



# Observation spatiale pour les politiques publiques agricoles en Afrique

-

## Potentiels et défis pour la recherche

Agnès BEGUE, Jean-Philippe TONNEAU, Louise LEROUX, Philippe MORANT  
Danny LO SEEN, Valentine LEBOURGEOIS, Xavier AUGUSSEAU  
CIRAD, Montpellier (FR)

# Contexte



## ■ Des besoins importants en information

- Des enjeux sociétaux (sécurité alimentaire) et environnementaux (déforestation) exacerbés par les changements globaux (climatiques, démographiques, énergétiques ...)
- De systèmes nationaux, statistiques ou spécialisés, souvent défaillants

## ■ Un constat général de sous-utilisation de la télédétection pour les politiques publiques

- Politique d'accès aux données
- Résolutions spatiale et thématique souvent insuffisantes
- Déficit de connaissances sur les potentialités et contraintes des données spatiales pour des services
- Déficit de compétences techniques

# Contexte



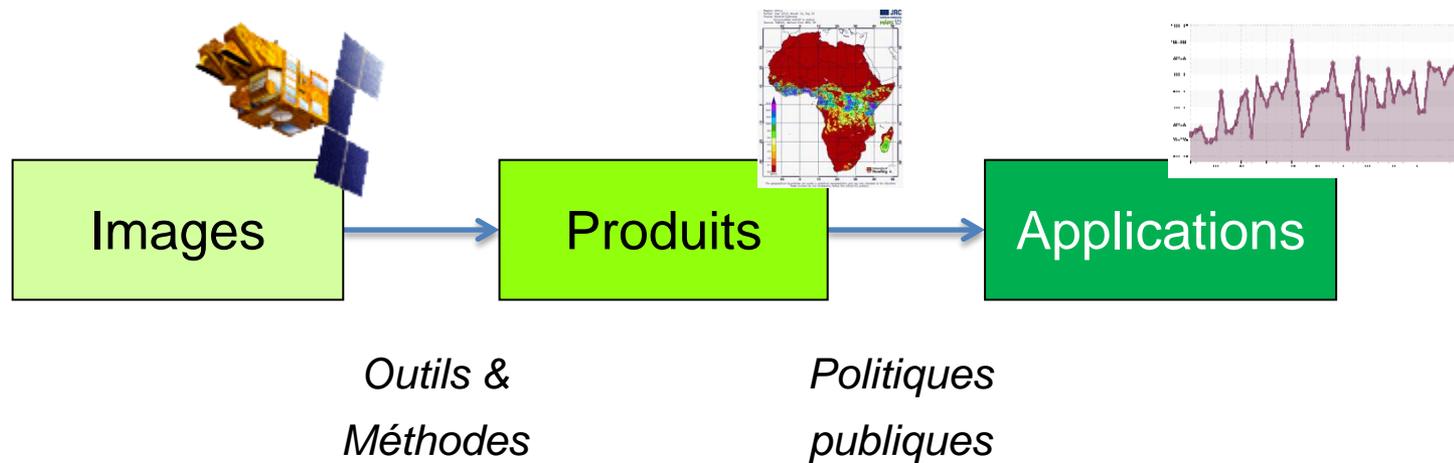
## ■ Un environnement international très porteur

- Technologies émergentes : Données, capacités de traitement, acquisition de données
- Un mouvement international pour l'agriculture (GEOGLAM, AfriGAM, JECAM, Projets européens, etc.)

