

UNE PLATEFORME DE CALCUL POUR LES APPLICATIONS DE SURVEILLANCE PAR SATELLITE



déformation



urbain



eau



feu



ImCLASS

Contact: plateforme-a2s@unistra.fr

b.allenbach@unistra.fr, anne.puissant@live-cnrs.unistra.fr, jeanphilippe.malet@unistra.fr

❑ Equipement

- Une capacité de calcul dédiée, intégrée au Mésocentre de l'Université de Strasbourg
- Une capacité de stockage des produits traités (images coregistrées – Datacube, produits avancés)

❑ Codes

- Logiciel de pilotage : gestion des workflows, traitements parallélisés
- Logiciel d'ingestion et de mise en forme des données
- Codes thématiques/expert (issus de la recherche)



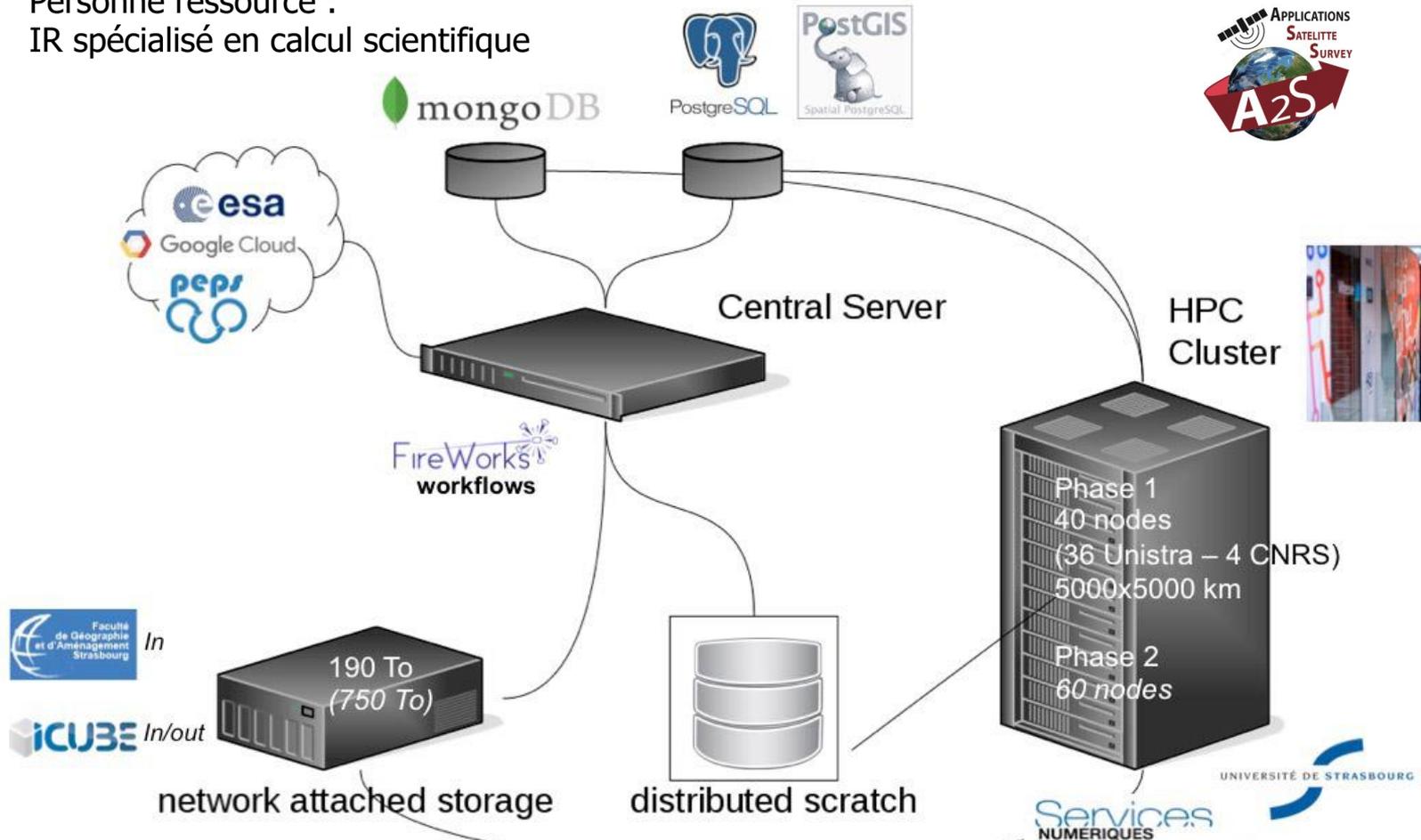
Ces trois couches logicielles sont structurées pour une exploitation de séries temporelles d'images satellitaires en deux modes :

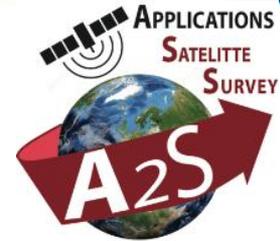
- **mode « flux »**
- **mode «à la demande »**

Capacité 2018 : Traitement automatique jour+1 / réception de données
Emprise de calcul : 5000 x 5000 km

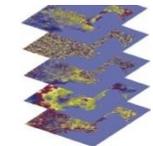
Cf. poster

Personne ressource :
IR spécialisé en calcul scientifique





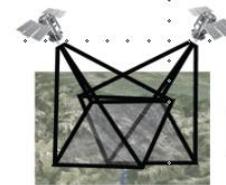
□ pour des produits sur étagères 'amont'



