

L'images satellitaire au service de l'agriculture Surveillance des cultures



La technologie pour faire la transition vers un monde plus durable

Energie



Matériaux



Chimie



Santé



Utilisation des terres



« Agriculture : les solutions digitales sur le terrain »

Plateformes



UAV



Aéroporté

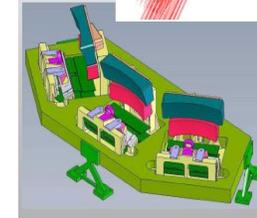
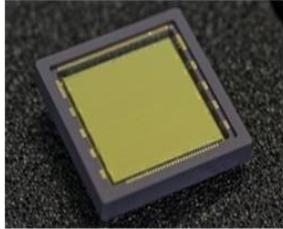


HALE UAV

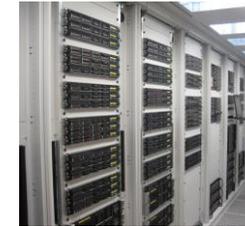


SATELLITE

Instruments/ capteurs



Produits à valeur ajoutée et Produits



Marché



Agriculture



Utilisation des terres et biodiversité



Climat



Eau et côtes



Infrastructure



Sécurité



Surveillance Globale Stress Agricole – Système d'index



Surveiller la végétation et les cultures à l'aide de données satellites



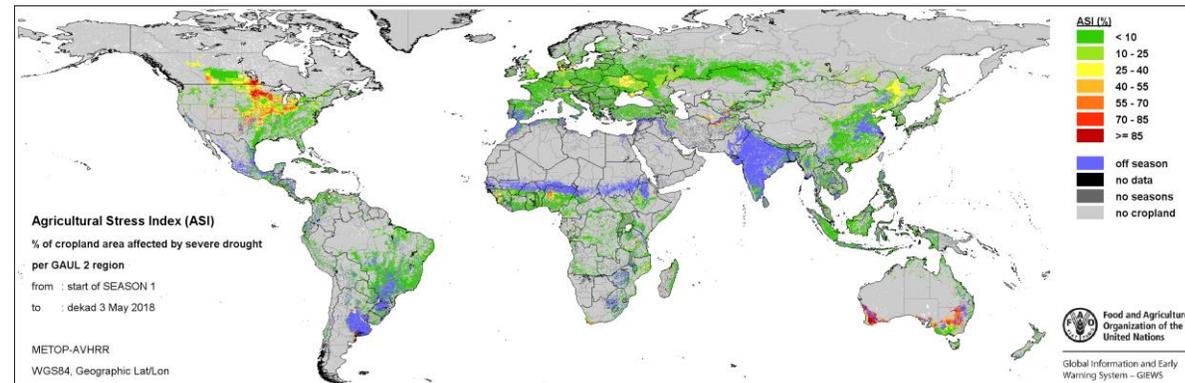
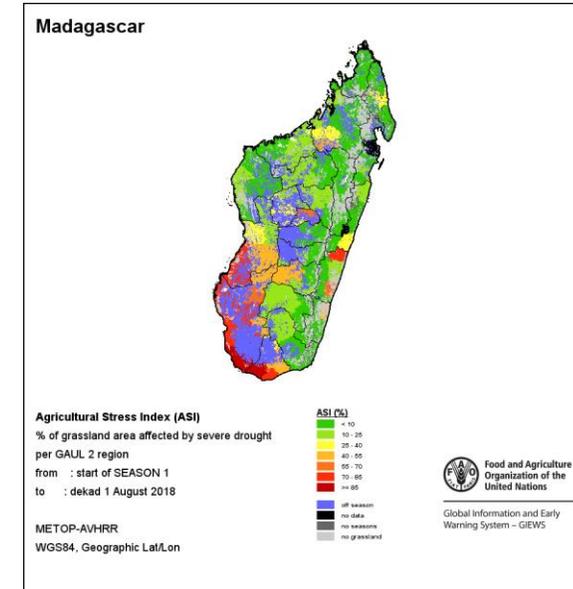
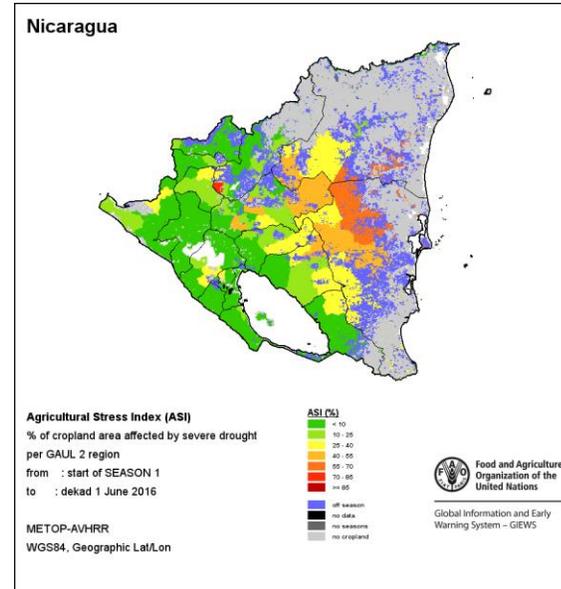
Informations géoréférencées en temps réel



Des décisions opportunes face à un risque de sécheresse



Calibrer ASIS aux conditions nationales

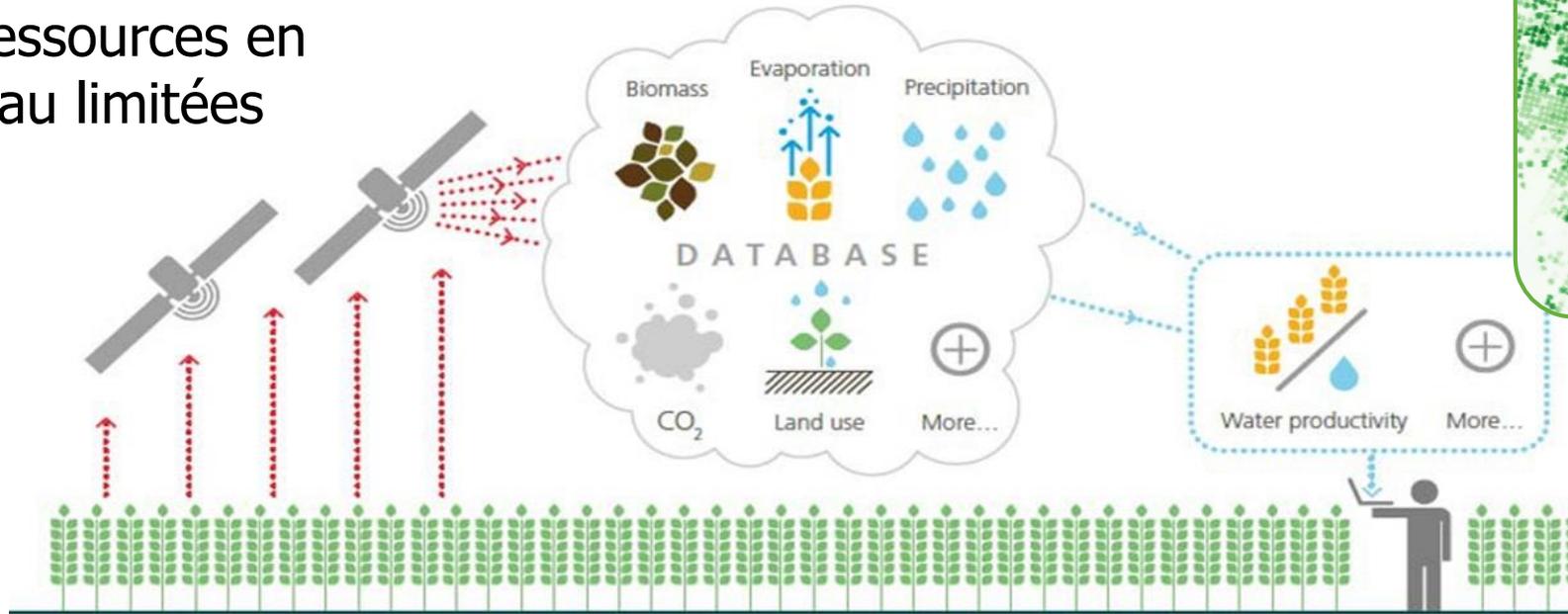


Surveillance de l'utilisation de l'eau en agriculture

Utilisation durable des ressources en eau limitées

Surveiller la productivité de l'eau via

- Utilisation des terres agricoles
- Cycles de culture
- Production de biomasse

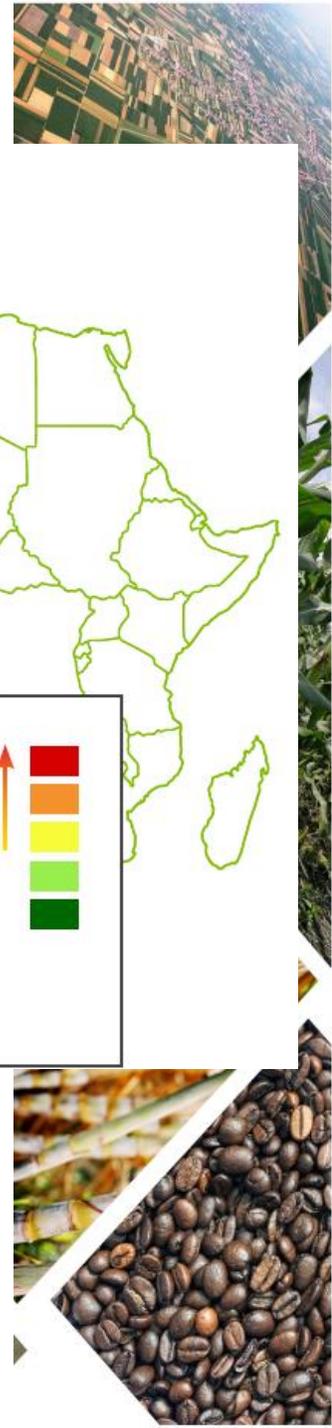
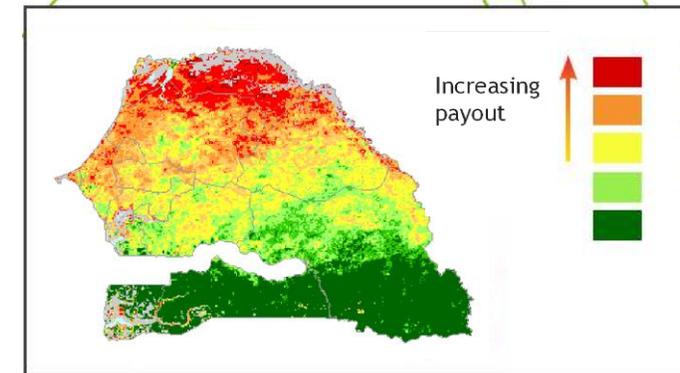
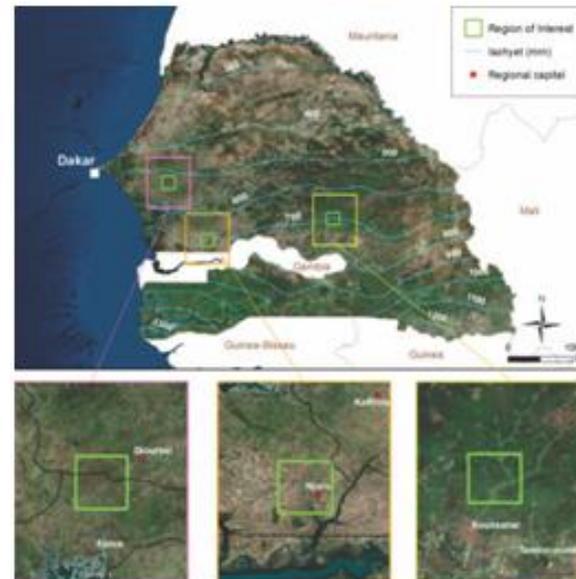