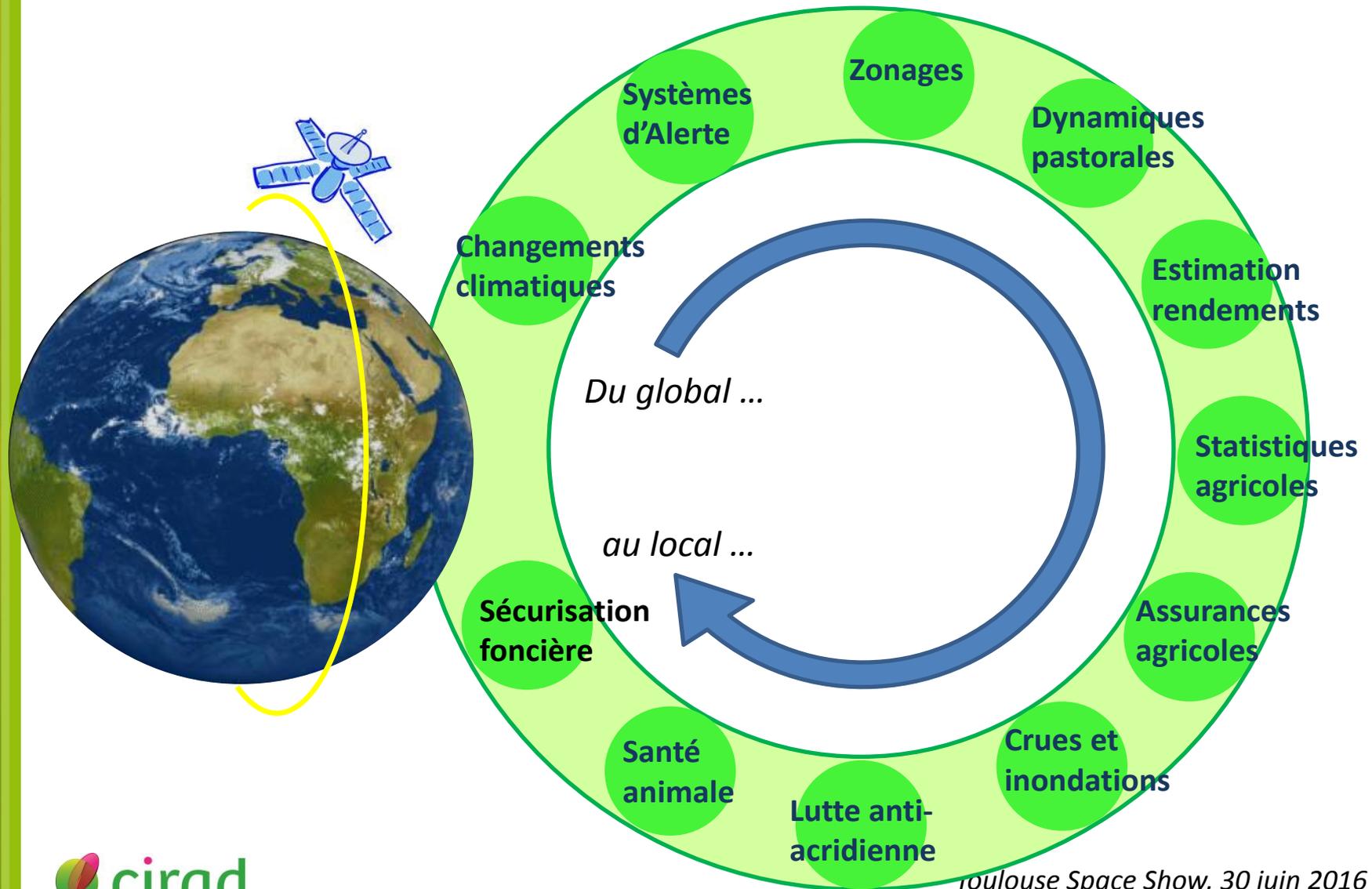
# Objectifs



■ *"Produire une information utile, utilisable et utilisée"*  
[Tonneau, 2008]



# Les domaines d'application



# Les produits globaux



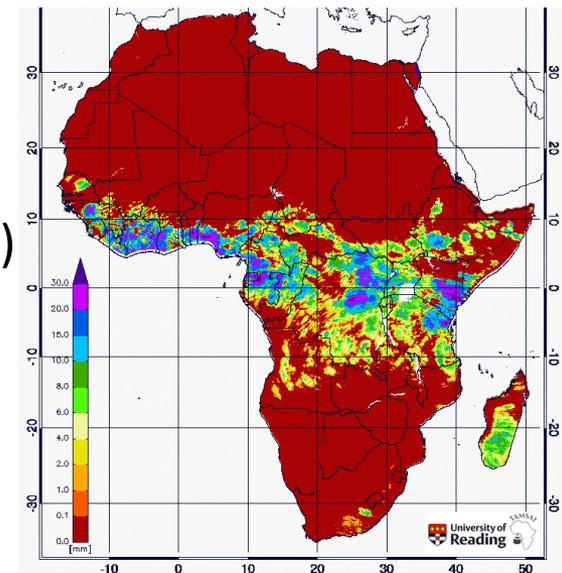
## Produits à l'échelle globale :