CO-REGIS



ATTRIBUTES

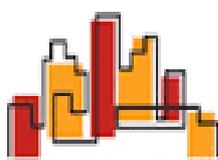


DSM-OPT

□ pour des produits 'aval'



déformation



urbain



eau

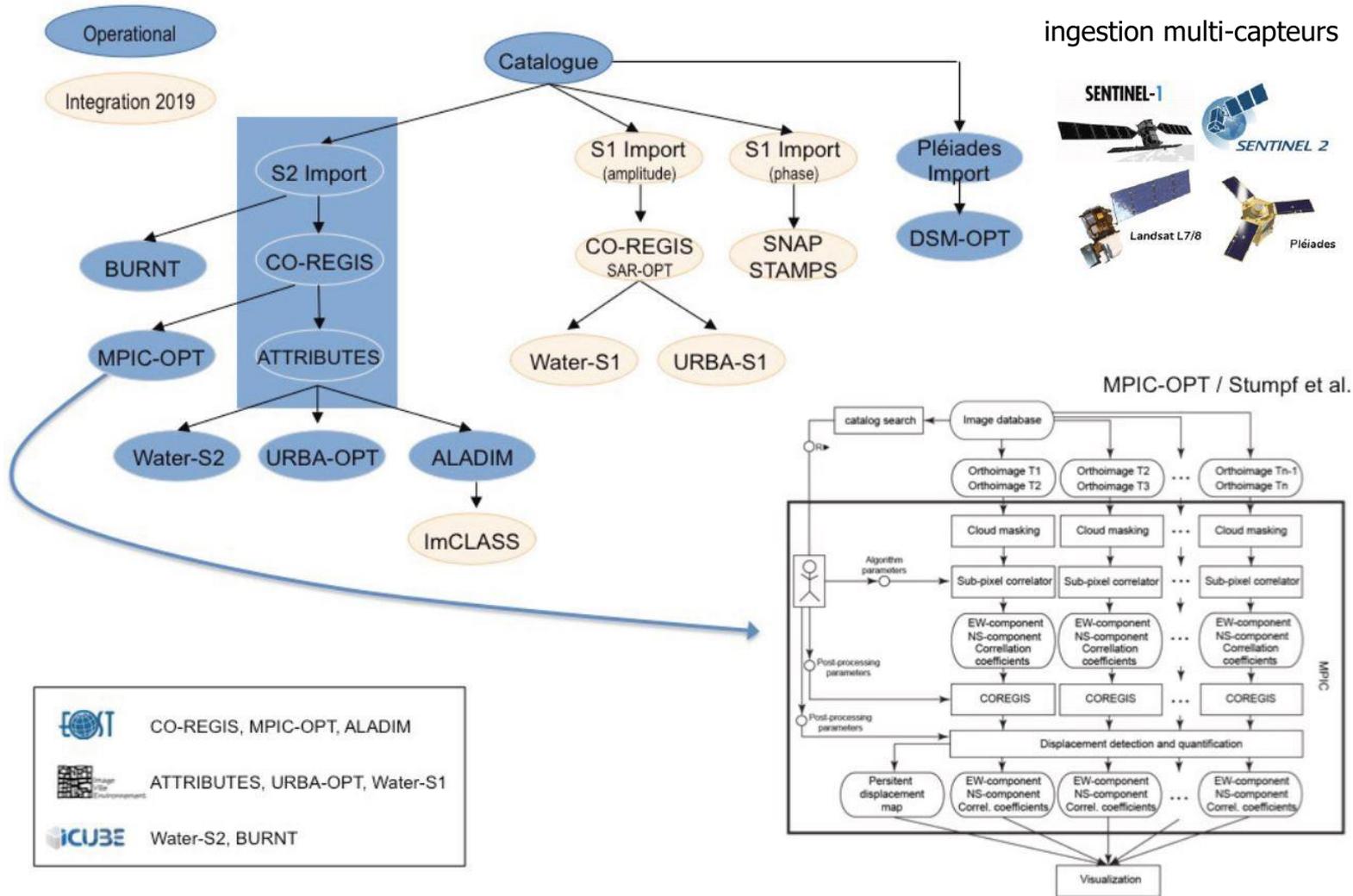


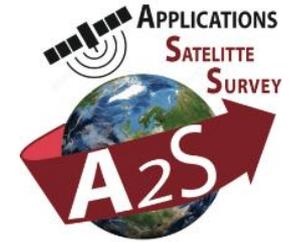
feu



ImCLASS

□ avec des chaines intégrées



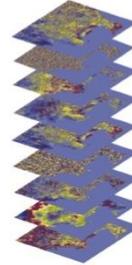


❑ pour des produits sur étagères 'amont' (validés scientifiquement, état de l'art – publications)

- Co-registratio

(code CO-REGIS)

Stumpf et al. (2018)