Une approche multi-échelle

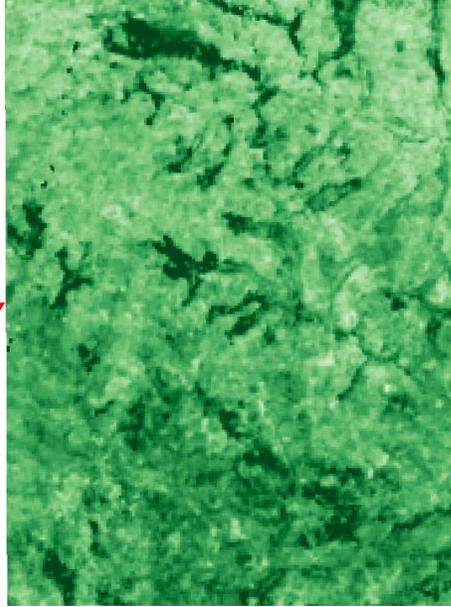
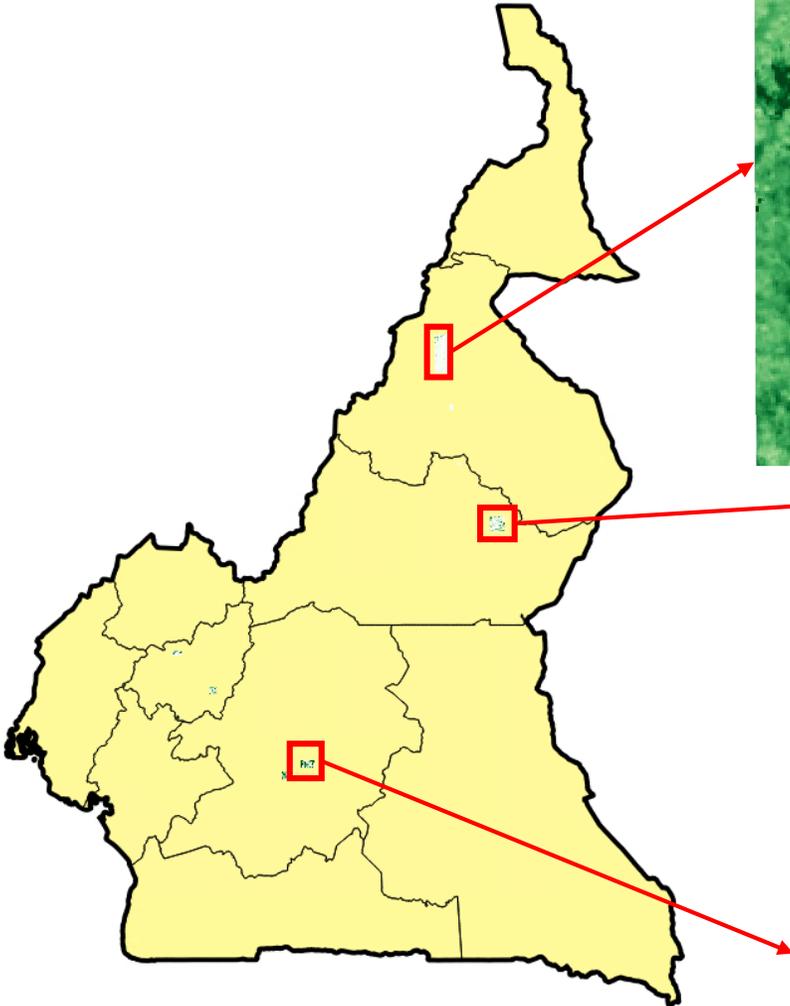
Indice pour les assurances

Produits d'indices d'assurances conçus pour:
3 zones (20x20km) au Senegal
3 cultures (Arachide, Millet, Maïs)

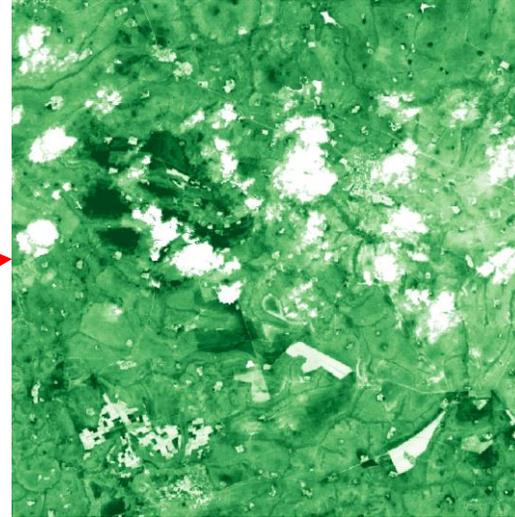
Indices de télédétection évalués et comparés::
Estimation des précipitations
Humidité du sol
Évapotranspiration
Indices de végétation
Indices de végétation +



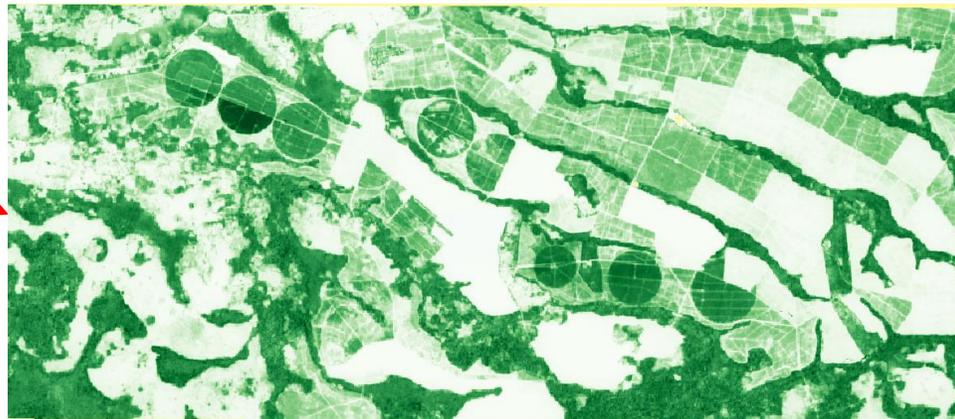
« Agriculture : les solutions digitales sur le terrain »



Nord
Mais/arachide/cotton



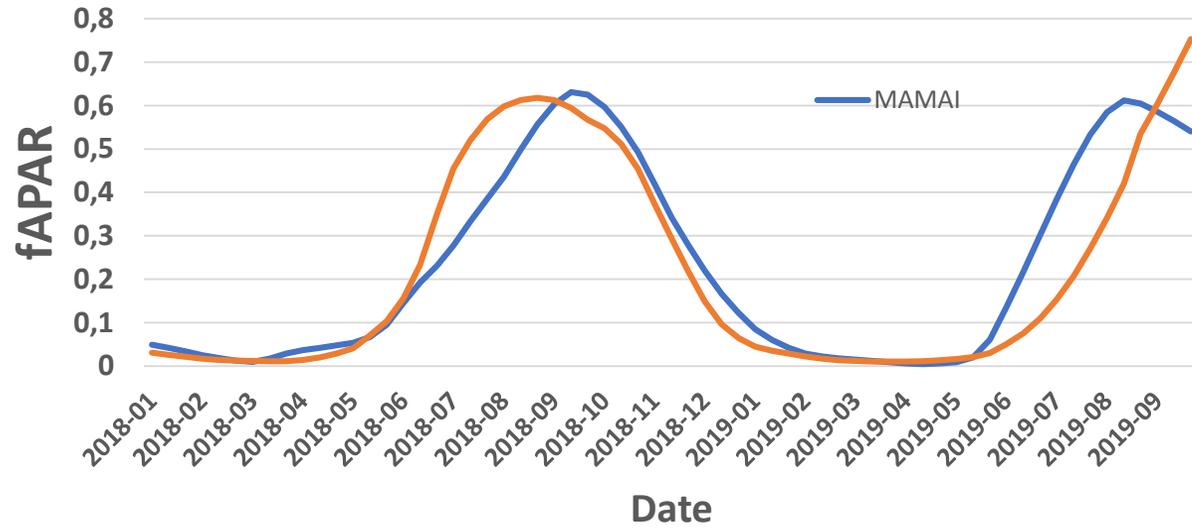
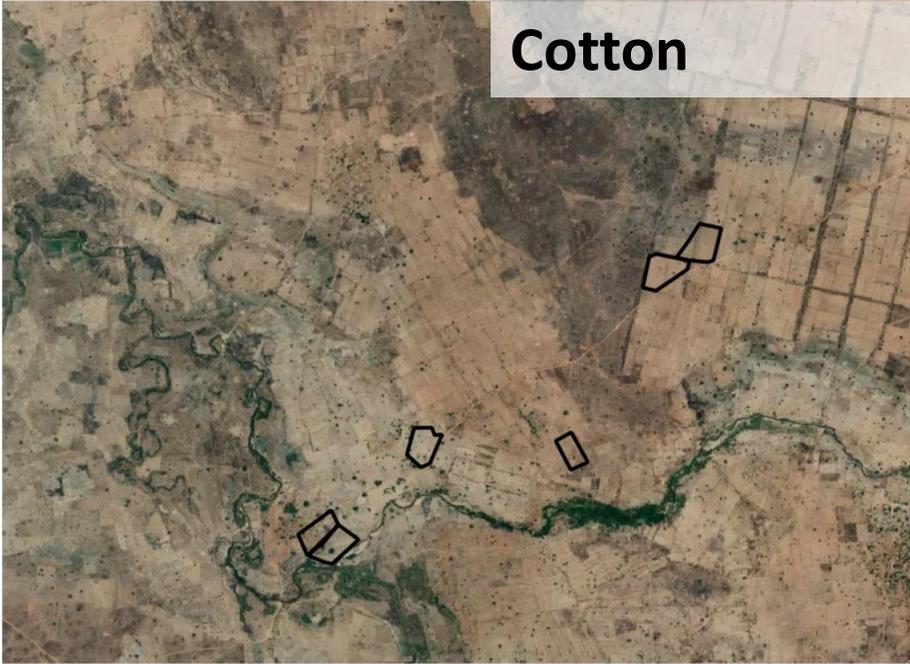
Adamaoua
Mais



Centre
(Mbandjock)
Canne à sucre



« Agriculture : les solutions digitales sur le terrain »



Les données satellitaires pour le période janvier 2018 – octobre 2019:

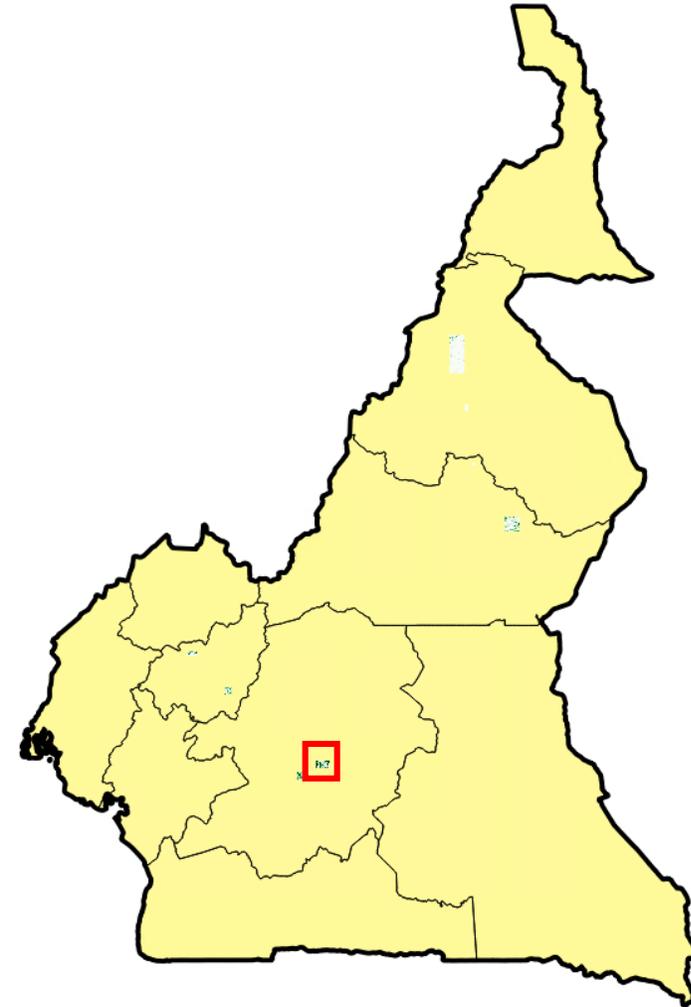
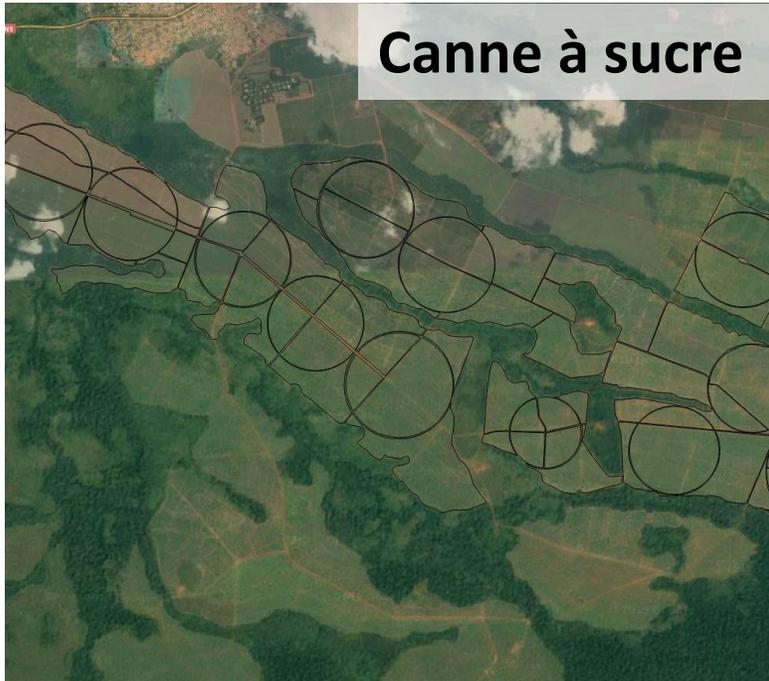
- Verdure (fAPAR)
- Croissance (matière sèche)

