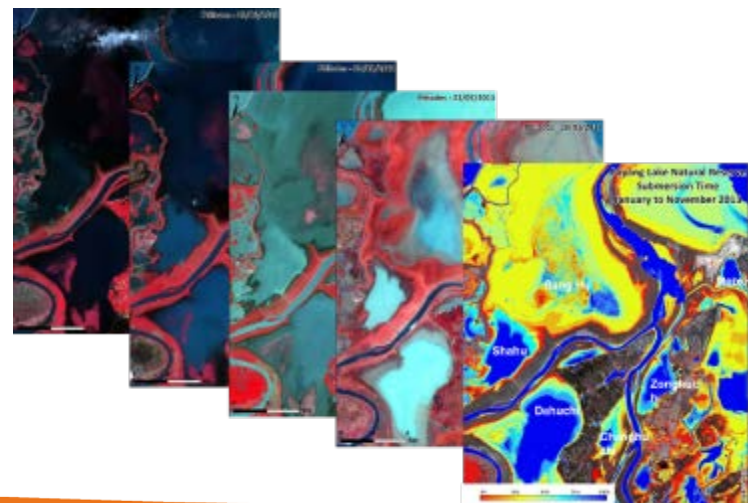


Cartographie et suivi des surfaces en eau

Hervé Yésou (ICube-SERTIT)

Legos, Univ Littoral, GET-Obs Mid Pyr, ...



Contexte et Objectifs du CES

Contexte: La ressource en eau et sa gestion sont d'ores et déjà un enjeu sociétal essentiel à la fois sur le plan économique, santé publique et stratégique, et la situation est probablement amenée à évoluer vers une criticité supérieure en raison de la pression environnementale liée au changement global (CNES Cospar, 2014). Vis à vis de cet enjeu majeur, les techniques spatiales ont un rôle déterminant à jouer.

Objectif : mettre en place des chaînes automatiques d'extraction et de suivi des surfaces en eau sur images haute résolution à acquisition haute fréquence temporelle, ie S1 et S2, et S2 like

=> **Coordination** et support aux activités/actions scientifiques autour de la problématique de la détection des surfaces en eau à partir de séries temporelles d'images à hautes fréquences temporelles et haute résolutions spatiale.

Description et caractéristiques des produits

Chaines actuellement en développement pour traiter l'équivalent d'une ou deux dalles Sentinel2 (6 à 8 granules) et scène Sentinel1

Logiciels libres: OTB, ToolBox ESA (SMAP, PolSARPro) , etc

Granularité:

- mieux qu'hebdomadaire pour S1,
- mensuelle? Pour S2 selon conditions météo

Produits :

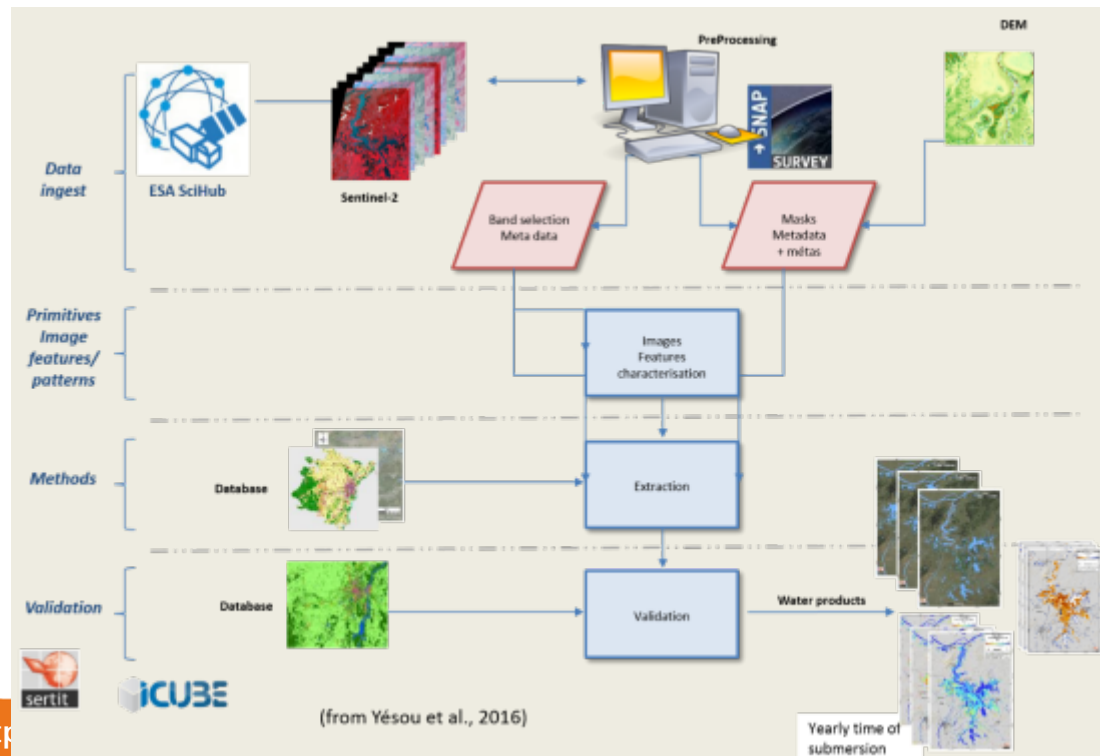
- mono-dates , mono capteurs
- multitemporels (occurrence sur base hebdomadaires, mensuelles, saisonnières, annuelles)