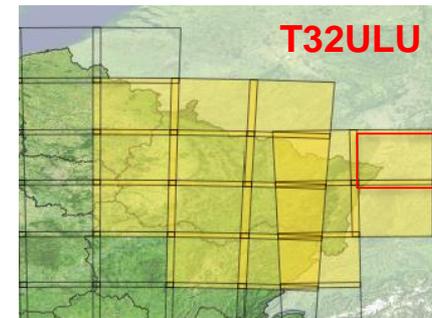
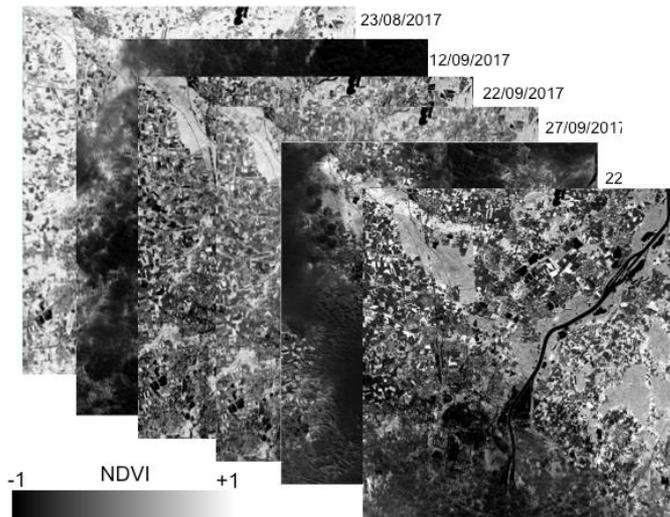


