

TRANSPORT



TERRITOIRE

FRACTURE  
NUMÉRIQUE

INTERNATIONAL



AGRICULTURE



PLANÈTE



RESSOURCES



SANTÉ

RISQUES ET  
ASSURANCES

# Capacity building

Afin de montrer l'intérêt et le potentiel des données spatiales, le CNES met en œuvre différents démonstrateurs de projets innovants aussi appelés projets pilotes. Or, tout projet de développement nécessite un volet consacré au renforcement des capacités, ou **capacity building** qui consiste à obtenir, améliorer et conserver des compétences et des connaissances nécessaires pour accomplir un travail de manière performante.

## OTB

Pour développer un usage, les images satellites doivent être traitées avec des algorithmes. Libre d'accès et gratuit, l'Orfeo ToolBox (OTB) est une boîte à outils, proposant pas moins de 87 applications de traitement d'images satellites combinables entre elles. Le CNES organise régulièrement des formations à l'utilisation de cette boîte à outils.

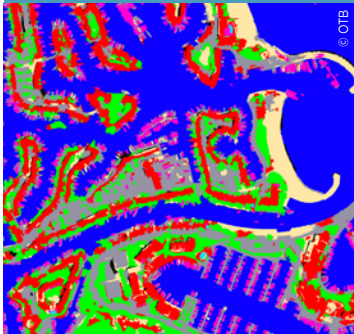


Image traitée via l'OTB.

Ayant vocation à faire « boule de neige », les démonstrateurs visent une pérennité des services mis en place et l'autonomie des institutions utilisatrices. Conjointement, cela renforce le développement à l'export des fournisseurs de produits spatiaux français et européens.

Pour cela, ces projets de développement reposent sur trois piliers : une volonté institutionnelle



sur laquelle s'appuyer, les infrastructures accueillant les outils développés et leurs utilisateurs, et la formation aux dits outils. La formation constitue un volet à part entière des démonstrateurs développés par le CNES.

## Soutien, formation et accompagnement

Le financement des démonstrateurs fait appel au soutien de bailleurs de fonds comme l'AFD (Agence Française de Développement) ou la Banque Mondiale. Pour sa part le CNES peut apporter des données qualifiées, de l'expertise, de l'accompagnement, et de la formation. Le recours aux données spatiales nécessite cependant certains logiciels de traitements de données. Pour ce faire, le CNES a développé une « boîte à

outils » open source et propose régulièrement aux utilisateurs des initiations à la prise en main des logiciels qu'elle contient.

Seuls les satellites sont à même d'observer et de suivre autant de paramètres sur de telles étendues, qui plus est à l'échelle planétaire.

## Les objectifs du CNES

Pour qu'une action de développement soit pérenne et génère un marché, il faut que les utilisateurs de l'action mise en place s'approprient et utilisent les données et outils spatiaux. Le CNES propose des actions d'accompagnement et de formation aux outils mis en place.



Image Sentinel-2 de Madagascar.

## ← Atelier GeoDEV agriculture à Madagascar

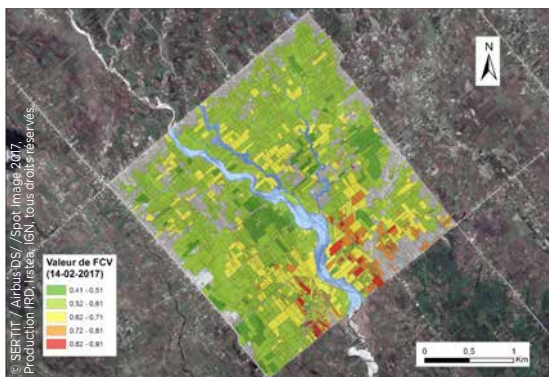
GeoDEV, partenariat entre l'IRD<sup>(1)</sup>, le CIRAD<sup>(2)</sup> et le CNES et en lien avec le Comité Intersectoriel de Télédétection de Madagascar, développe à Madagascar un projet consacré aux applications sur l'agriculture, notamment en matière d'occupation agricole des sols et de systèmes d'alerte précoce pour la sécurité alimentaire. Dans ce projet, le CNES prétraite les données du satellite Sentinel-2 pour le CIRAD. Une formation aux logiciels OTB dispensée à des universitaires malgaches accompagne la prise en main efficiente et pérenne de l'outil.

<sup>(1)</sup> Institut de Recherche pour le Développement.

<sup>(2)</sup> Le Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement.

## Epicam >

En partenariat avec des organismes locaux, le MEDES (Institut de Médecine et de Physiologie Spatiales, filiale santé du CNES) développe au Cameroun le projet Epicam, un réseau de télésurveillance de la tuberculose. Avec de nombreux résultats attendus pour améliorer le système de santé Camerounais, une cinquantaine d'utilisateurs doivent être formés à la technologie IMOGENE, un système de collecte de données basé sur un principe de modélisation/génération.



Pourcentage de la surface couverte par la végétation au 14/02/2017.

## ← Recovery Observatory pour Haïti

L'observatoire de la reconstruction en Haïti associe agences spatiales, Nations Unies et bailleurs de fonds. Il fournit aux organismes haïtiens des produits de géo-information en terme de sécurité alimentaire, restauration des réseaux de communication, suivi de l'habitat précaire etc. L'un des objectifs est l'appropriation de ces services et le développement de capacités en Haïti.

### POUR EN SAVOIR PLUS

[orfeo-toolbox.org](http://orfeo-toolbox.org)

<http://www.medes.fr/fr/nos-metiers/la-e-sante-et-l-epidemiologie/la-tele-epidemiologie/projet-epicam.html>

<http://www.ird.fr> • <http://www.cirad.fr>

<https://www.theia-land.fr/fr/art-geodev> • <https://www.recovery-observatory.org/drupal>