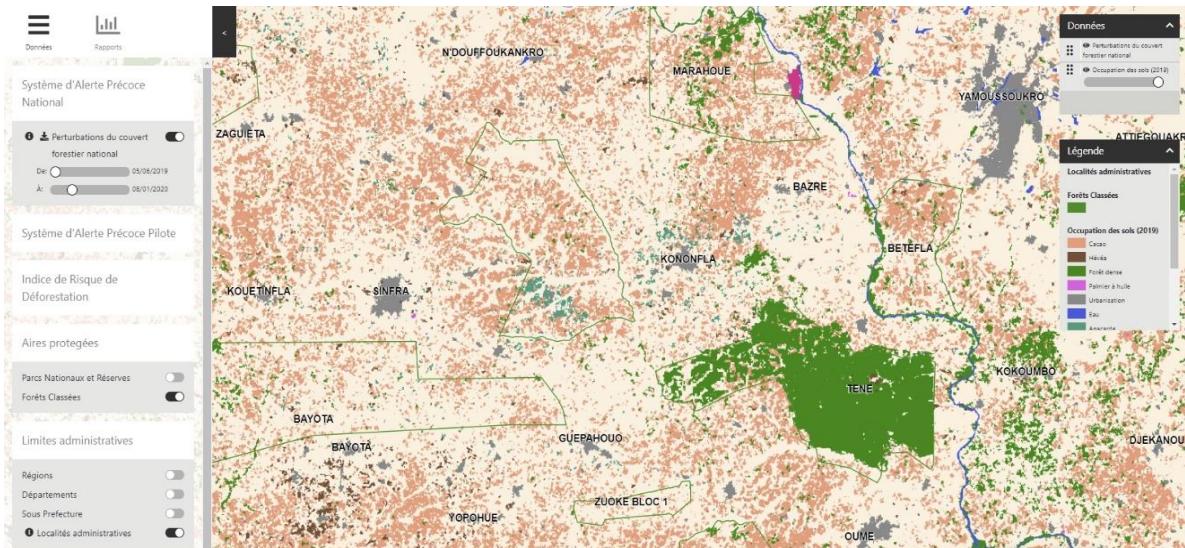
La production de cartes de changement d'occupation du sol à l'occasion de l'édition d'une nouvelle carte chaque 5 ans.

L'observation dynamique des espaces;