→ cube d'images

- Calcul systématique d'attributs

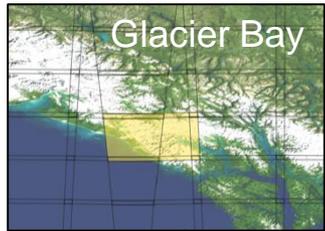


Optique
SAR





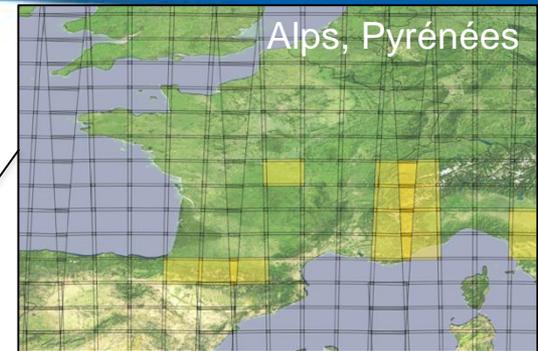
déformation



Glacier Bay

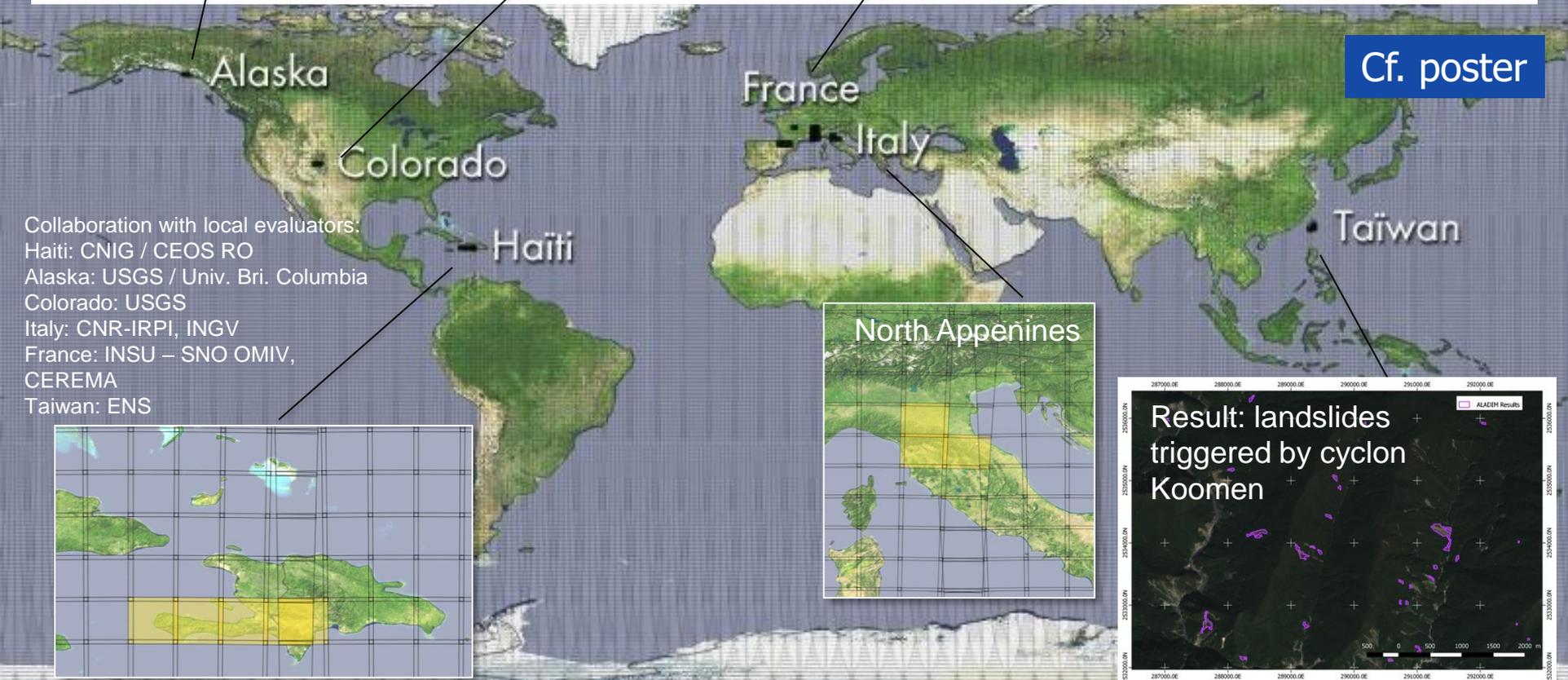


Slungullion



Alps, Pyrénées

MPIC-OPT: une chaîne de détection des glissements de terrain



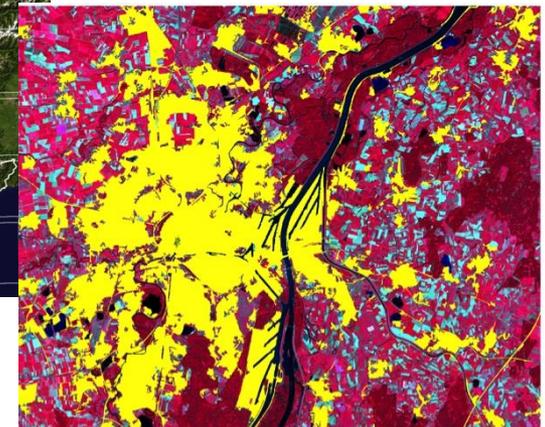
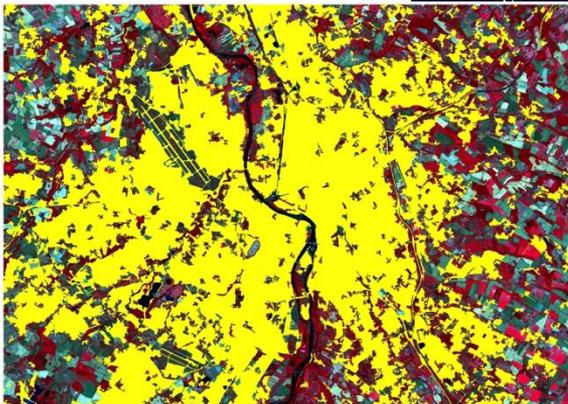
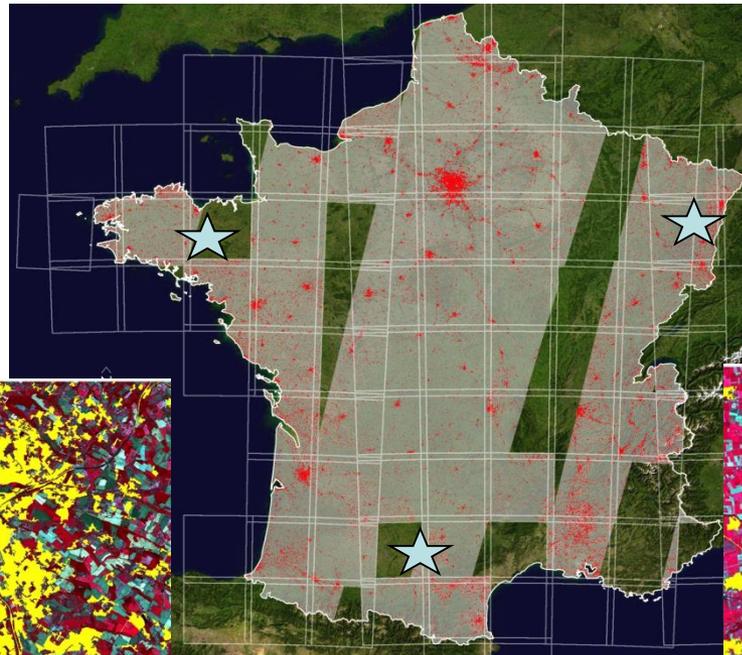
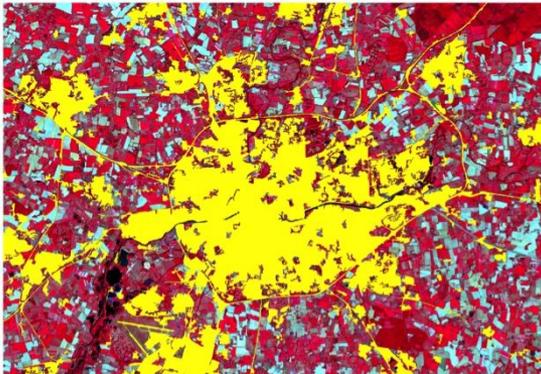
Collaboration with local evaluators:
Haiti: CNIG / CEOS RO
Alaska: USGS / Univ. Bri. Columbia
Colorado: USGS
Italy: CNR-IRPI, INGV
France: INSU – SNO OMIV,
CEREMA
Taiwan: ENS



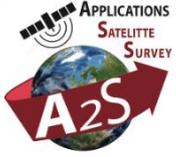
Un prototype d'extraction des surfaces artificialisées Résultats issus de la chaîne URBA-OPT

Cf. poster

Images mono-date S2 sans nuage (année 2016)