- Catalogue de produits biophysiques (Copernicus, MODIS...)
- Données gratuites facilement accessibles
- Mis à jour régulièrement
- Résolution kilométrique
- Difficilement interprétables

## Paramètres biophysiques

- Suivi de la végétation (NDVI, LAI, FAPAR...)
- Cycle de l'eau (précipitation, surfaces en eau...)
- Bilan d'énergie (albédo, évapotranspiration...)
- Topographie

## Estimation des précipitations



Tou... The geographical boundaries are purely a graphical representation and are only intended to be indicative. These borders do not necessarily reflect the official EC position.

# Les produits globaux



## ■ Pour quelles applications agricoles ?

- Indirectement : applications climatologiques, modélisation agro-météo
- Directement : alerte précoce ...

Peu utilisés en général ...  
sauf le NDVI et la pluie

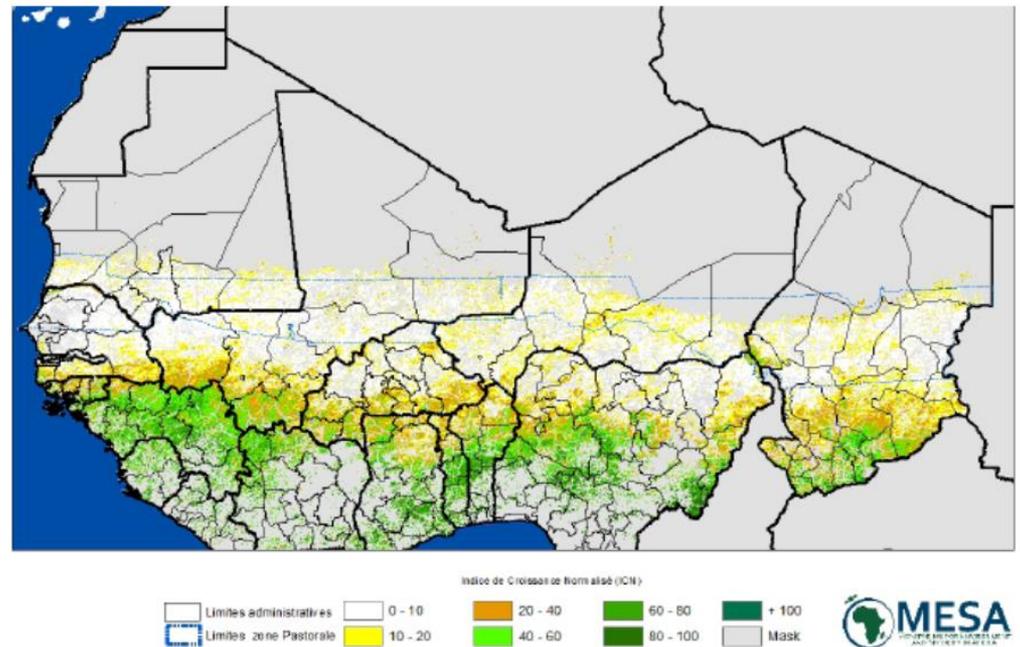
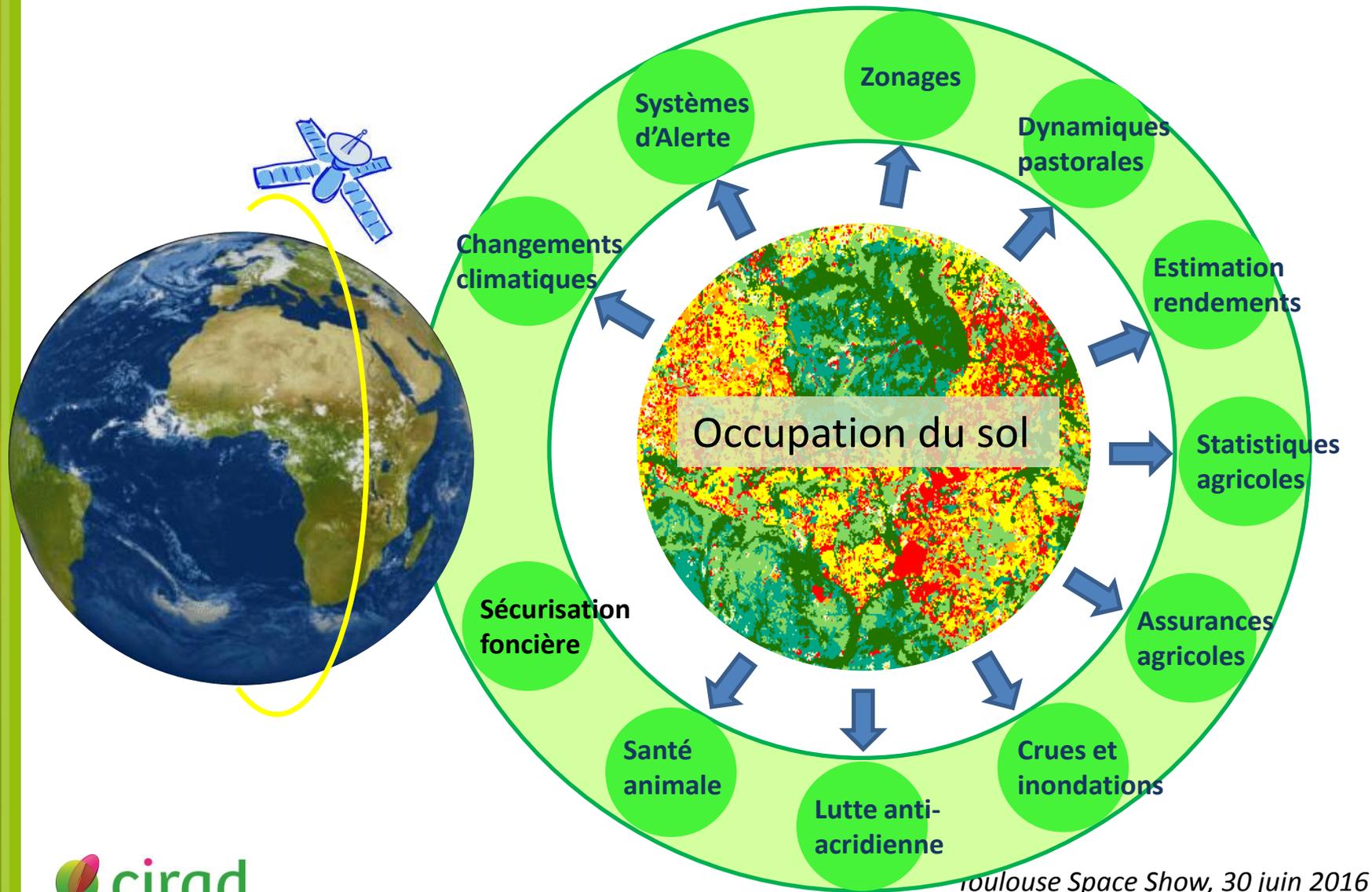