→ Téléchargé 2528 images Sentinel 2

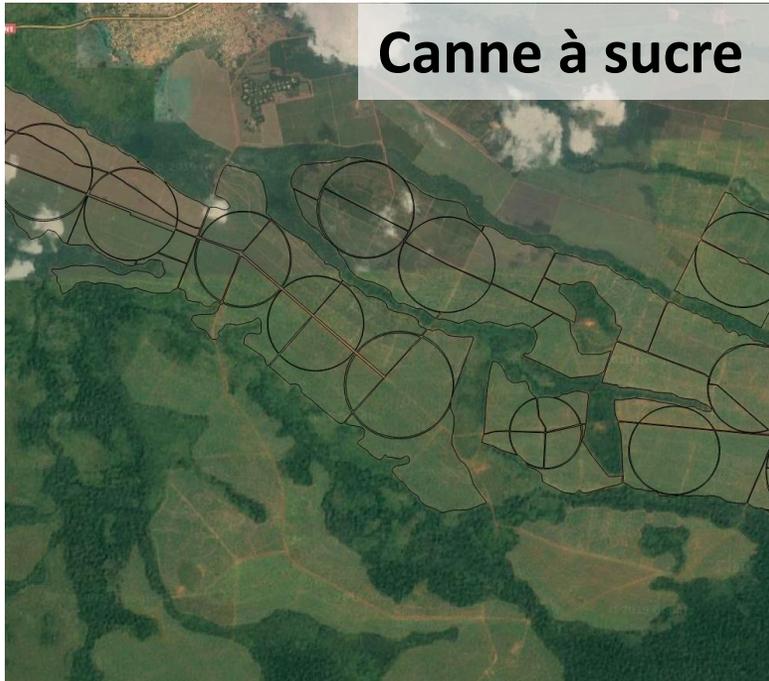
→ 83 GB de données



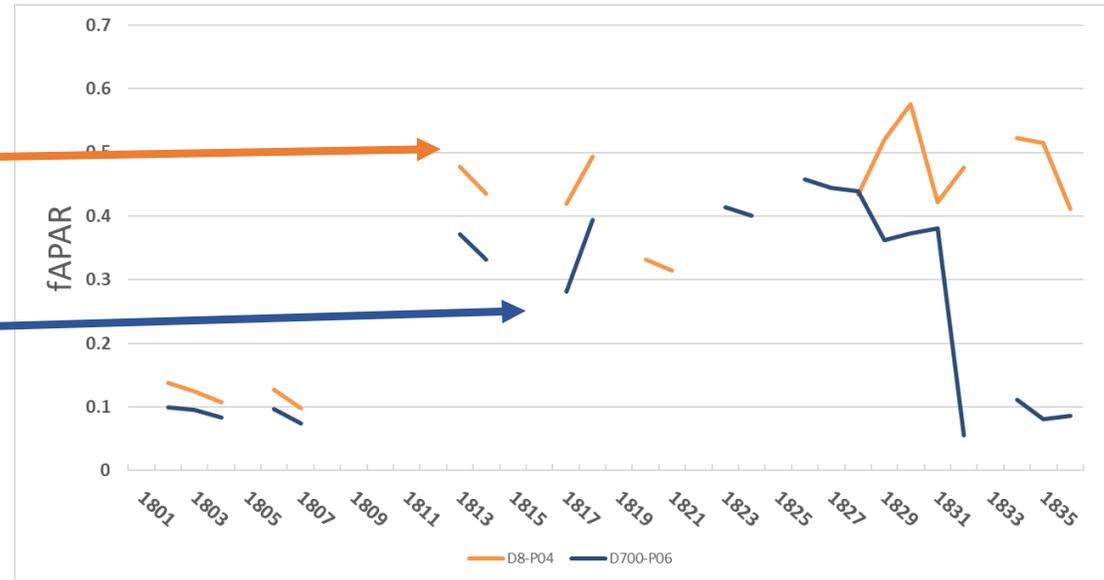
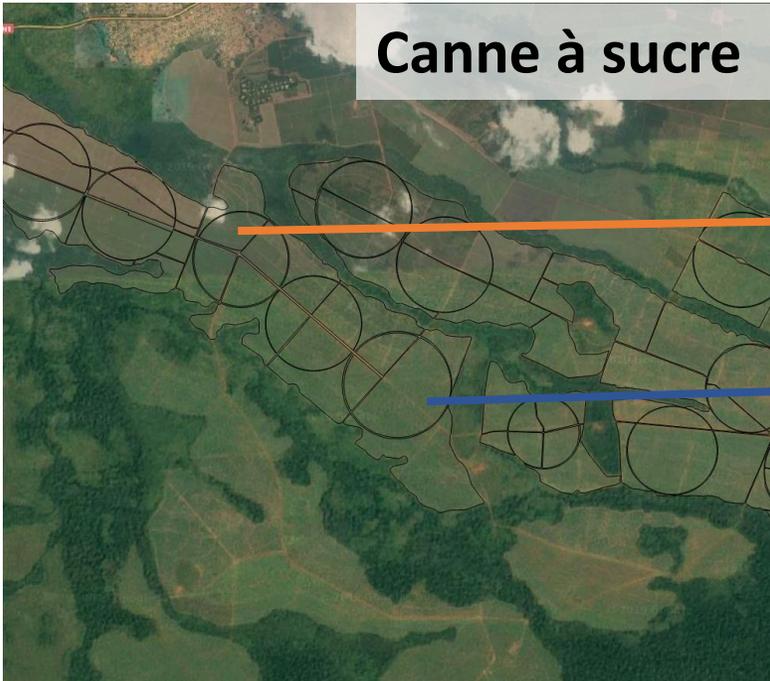
Problème: Présence de nuages



Problème: Présence de nuages



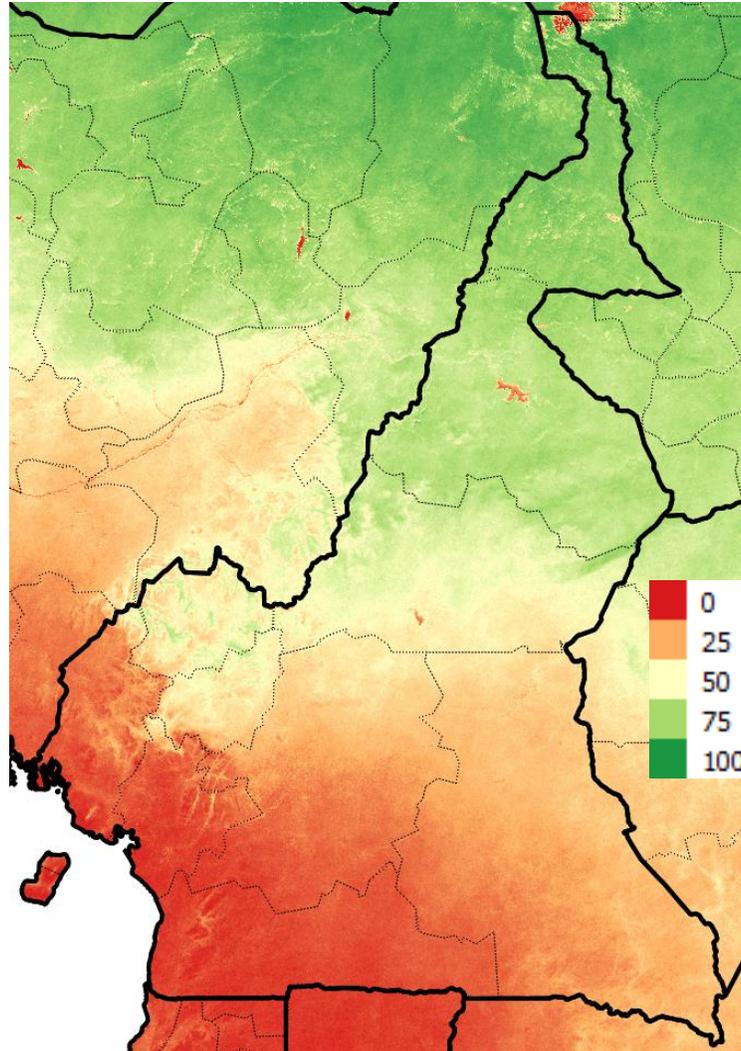
Problème: Présence de nuages



Que 25% des observations valides!