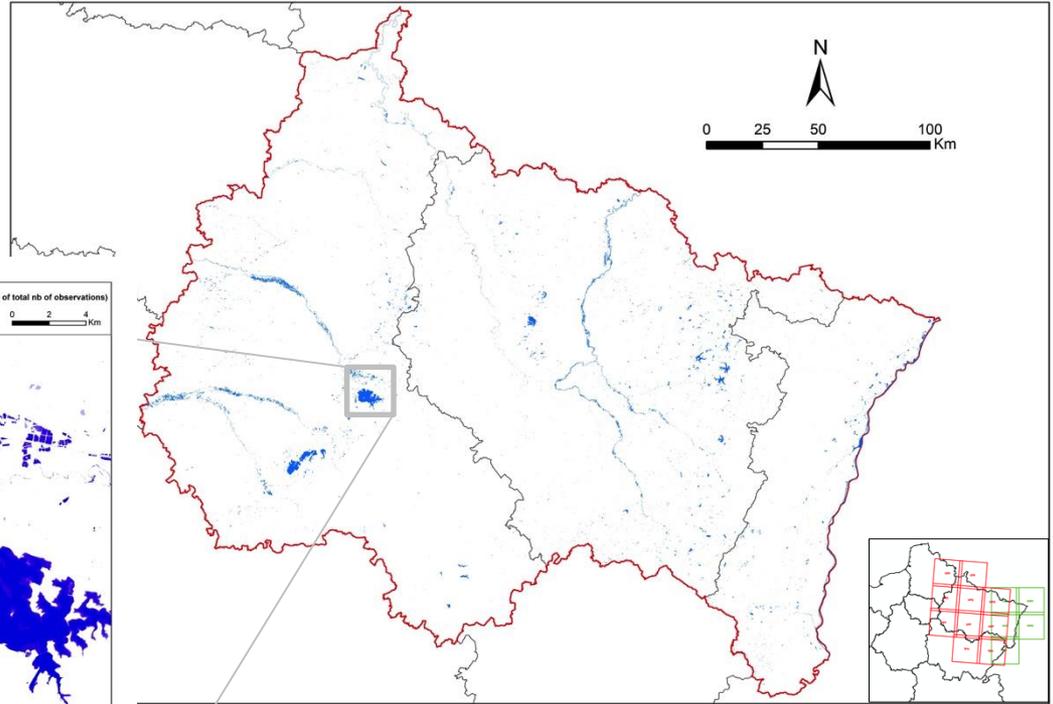
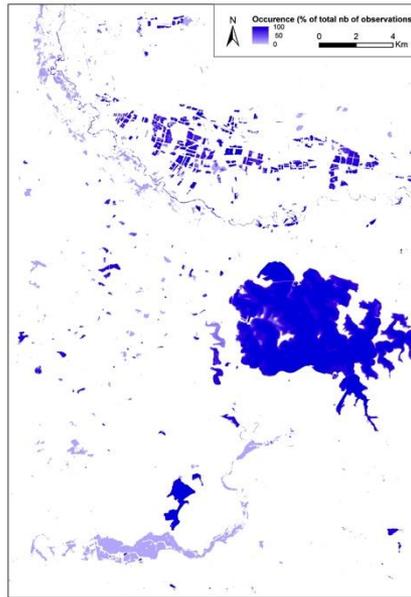


Puissant et Poterek (2017)

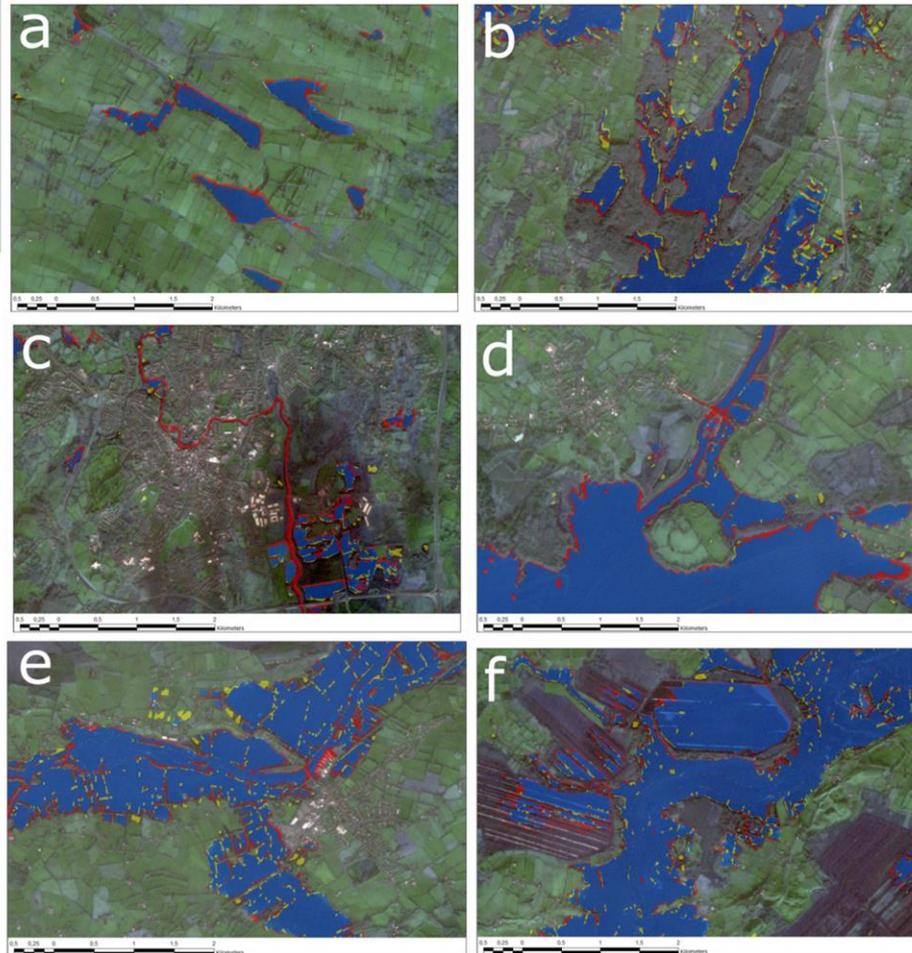
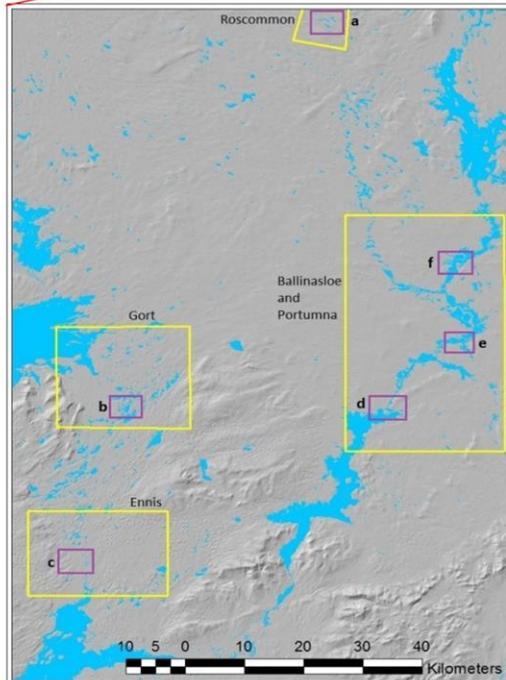
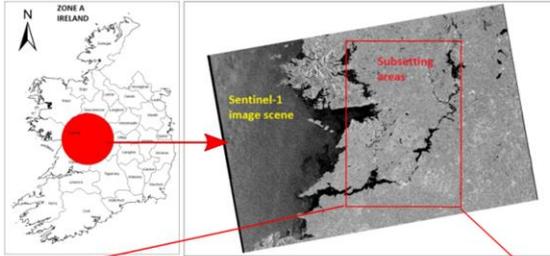