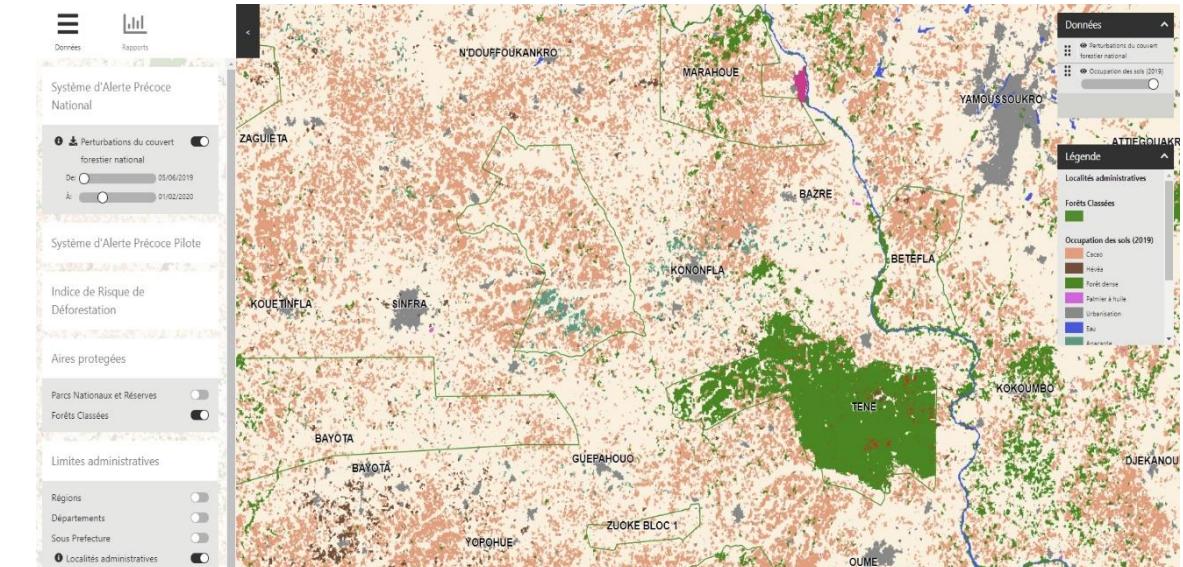
# POSSIBILITES

## Cas de l'observation dynamique de la forêt classée de TENE

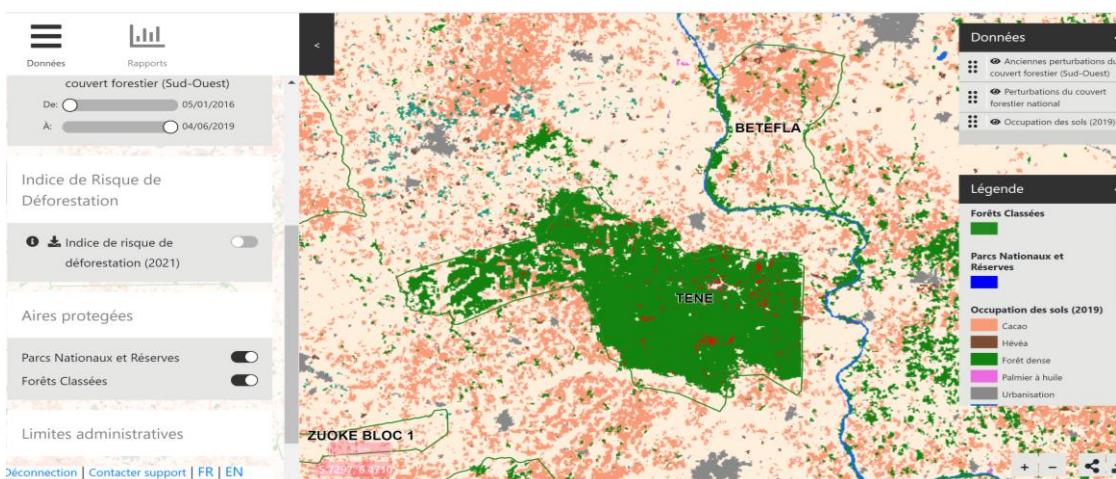
Observation du 08 01 2020



Observation du 01 02 2020

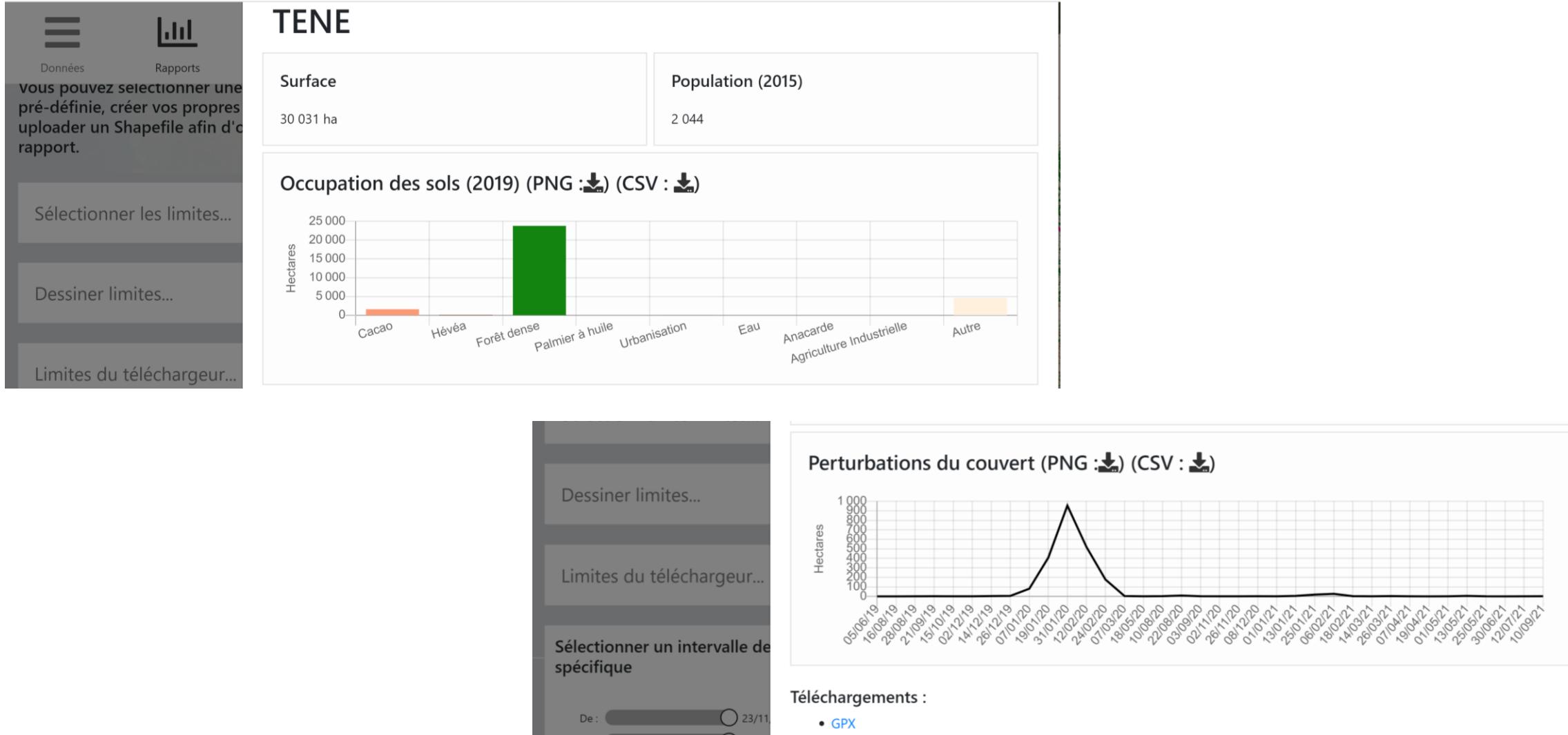


Observation du 08 11 2021



# POSSIBILITES

L'affichage des statistiques sous forme de graphiques et la recuperation en PNG, CSV ou GPX



La recuperation des localisations des alertes en fichier GPX pour GPS en vue des verifications terrains

# POSSIBILITES

Les alertes interpellent et suscitent des actions de vérifications terrain afin d'identifier et comprendre les causes qui peuvent être de deux (02) natures:

- Actions humaines: feux de brousse, orpaillage clandestin, plantations clandestines, etc.
- Actions naturelles: inondations, les chablis, etc.

## Actualisation

IMAGES est une plateforme modulable. A cet effet, il peut être utilisé comme application métier en ajoutant des modules spécifiques soit pour visualiser des données spécifiques, soit pour faire des requêtes directes.

IMAGES offre la possibilité d'ajouter d'autres couches (format shapefile dans le système WGS 84) telles que les données cartographiques des agroforesteries et les foresteries communautaires.

# POSSIBILITES

Les structures en charges de la surveillance des forêts classées et parcs nationaux, l'utilisent pour le moment au niveau central; mais à partir de décembre l'utilisation sera étendue aux 26 cantonments du MINEF et aux 5 directions régionales de l'OIPR. La SODEFOR va commencer à l'utiliser dès que leur compte d'accès sera mis à jour.

# FORMATION

Les structures en charges de la surveillance des forêts classées et parcs nationaux et certaines parties prenantes identifiées ont pris part à la série de formation réalisée pour la prise en main de l'outil



# FORMATION



**MERCI DE VOTRE  
ATTENTION**