Quelques résultats de l'animation

- Peu d'actions au nom propre du CES (caractère volontaire et bénévole des CES) mais de nombreux échanges et rencontres informelles entre membres
- Soumission et acceptation d'une **proposition THEIA** sur la sélection de secteurs d'intérêt (Yangtze, Mekong, Asie Centrale, Bangladesh) pour la fourniture de produits S2 de niveau 2 par Muscate (accès via PEPS ou Theia)
- Participation à la réunion organisée par le LEGOS (JFC), les 1-2 Juin 2017 initiant le groupe de recherche international **Lakes**

Quelques résultats techniques

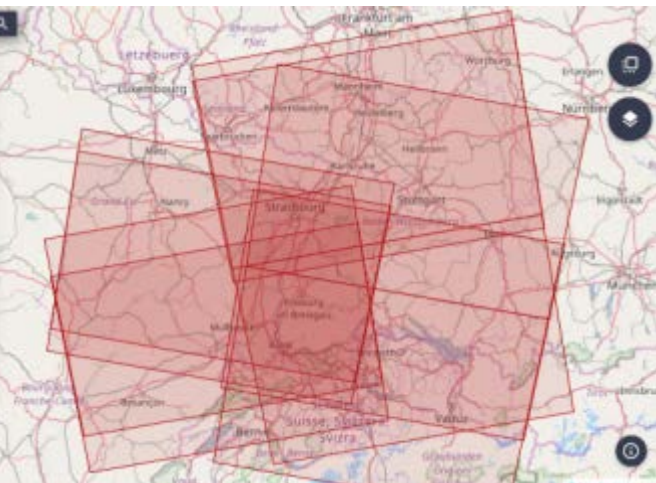
- **Sélection** de base de données de référence et validation pour application Europe/Globale)
- Tests de **Briques élémentaires** de traitements: échantillonnage, primitives (IHS, indices « water » NDWI, MNDVI, WI, AWEI), classifieurs (SVM linear/RBF, Random Forest...)
- Sélection et **implémentation** des briques dans une VM
- Livraison attendue d'une VM-V2 la semaine prochaine !!!



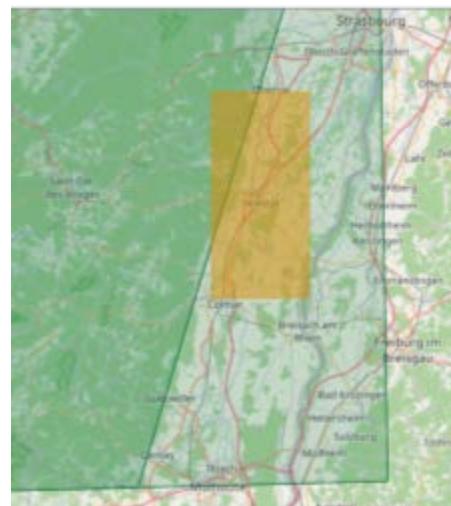
Feuille de route 2017-2019

- Poursuite des échanges et structuration de ces échanges
- Développement/validation des chaines S2 et S1
- Intégration systématique des produits Muscate (devant devenir le fournisseur n°1)
- Organisation d'un atelier/séminaire détection des surfaces en eau
- Mettre sur pied une proposition TOSCA?