Un prototype d'extraction des surfaces en eau à partir de S2

Cf. poster



Un prototype d'extraction des surfaces en eau à partir de S1



- Validation zones from EMSR-149: Floods in Ireland
- Surface waters areas extracted from Sentinel-1 09/01/2016
- Hillshades
- Zoom areas

- Correctly identified of surface waters and floods
- False negative of surface waters and floods
- False positive of surface waters and floods
- Sentinel-2 image 22/12/2015

*Visualization when floods occurred in Ennis areas (16/12/2015) and the other areas (09/01/2016)

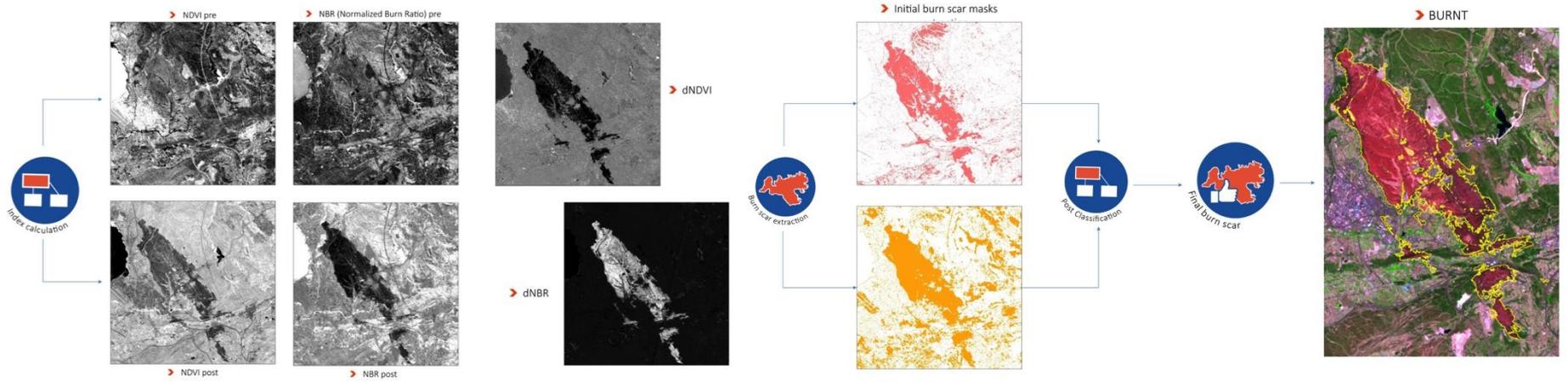
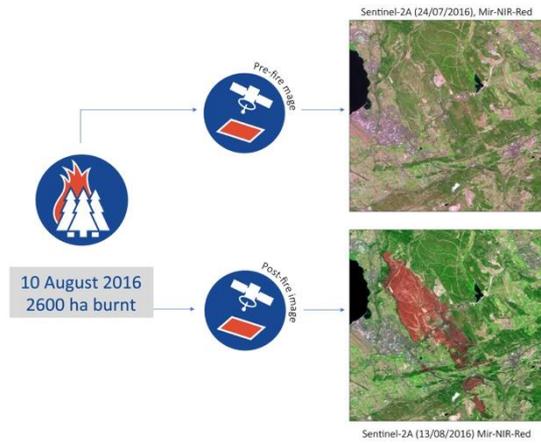