Problème: Présence de nuages

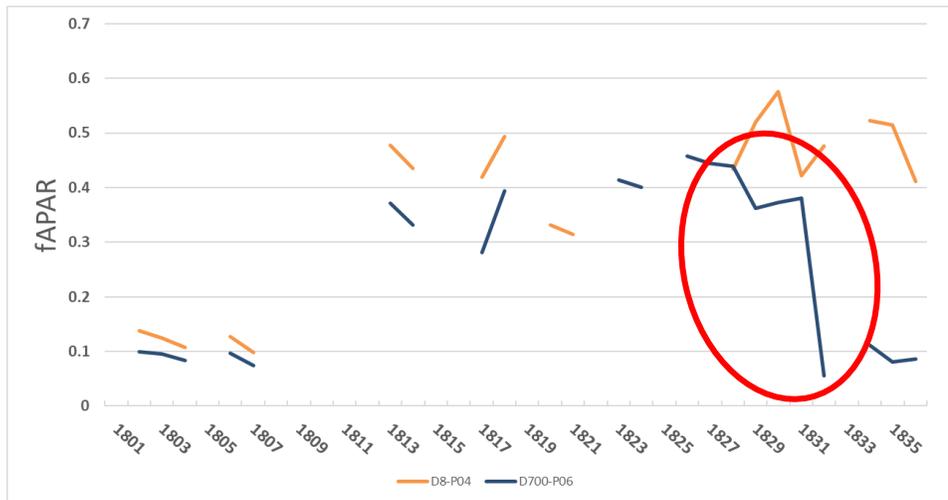


% des observations sans nuages

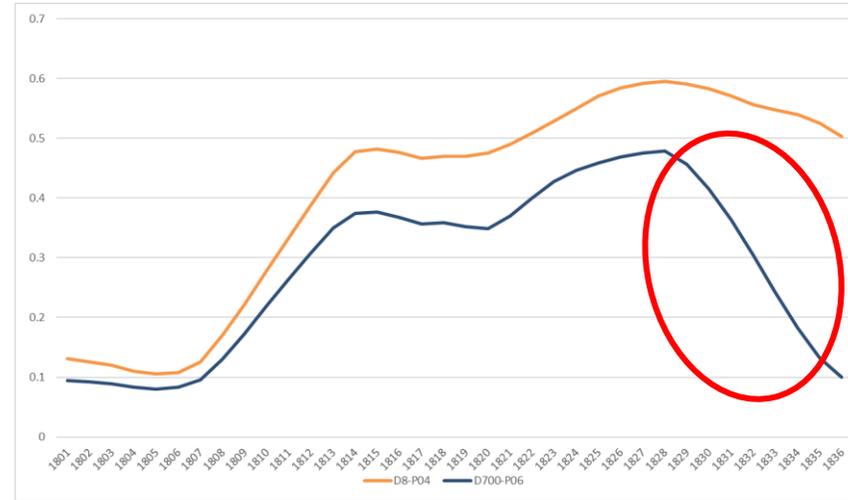


Nos solutions

Lissage



Canne à sucre

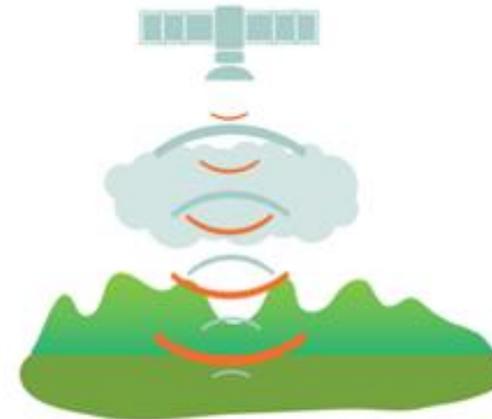


Nos solutions

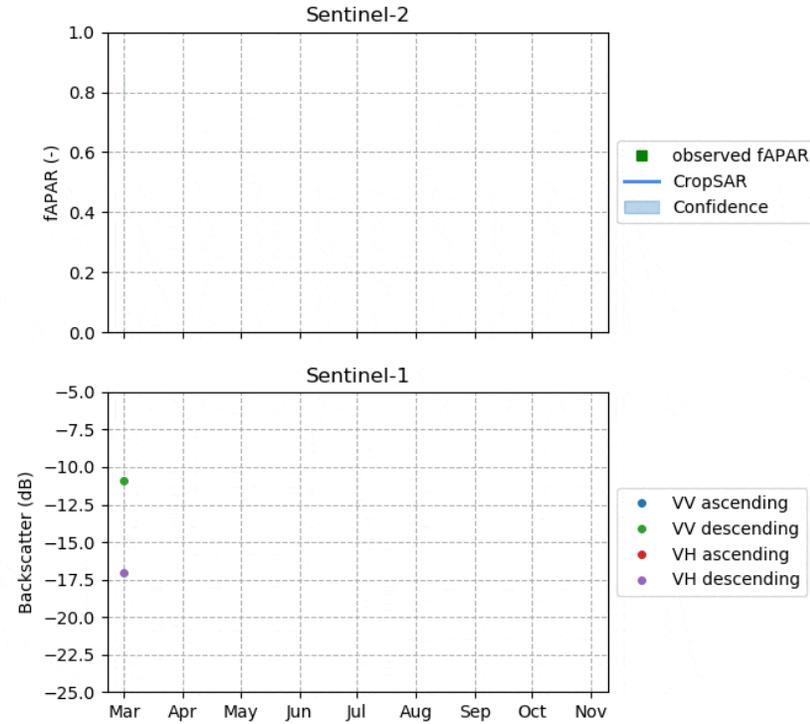
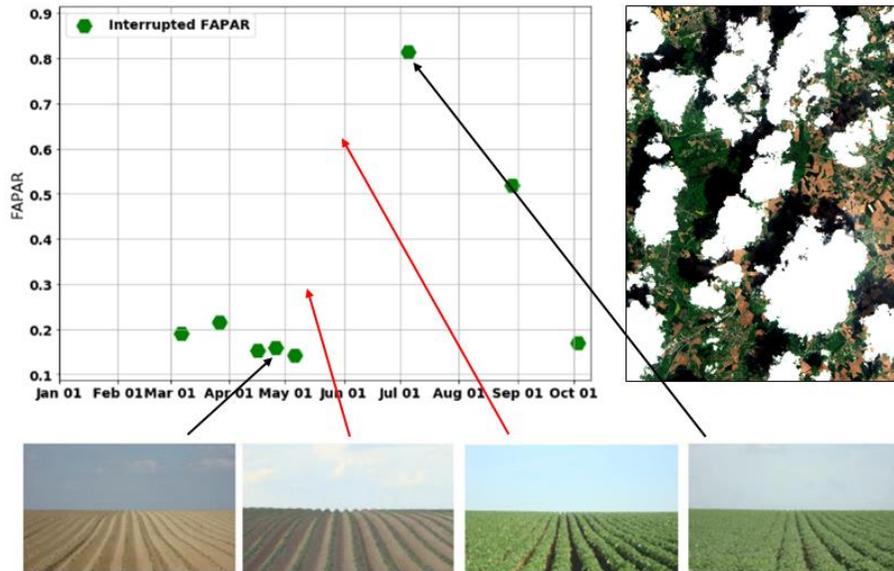
Instrument optique



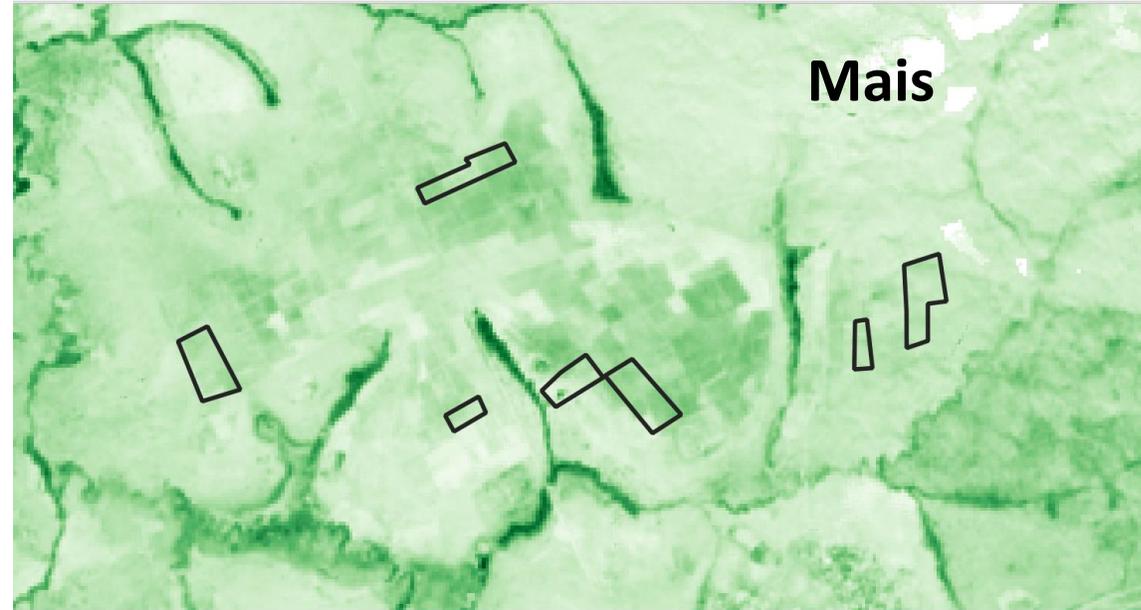
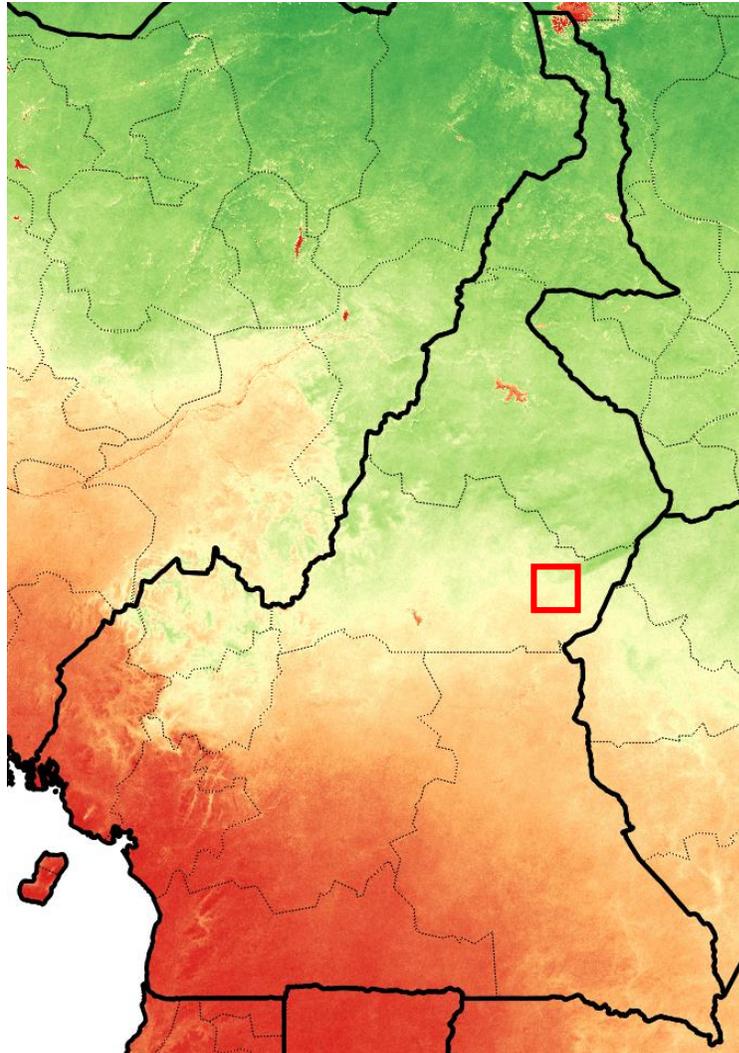
Instrument radar à synthèse d'ouverture (SAR)