Développer la synergie SAR - Optique



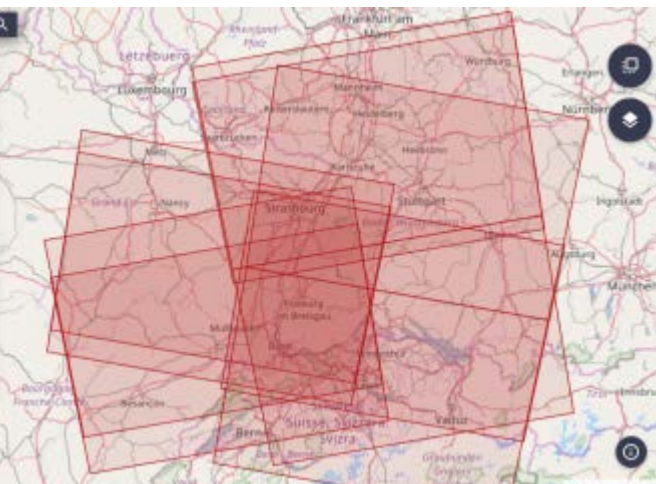
date	Sat
15-03	S1B
12-03	S1A
11-03	S1B
10-03	S1B
09-03	S1A
06-03	S1B
05-03	S1A
04-03	S1A



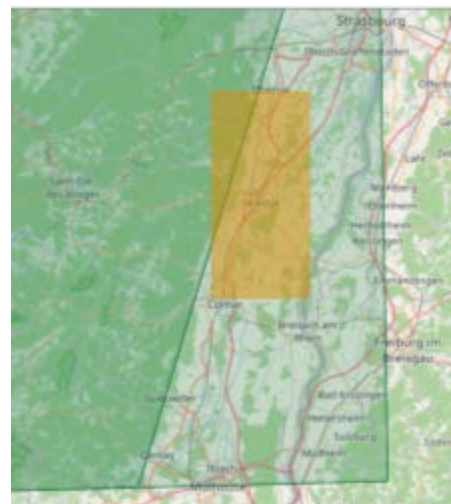
date	Sat
11-03	S2A
01-03	S2A



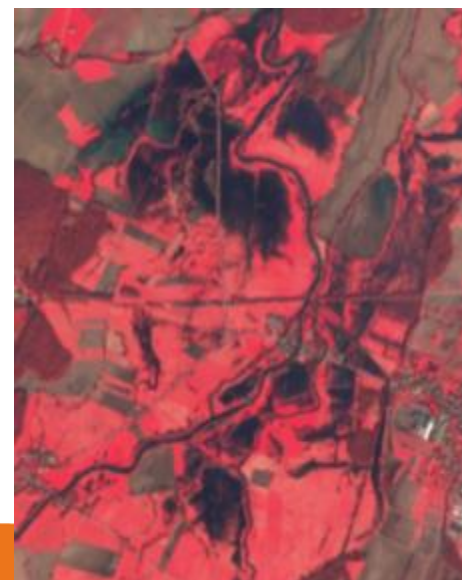
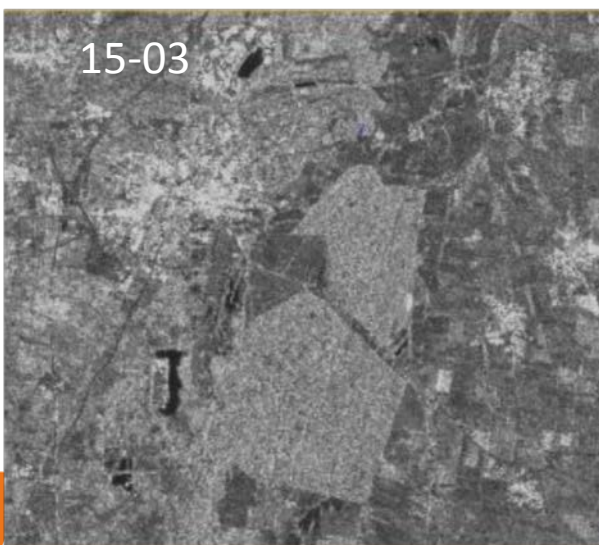
Développer la synergie SAR - Optique



date	Sat
15-03	S1B
12-03	S1A
11-03	S1B
10-03	S1B
09-03	S1A
06-03	S1B
05-03	S1A
04-03	S1A



date	Sat
11-03	S2A
01-03	S2A



Transfert de méthode et déclinaison régionale

- Intégration dans l' **ART A²S – Grand Est**, présentation de la thématique Surfaces en eau aux réunions ART – Cigal de **Strasbourg et de Metz** (18 Oct & 22 Nov 2016)
- Implantation sur **Meso Centre de Calcul d'Unistra** (ressources propres CPER A2S ICube sur HPC)



Transfert de méthode et déclinaison régionale

- Volonté de développer un **démonstrateur Région Grand Est** pour assurer le suivi en temps court des surfaces en eau



- Réflexion sur des actions ponctuelles en **support des missions scientifiques** des partenaires (mode off line)