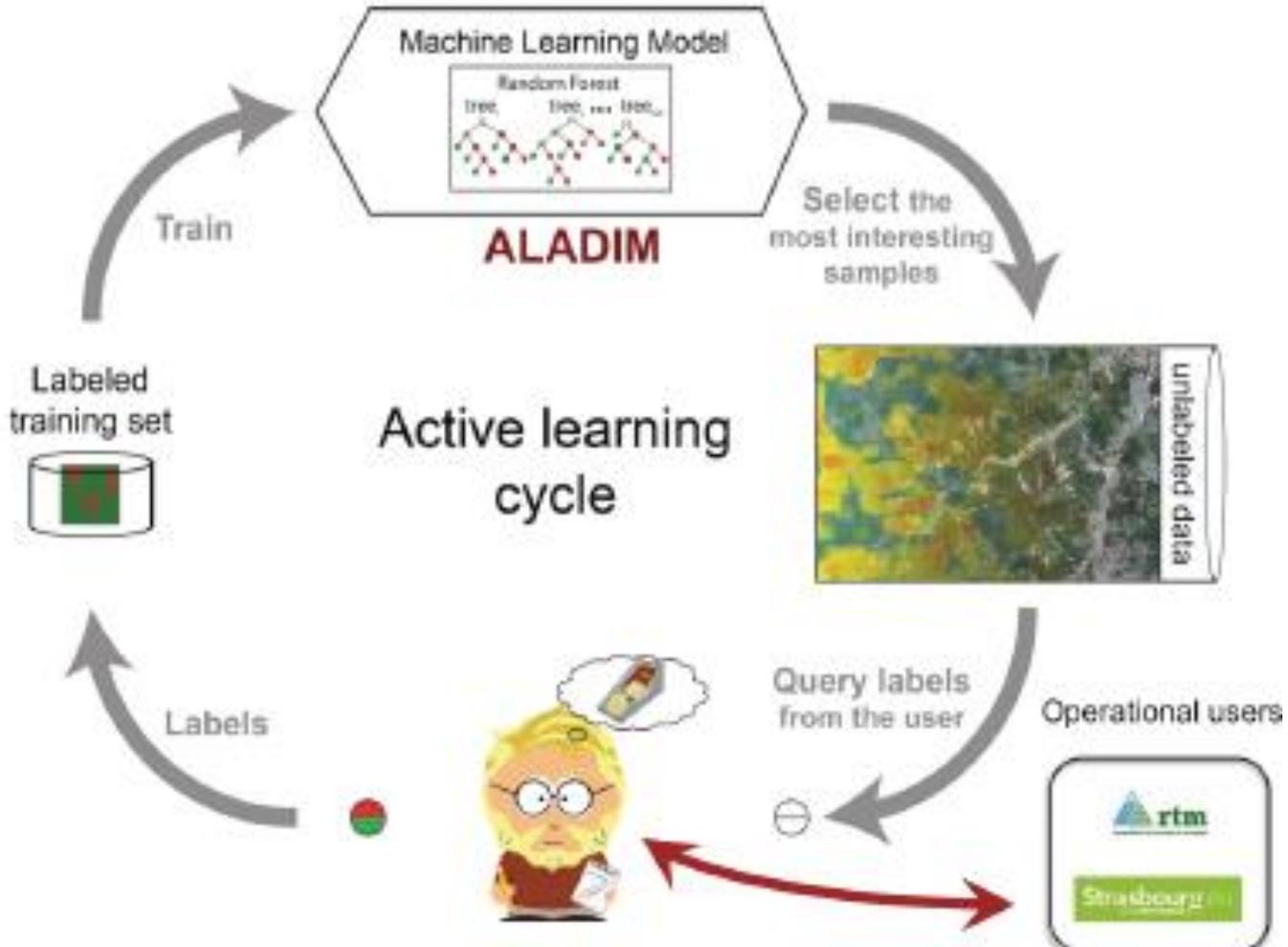
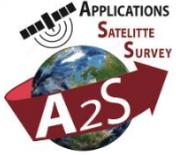
Bioresita et al. (2018)