Figure 4.2 : ICN troisième décade du mois de juin 2015

# Les domaines d'application

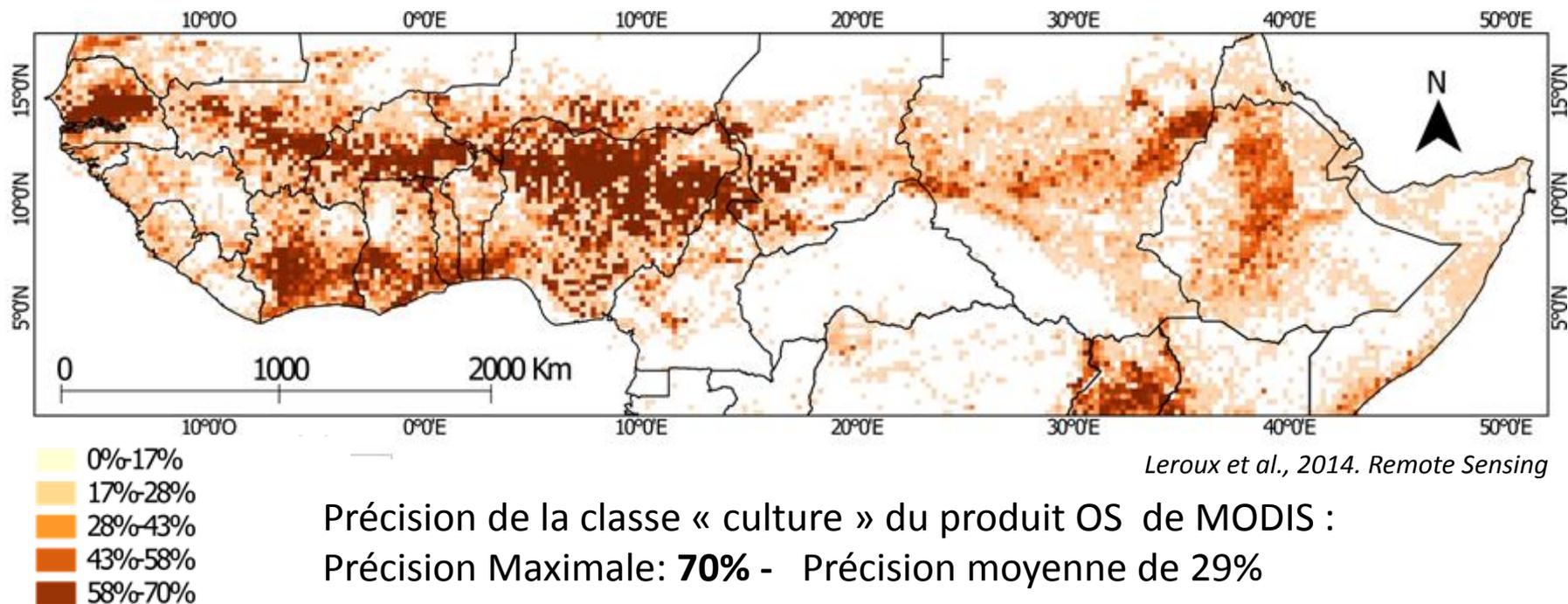


# Zoom sur l'occupation du sol

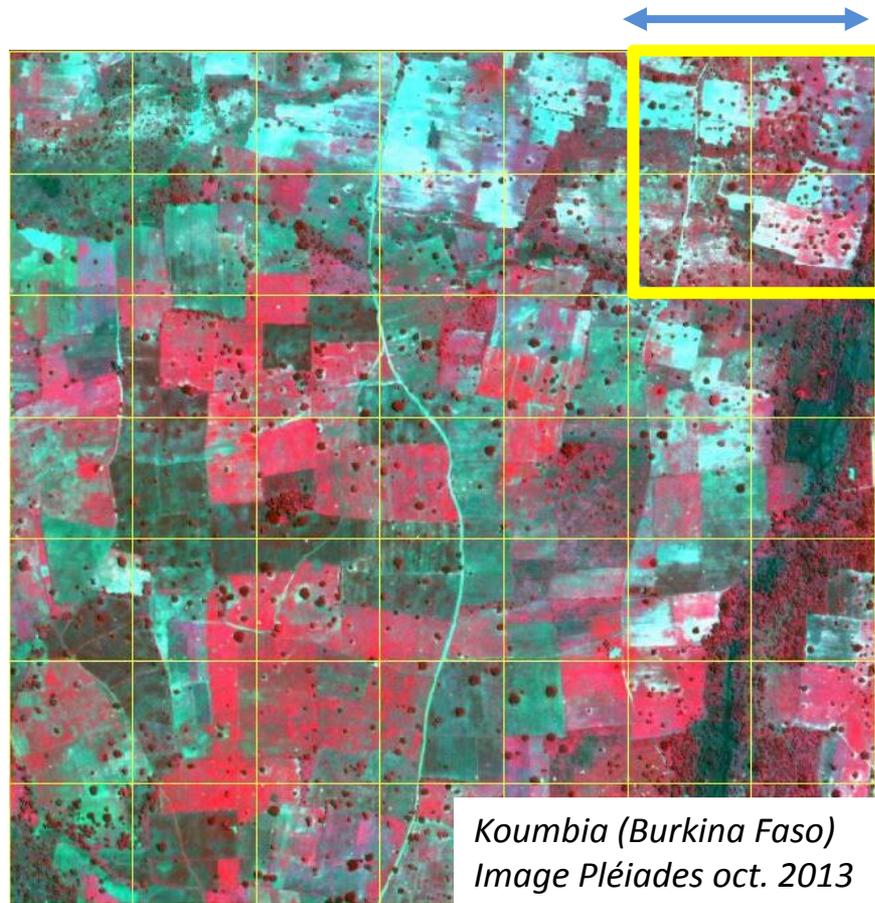