Nos solutions: CropSar

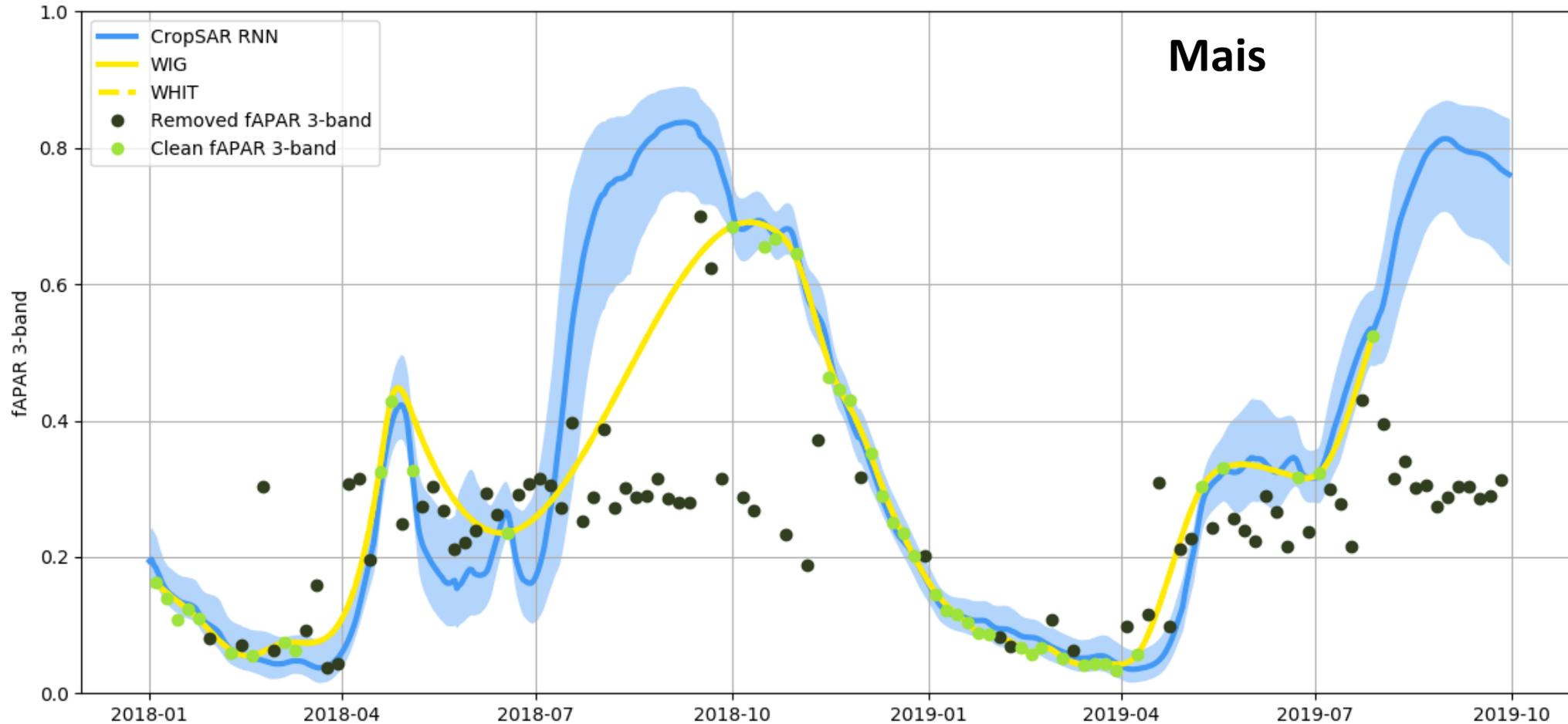


Nos solutions: CropSar



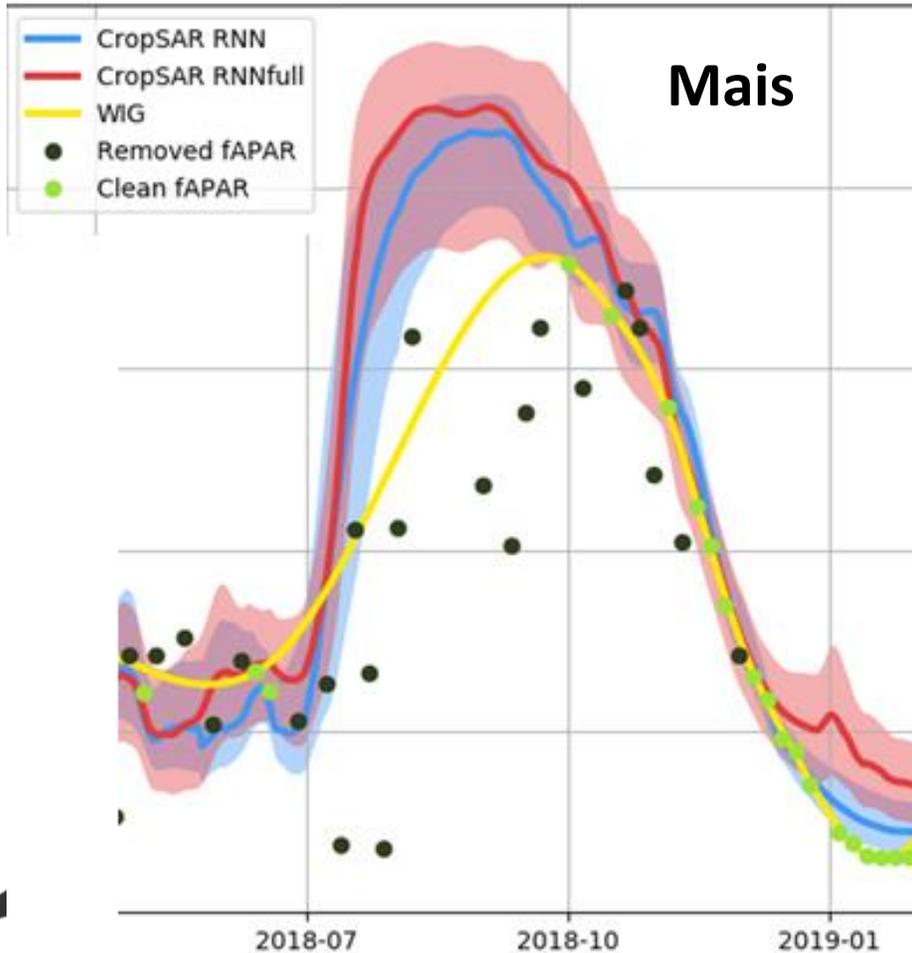
Nos solutions: CropSar

OUMAROU HASSANA



Nos solutions: CropSar

OUSMANOU ISSA



Matière sèche

- Lissage: 12 tonnes Matière sèche/ha
- Cropsar: 15.5 tonnes Matière sèche/ha



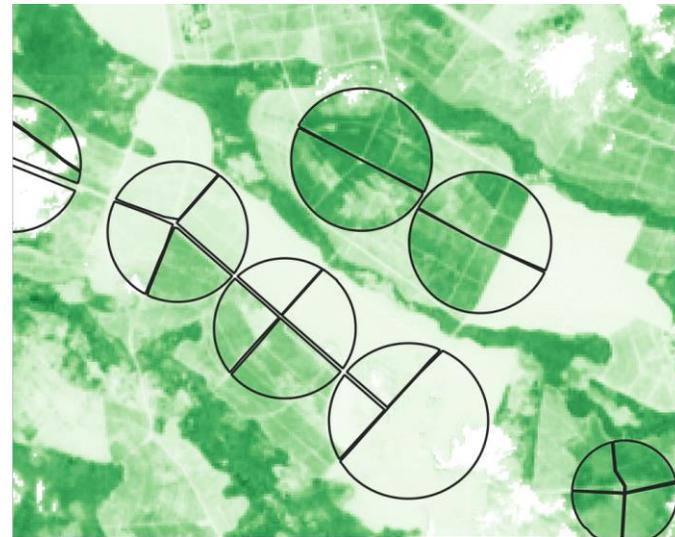
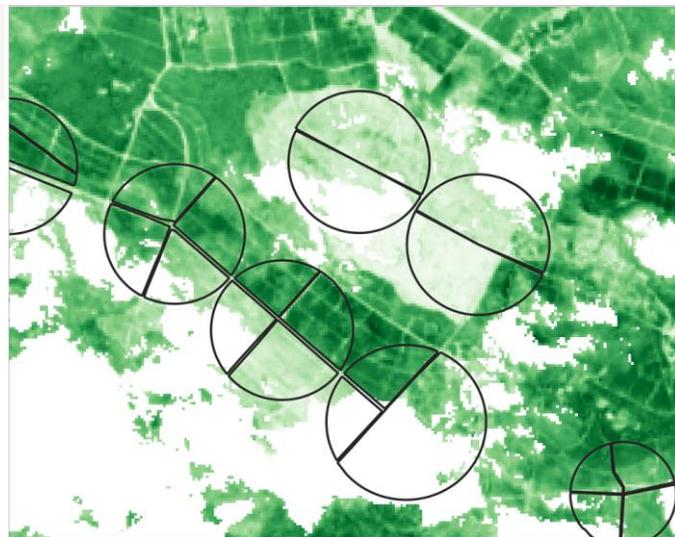
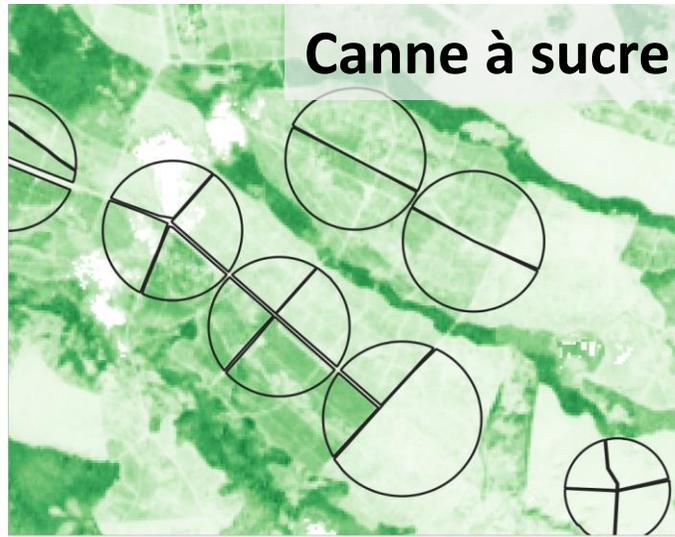
Problème: délimitation des champs