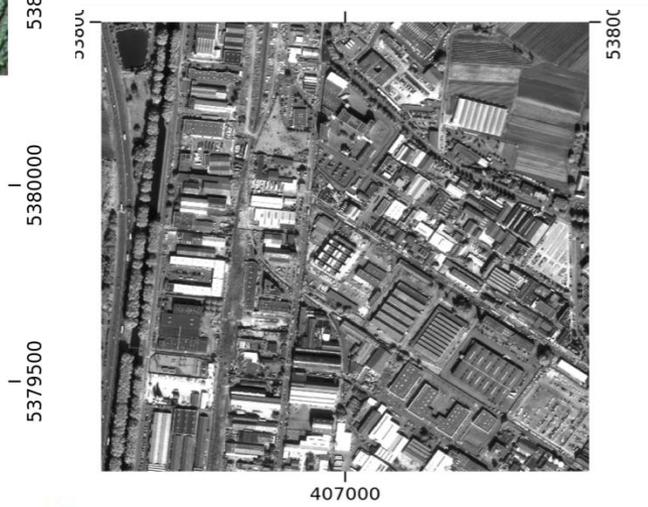
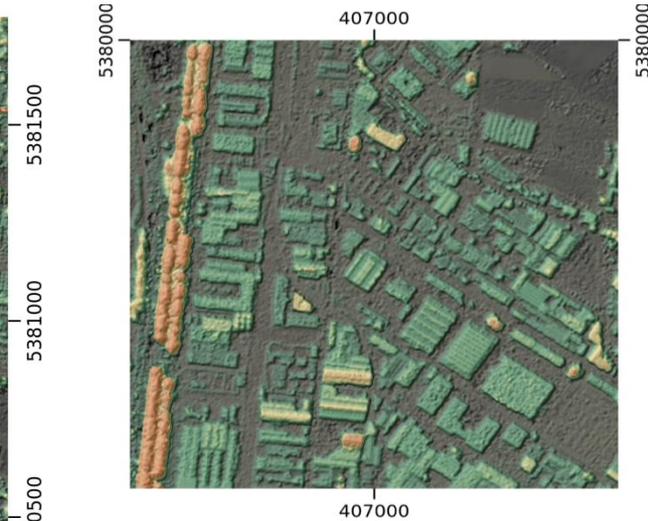
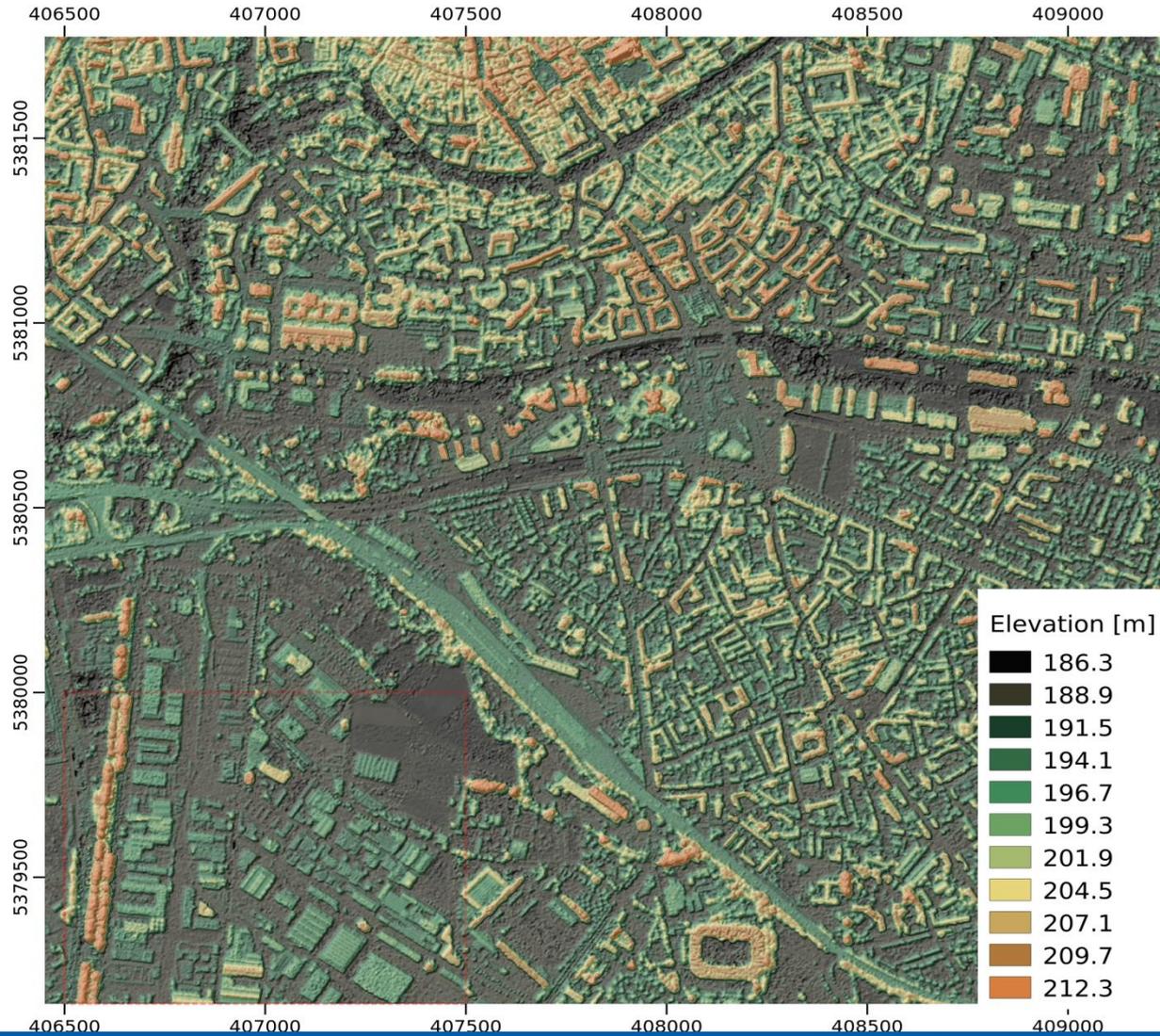
Un prototype d'extraction des surfaces brûlées

Cf. poster

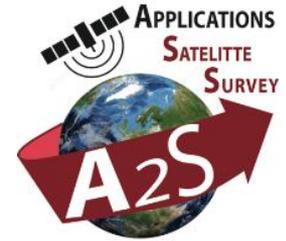




DSM-OPT : Production de modèles numériques de surface



□ Stratégie de développement - pérennisation



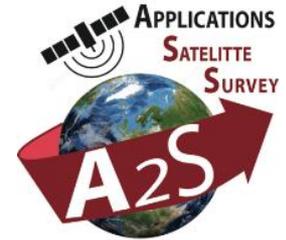
Développer de nouveaux produits (données, modèles, chaînes de traitement) **avec des partenaires** de tous horizons :

- laboratoires de recherche,
- agences spatiales,
- autres structures opérationnelles,
- clients demandeurs de développements spécifiques.



→ une offre de service 'stratifiée'

Que peut apporter la 'Plateforme A2S à Theia et plus généralement à l'infrastructure Système Terre ?



Une ressource complémentaire pour :

- Réaliser des traitements Theia/ForM@Ter sur des zones non traitées
 - ➔ complémentarité avec les capacités existantes
- Rendre opérationnelle des chaînes issues des CES :
 - ➔ exemple type CES urbain,
- Supporter des traitements rapides de flux de données Sentinel

Venez en discuter avec nous, devant les posters, l'équipe 'Plateforme A2S' s'est déplacée en nombre ...