## ■ Les produits existants à l'échelle régionale

- Difficulté de cartographier le domaine agricole/cultures
- Difficulté de la mise à jour annuelle



# Zoom sur l'occupation du sol



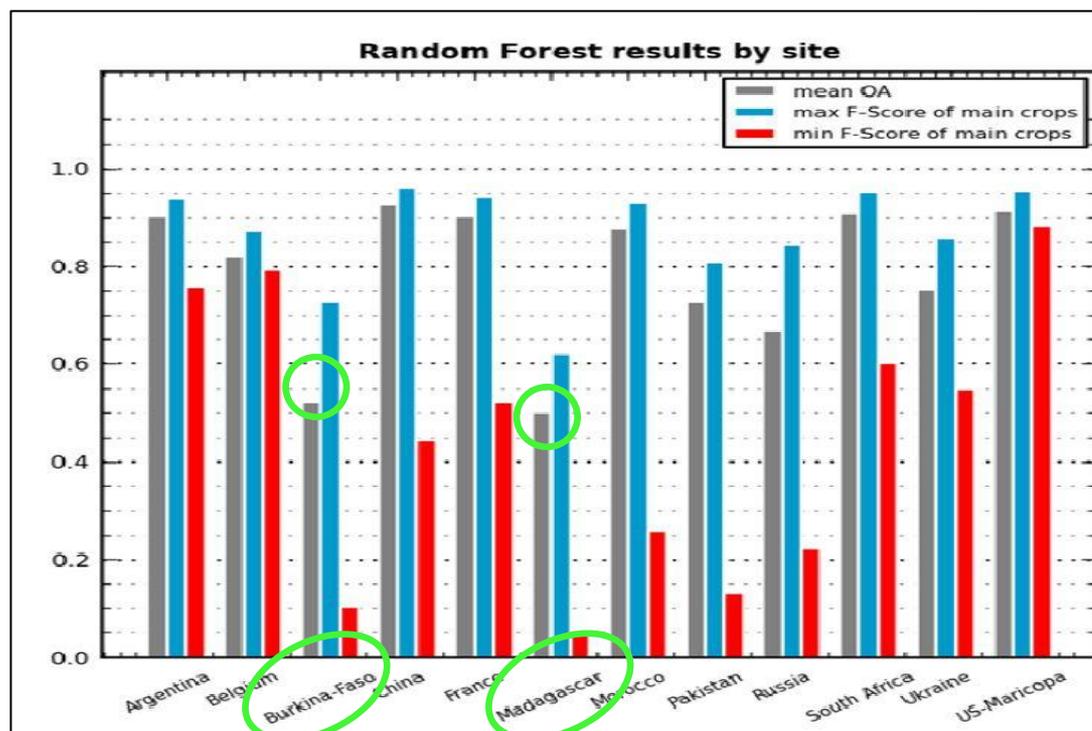
500 m (pixel produit  
MODIS Land cover)