Février 2018

Aout 2018

Février 2019

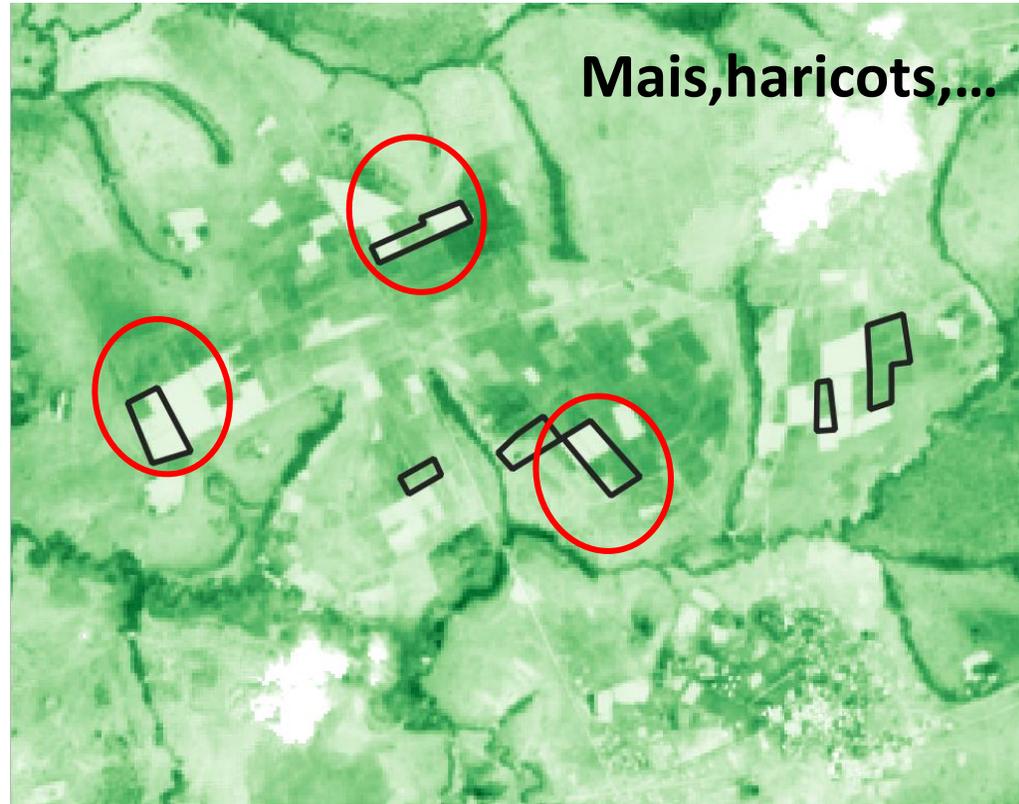


Problème: délimitation des champs



Mai 2018

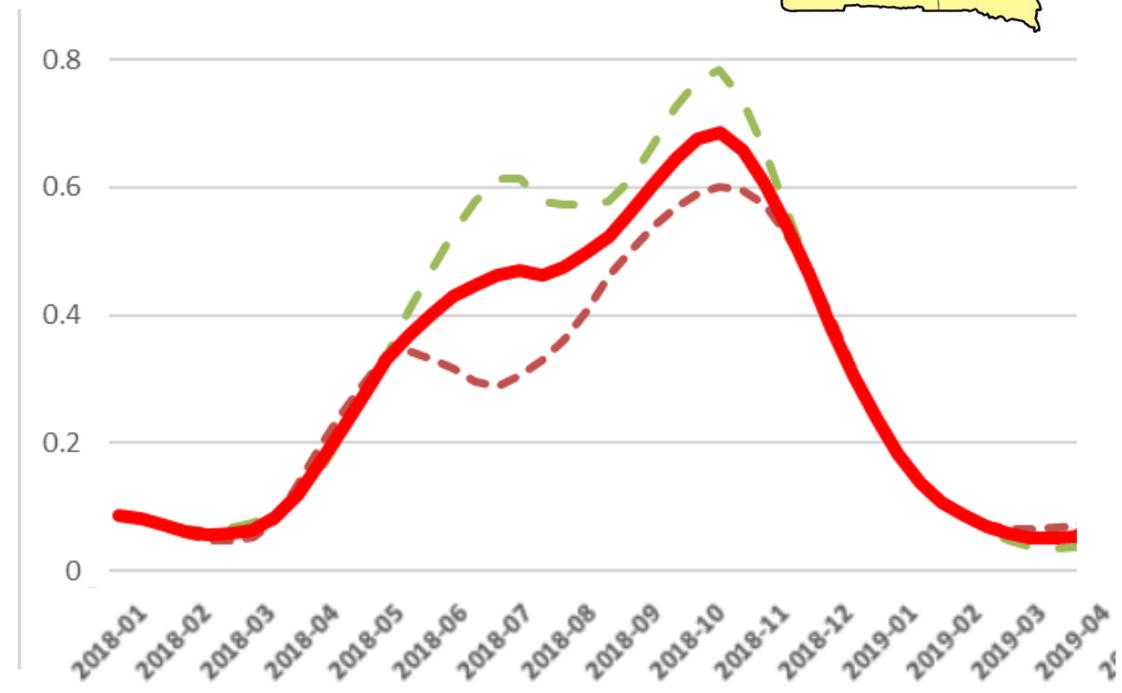
Juin 2018



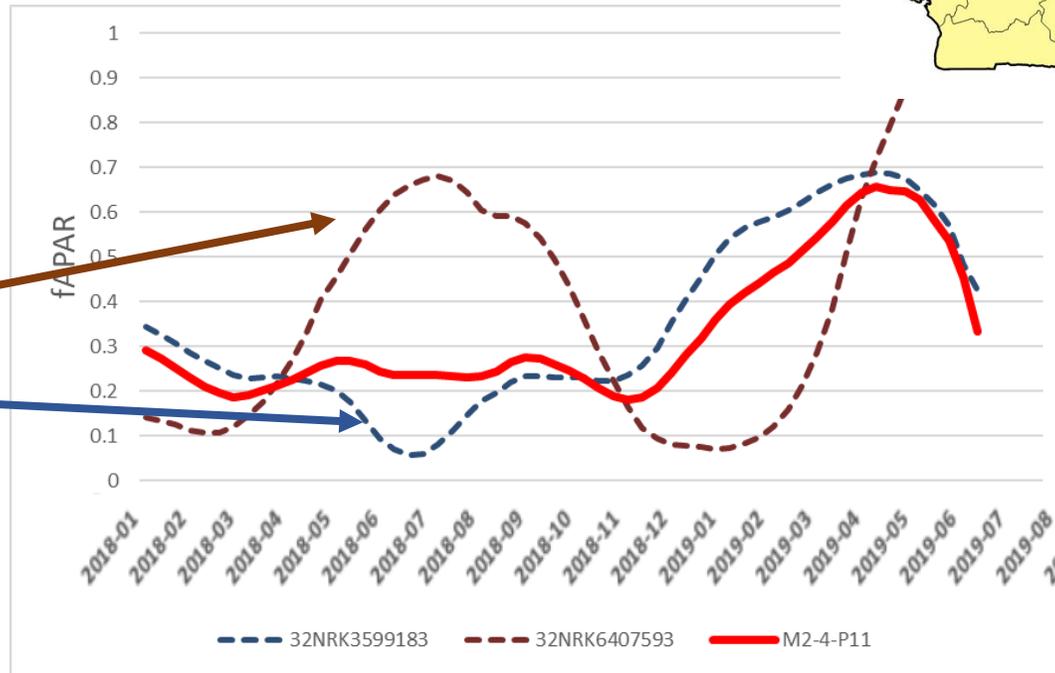
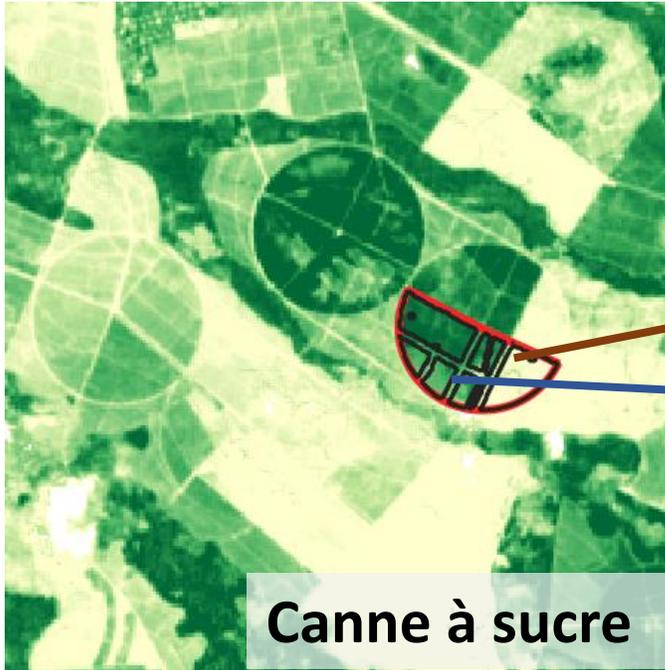
Nos solutions: délineateur des champs



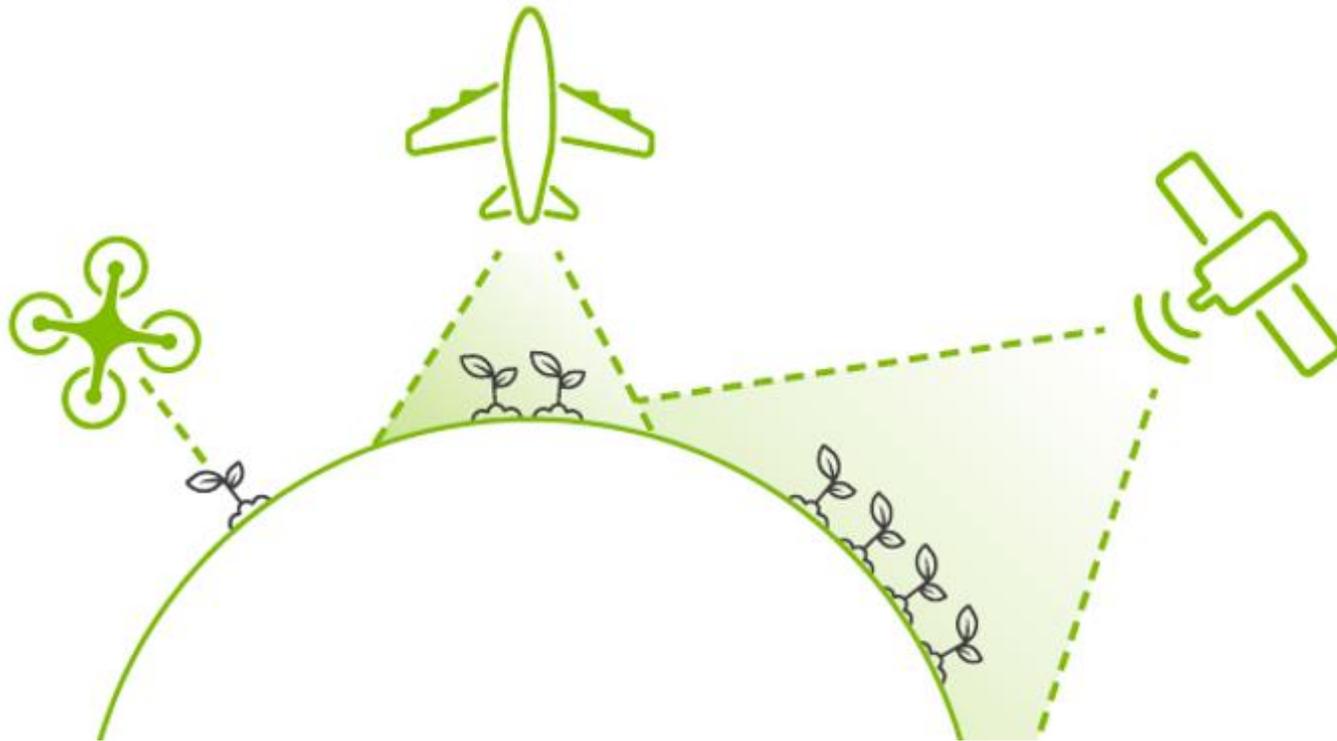
Nos solutions: délineateur des champs



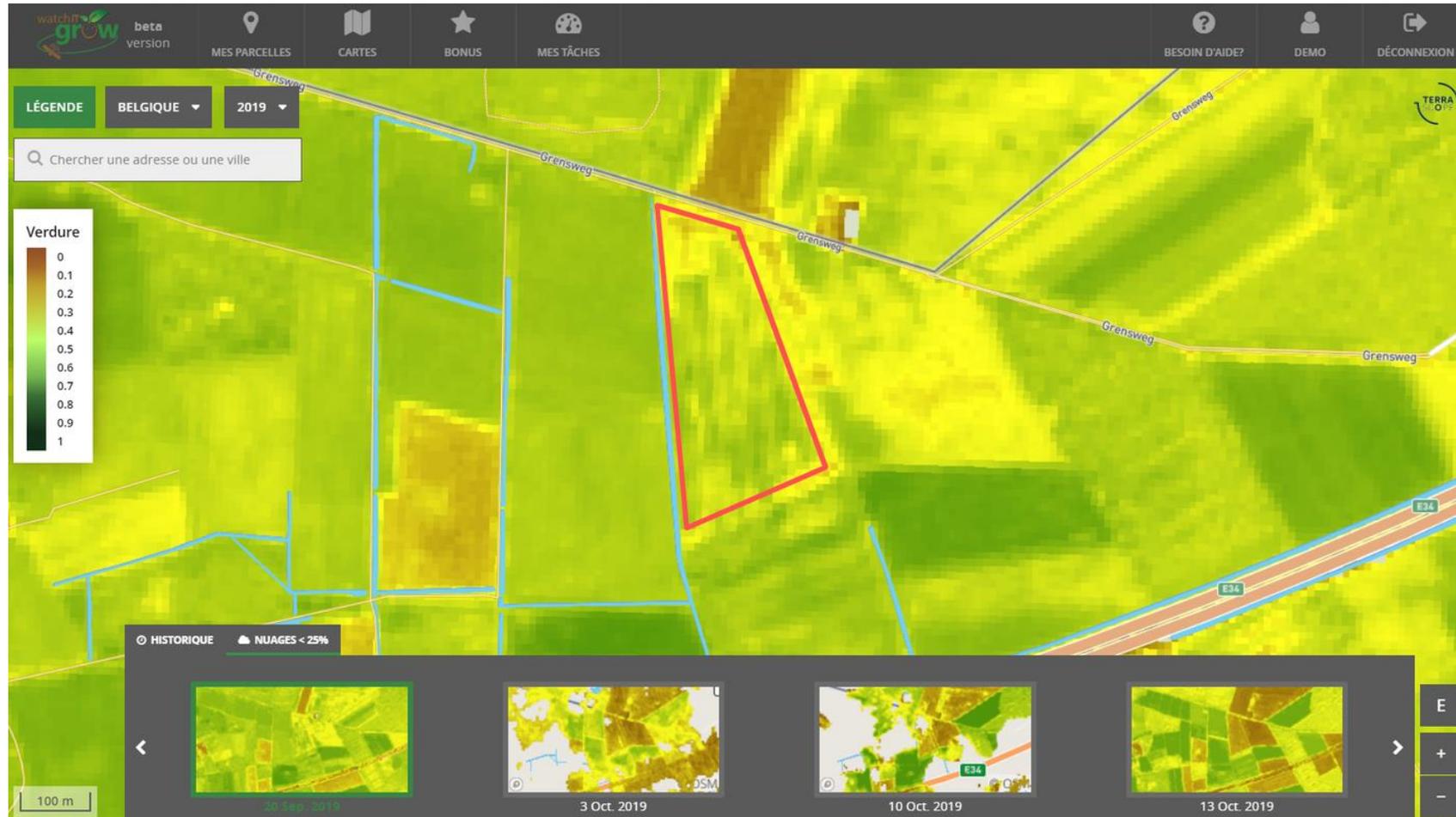
Nos solutions: délineateur des champs



Nos systemes de surveillance



Nos systèmes de surveillance: Plateforme WatchtGrow dédiée à la surveillance des cultures



Nos systemes de surveillance: Plateforme WatchtGrow dédiée à la surveillance des cultures

The screenshot displays the WatchtGrow web application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for 'MES PARCELLES', 'CARTES', 'BONUS', and 'MES TÂCHES', along with utility links like 'BESOIN D'AIDE?', 'DEMO', and 'DÉCONNEXION'. A left sidebar contains a 'Tableau de bord' and various menu items: 'Données parcelle', 'Données culture', 'Travaux', 'Cartes de prescription', 'Graphiques', and 'Pièces jointes'. The main content area is titled 'MES PARCELLES' and includes a 'modifier données parcelle' link. It is divided into three main sections: 'Données parcelle', 'Données culture', and 'Liste d'activités'. The 'Données parcelle' section shows 'Nom parcelle: POTENTIAL - VDB 2019', 'Surface: 6.38 HA', and 'Avertissements: Aucun avertissement'. It features two progress bars: 'Verdure' at 17.9% and 'Rendement' at 52-52. The 'Données culture' section shows 'Type: Pomme de terre', 'Variété: Fontane', 'Date de plantation', 'Date de récolte', 'Stade de développement: 00 - 01: Emergence (min. 50%)', and 'Dégâts: Saturation en eau'. The 'Liste d'activités' section contains a checklist of tasks such as 'Entrez la date de plantation', 'Ajoutez la récolte', 'Ajoutez l'irrigation', 'Ajoutez la protection des cultures', and 'Ajoutez la fertilisation'. A bottom right corner shows the URL 'g.vito.be'.



