

Caractérisation de l'occupation des sols

Apport des données Sentinel 2



Introduction

- Enjeux de gestion :
 - suivi des mises en valeurs agricoles
 - connaissance du territoire
 - surveillance
- Contraintes :
 - Surface à couvrir (80000 km²)
 - Manque de données disponibles

Objectif

Trouver une méthodologie de suivi de l'occupation des sols permettant la distinction de grandes classes d'occupation des sols

Plan

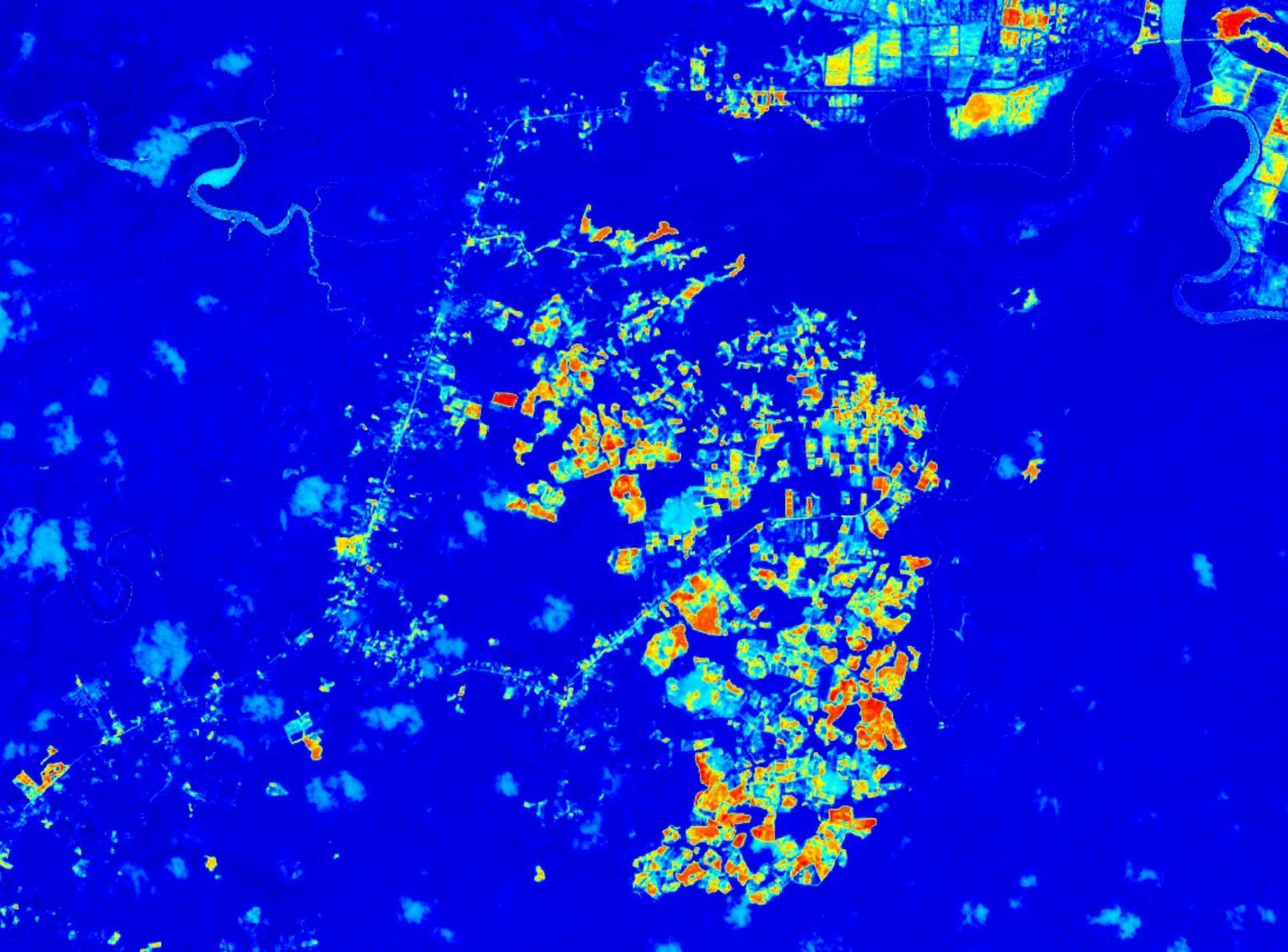
I/ Présentation des données Sentinel-2

II/ Méthodologie

III/ Résultat et analyse

I/ Présentation des données Sentinel 2

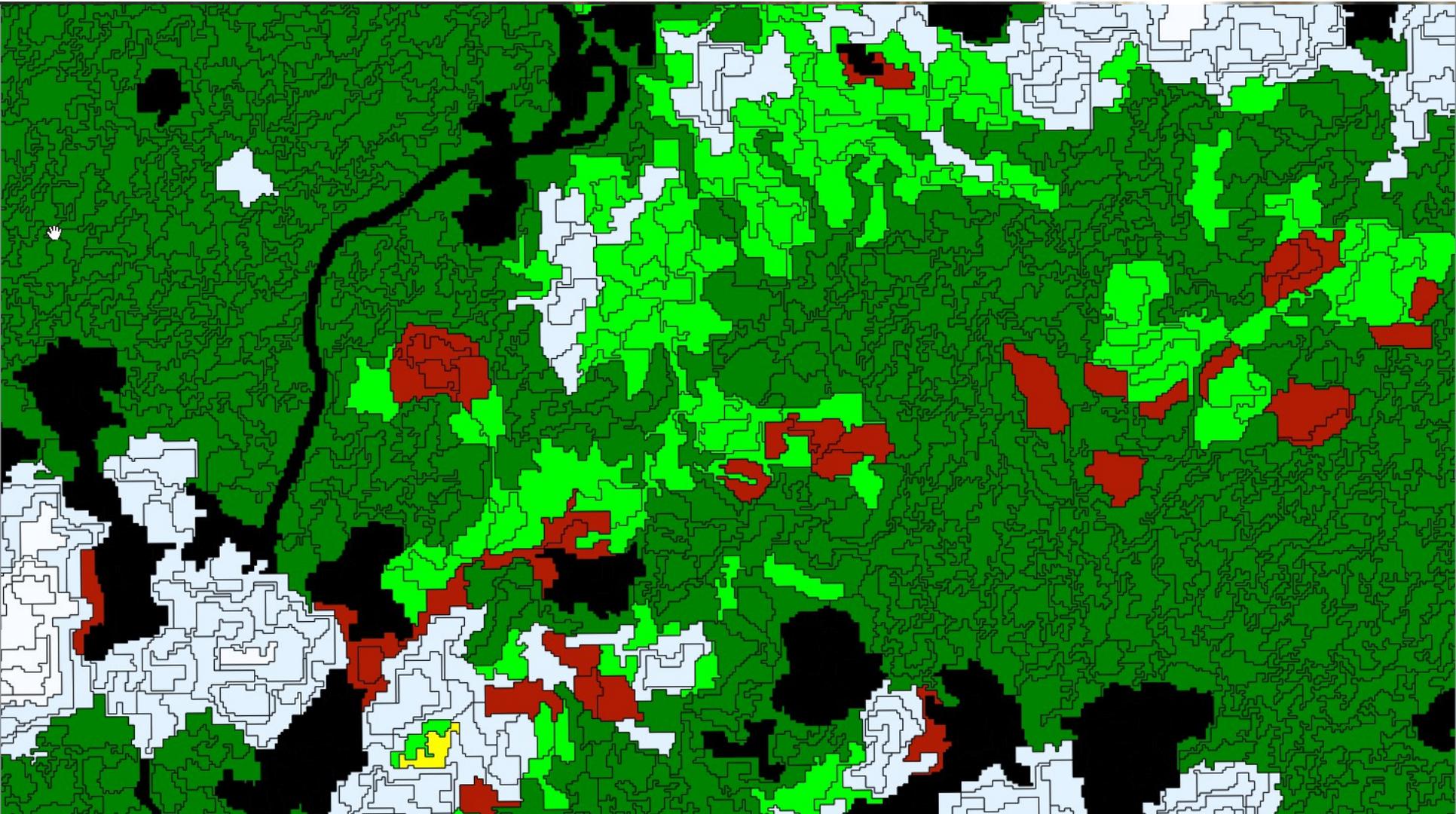
- Acquisition dans 13 longueurs d'ondes (λ) allant du visible au moyen infra-rouge
- 1 image tous les 5 jours
- Résolution de 10 à 60 mètres (en fonction de λ)
- Disponible gratuitement



II/ Méthodologie

- Choix des classes : nuage, ombre, forêt, eau, champs, (bâti, sol nu, repousse ...)
- Choix des longueurs d'ondes
- Classification supervisée :
 - Segmentation
 - Création d'un jeu d'entraînement
 - Entraînement du classifieur (Random Forest)
 - Application du résultat à l'image

III/ Résultat et analyse



- Bonne détection : forêt, eaux, champs
- Mauvaise détection : bâti, tour des nuages

	nuage	ombre	sol nu	culture	foret
nuage	145	1	1	2	0
ombre	0	77	0	0	0
sol nu	0	0	25	12	0
culture	0	0	1	54	7
foret	0	0	0	0	267

Perspectives d'améliorations:

- Plus d'images disponibles
- Choix des bandes en fonction du sujet d'étude
- Construction du modèle à partir de données terrain
- Fusion de classification
- Ajout données Radar
- ...

Poursuite de l'étude en 2019

- Amélioration des méthodes optiques
- Développer des méthodes radar de classification
- Utiliser cette méthode pour créer annuellement un masque forêt



Merci pour votre attention

Contact : Luc.baudoux1@gmail.com