*Koumbia (Burkina Faso)  
Image Pléiades oct. 2013*

# Zoom sur l'occupation du sol



■ De fortes attentes / Sentinel-2



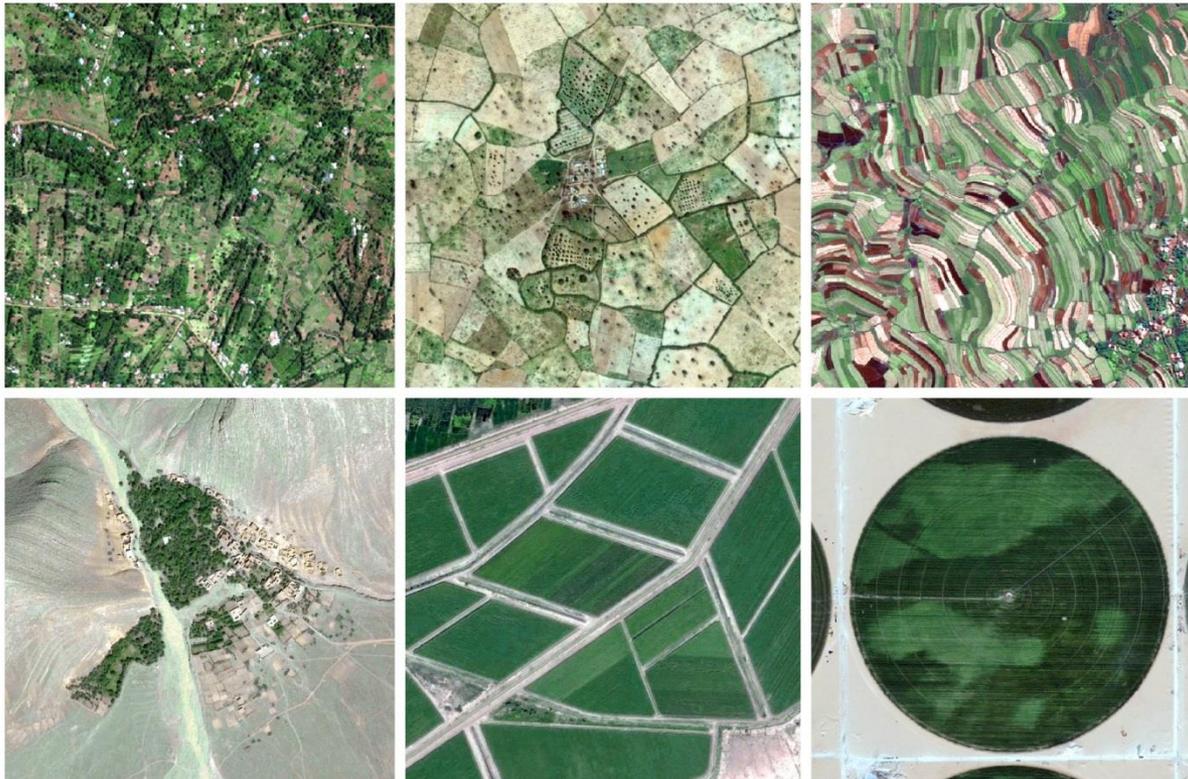
Arias and Inglada, 2015

# Zoom sur l'occupation du sol



## ■ Adapter les méthodes

🌿 A la diversité des systèmes agricoles



**1 km<sup>2</sup>**  
*Google Earth*

# Zoom sur l'occupation du sol



- Adapter les méthodes à la diversité des systèmes agricoles :
  - 🌿 Par des données multi-capteurs (radar, THRS, etc.)
  - 🌿 Par des données multi-sources (MNT, données env., infrastr., etc.)
  - 🌿 Par l'intégration de connaissances expertes/locales
  - 🌿 Par le couplage avec des modèles (de culture ou de territoire)
  
- Partager les avancées méthodologiques / réseau
  
- Développer les outils et les compétences locales

# Conclusions



- Constat de sous-utilisation de la télédétection pour les politiques publiques
- Images : une offre enrichie, un accès amélioré
- Méthodes : peu de méthodes automatiques adaptés aux paysages africains
- Traitement des données : de gros progrès en termes d'outils, mais des volumes de données en très forte augmentation.

# Recommandations



- Méthodes de traitement : mieux prendre en compte les spécificités locales et mettre en place des démarches en partenariat
- Partir de besoins identifiés (~~techno-push~~) et établir des cahiers des charges « produits »
- Susciter et recommander l'utilisation de la donnée spatiale dans les projets (sensibilisation auprès des universités, des bailleurs, des gouvernements et du secteur privé)
- Renforcer les compétences (bureaux d'étude, ONG)

Pour en savoir plus :

<http://www.afd.fr/webdav/shared/Notes%20techniques/12-notes-techniques.pdf/>



# Merci