Nos systemes de surveillance: Plateforme WatchtGrow dédiée à la surveillance des cultures

The screenshot shows the 'Cartes de prescription' section of the WatchtGrow platform. The interface includes a top navigation bar with icons for 'MES PARCELLES', 'CARTES', 'BONUS', 'MES TÂCHES', 'BESOIN D'AIDE?', 'DEMO', and 'DÉCONNEXION'. A left sidebar lists navigation options like 'Tableau de bord', 'Données parcelle', 'Données culture', 'Travaux', 'Cartes de prescription', 'Graphiques', and 'Pièces jointes'. The main content area is titled 'Cartes de prescription - Créer une nouvelle carte' and features a four-step process: 'Étape 1 Choisir le type', 'Étape 2 Remplir les données', 'Étape 3 Choisir la distribution', and 'Étape 4 Enregistrer & exporter'. Below this, users can set the 'Dose pour les différentes zones' (normal dose: 100 kg/ha) and the 'Date carte de prescription' (22/6/2019). A 'Stratégie de fertilisation' dropdown is set to 'Plus fertiliser les zones les moins productives'. A table lists fertilization zones with their corresponding doses in kg/ha. A map shows a field with a color-coded prescription overlay. The bottom of the interface includes a scale bar (100 m) and navigation buttons for 'PRÉCÉDENT' and 'SUIVANT'.

Tableau de bord
Données parcelle
Données culture
Travaux
Cartes de prescription
Graphiques
Pièces jointes

← CARTES DE PRESCRIPTION PARCELLE: POTENTIAL - VDB 2019

Cartes de prescription - Créer une nouvelle carte

Étape 1 Choisir le type → Étape 2 Remplir les données → **Étape 3 Choisir la distribution** → Étape 4 Enregistrer & exporter

Dose pour les différentes zones:
Dose normale: 100 kg/ha **CALCULER POUR LES ZONES**

Date carte de prescription: 22/6/2019

Stratégie de fertilisation: Plus fertiliser les zones les moins productives

< 85%	120	kg/ha
85% - 95%	110	kg/ha
95% - 105%	100	kg/ha
105% - 115%	90	kg/ha
> 115%	80	kg/ha
Dose totale fertilisant	623.886	kg

100 m

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Nos systemes de surveillance: Plateforme WatchtGrow dédiée à la surveillance des cultures

watcht grow beta version

MES PARCELLES CARTES BONUS MES TÂCHES BESOIN D'AIDE? DEMO DÉCONNEXION

Tableau de bord
Données parcelle
Données culture
Travaux
Cartes de prescription
Graphiques
Pièces jointes

← CARTES DE PRESCRIPTION PARCELLE: POTENTIAL - VDB 2019

Cartes de prescription - Créer une nouvelle carte

Étape 1 Choisir le type → Étape 2 Remplir les données → **Étape 3 Choisir la distribution** → Étape 4 Enregistrer & exporter

Dose pour les différentes zones:

Dose normale 25 mm **CALCULER POUR LES ZONES**

Date carte de prescription: 30/7/2019

Carte routière Sol Relief Satellite Verdures Carte de irrigation

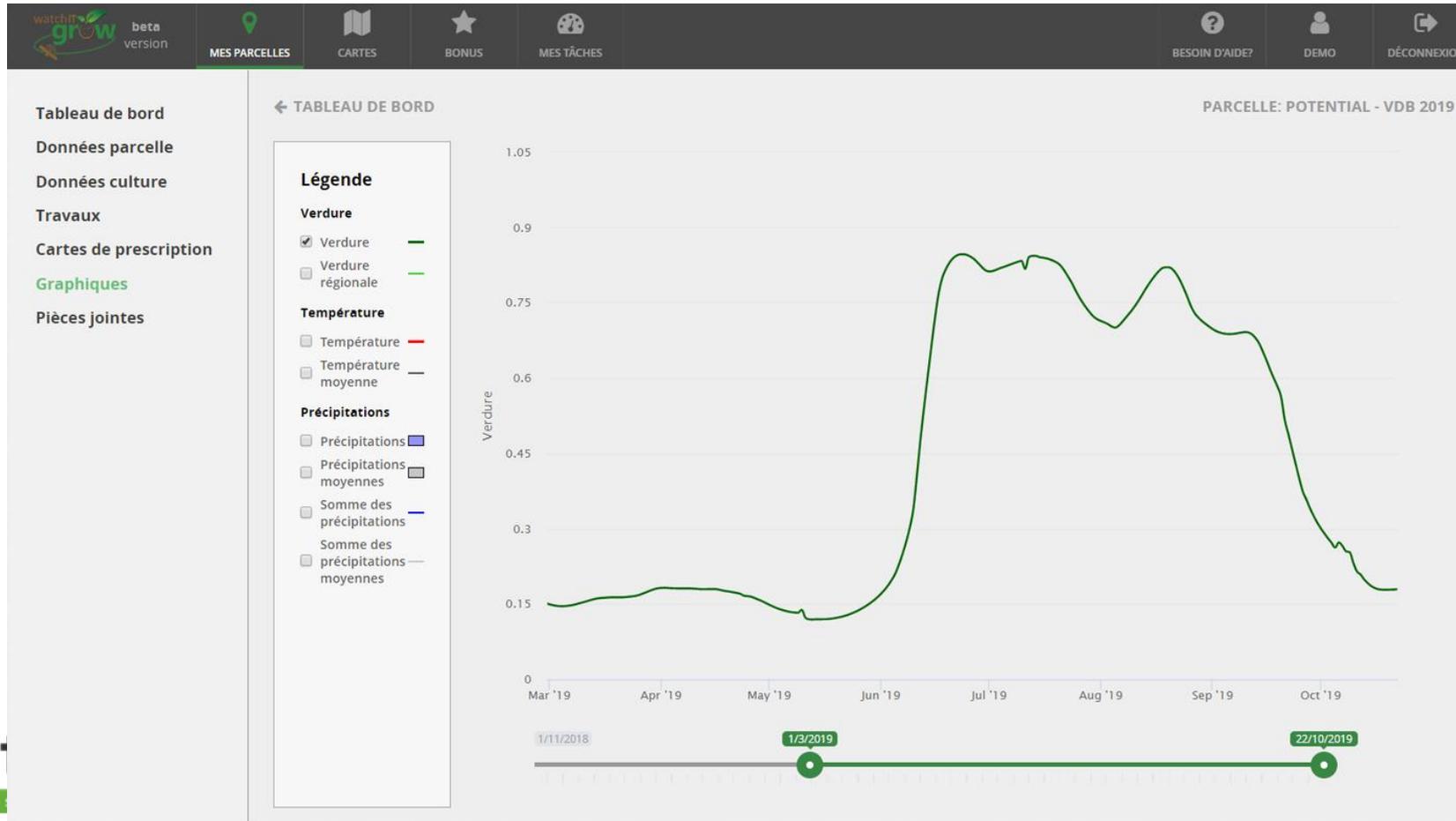
pire état de la culture	30	mm
moyenne	25	mm
meilleur état de la culture	20	mm
Volume d'eau total	1629.465	m ³

← PRÉCÉDENT SUIVANT →

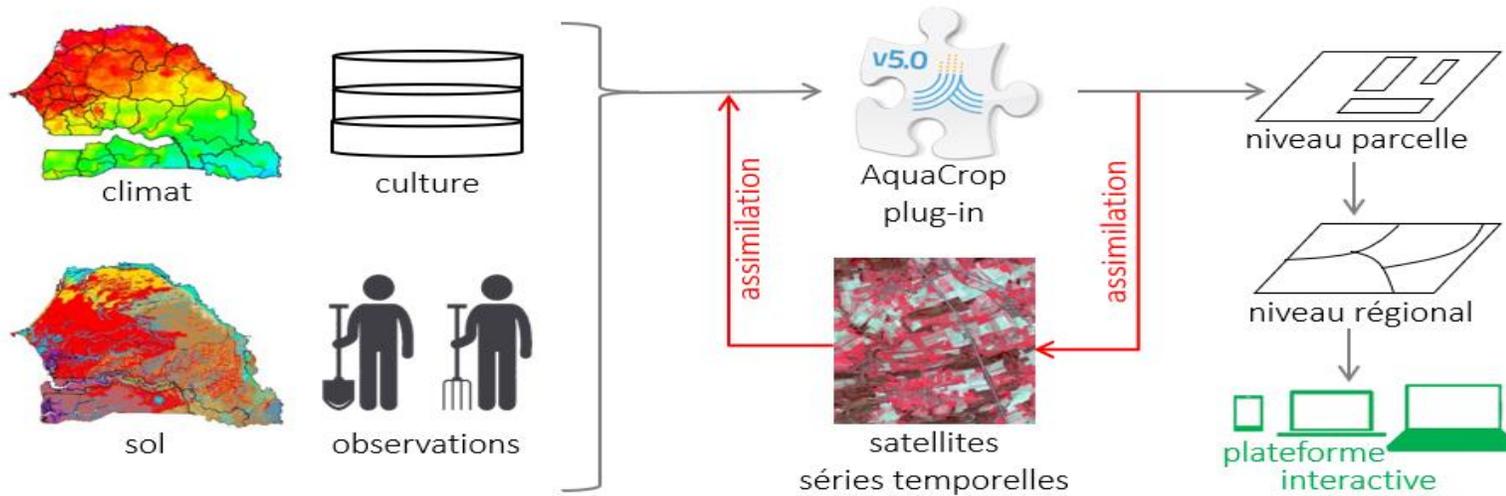
esensing.vito.be



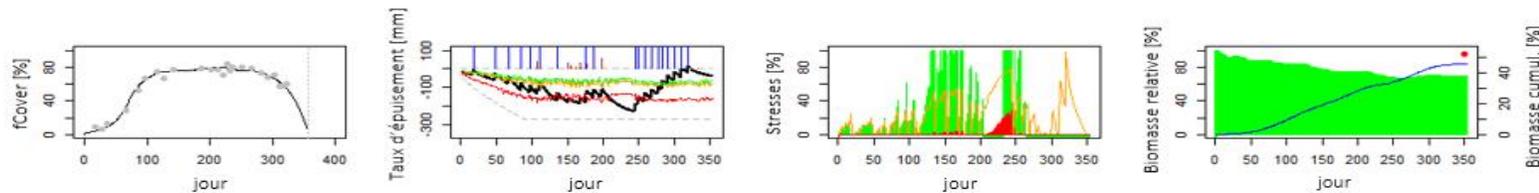
Nos systemes de surveillance: Plateforme WatchtGrow dédiée à la surveillance des cultures



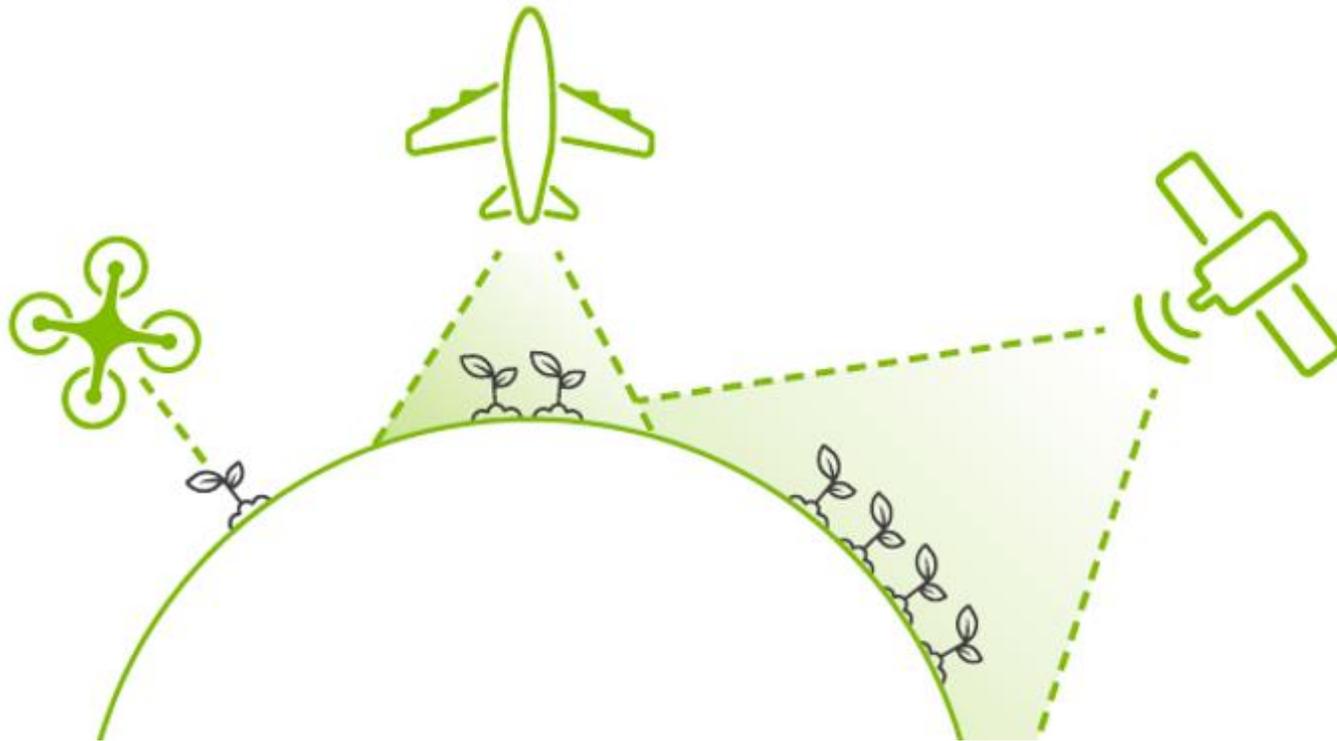
Nos systèmes de surveillance: PROCCY



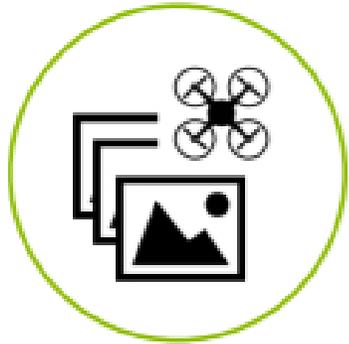
proccy chaîne de traitement
tableau de bord
processing chain for parcel & regional crop yield modelling



Nos systemes de surveillance



Nos systemes de surveillance: MAPEO



ORDRE



TELECHARGER



TRAITE



VISUALISE

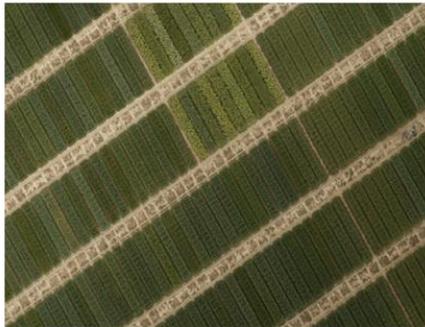


RAPPORT

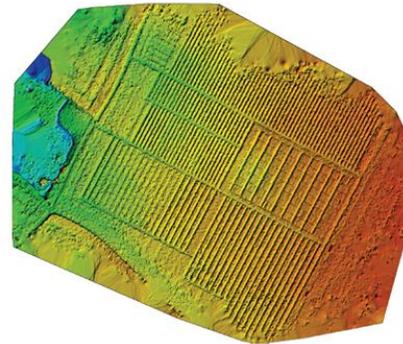


Nos systemes de surveillance: MAPEO

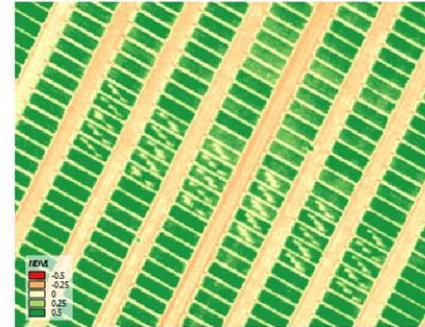
Orthomosaic



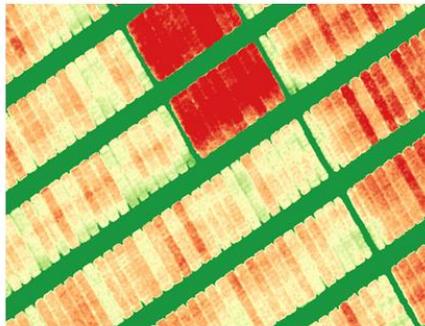
DEM



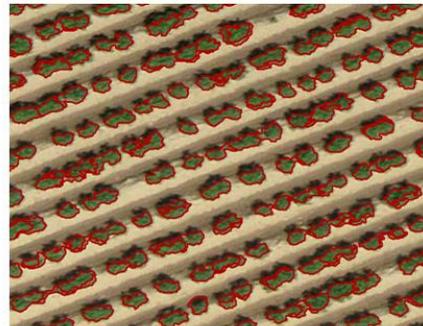
NDVI



Crop height



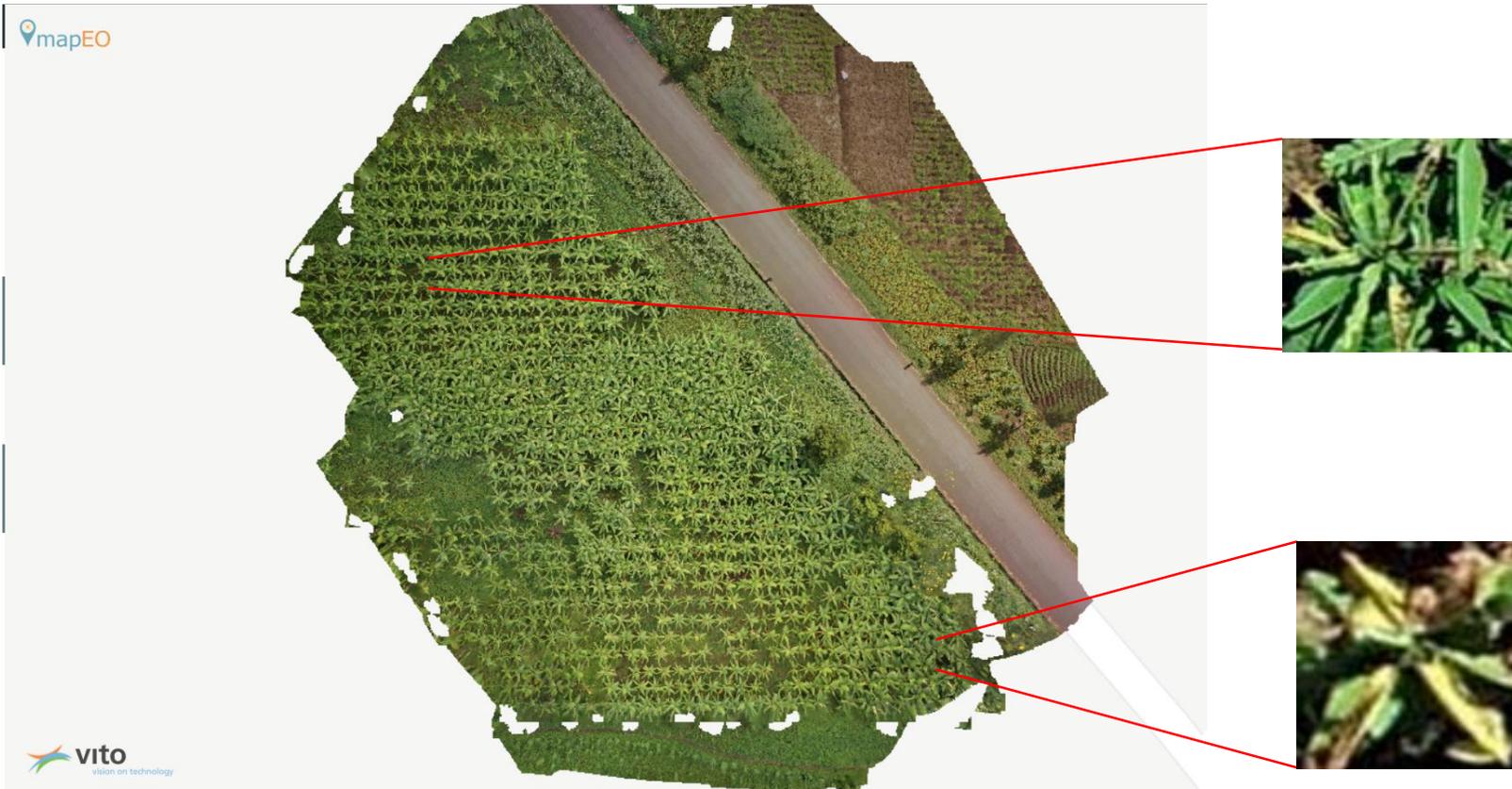
Crop count



Crop cover



Nos systemes de surveillance: MAPEO

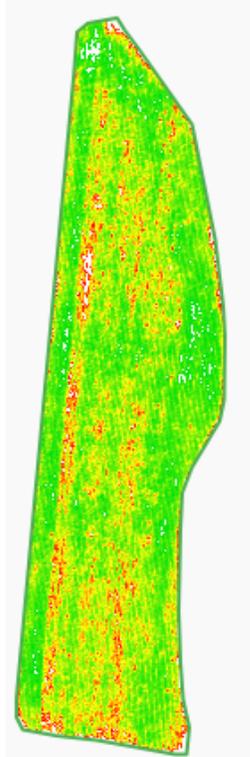


Drone ↔ satellite

La Reunion

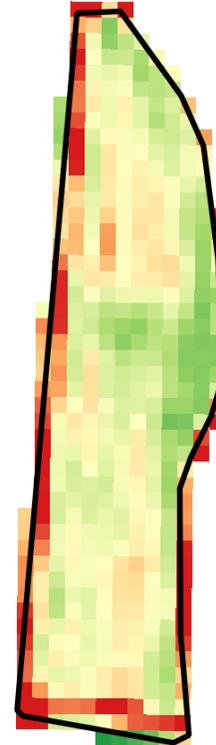


Drone



Credit: Vantage

Satellite



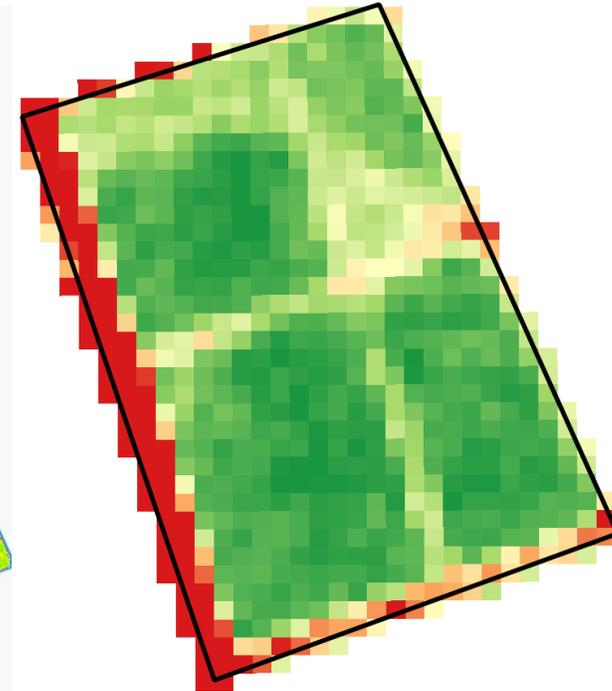
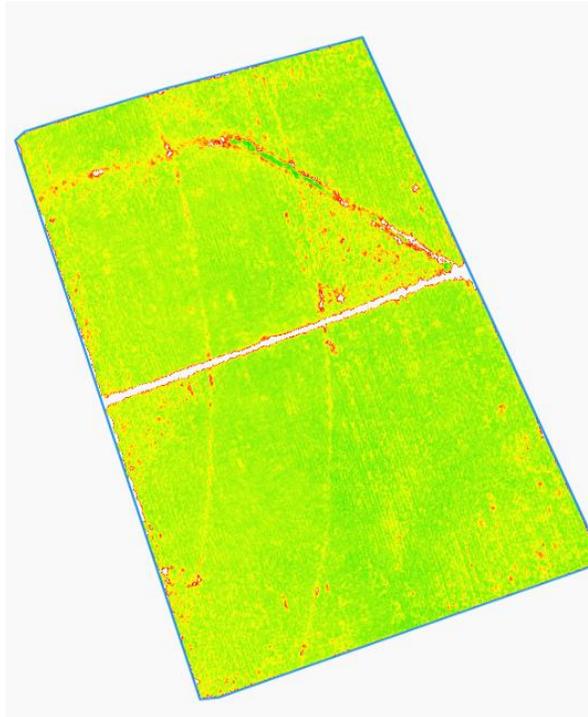
Drone ↔ satellite

Mauritius

Drone



Satellite



Credit: Vantage



« Agriculture : les solutions digitales sur le terrain »



Merci!

Eric.Gontier@vito.be

Laurent.fits@vito.be

