

Titre : Exploitation de données satellites THR et de séries temporelles à haute revisite pour la caractérisation et suivi dynamique d'agro-systèmes sensibles

Directeur(s) de Thèse : Françoise Nerry (f.nerry@unistra.fr)

Unité(s) d'Accueil(s) : ICube

Établissement de rattachement : UDS

Collaboration(s) (s'il y a lieu) : SERTIT

Rattachement à un programme: Cofinancement CNES - région

Résumé :

Ces travaux de recherche porteront sur l'apport pour le suivi d'agro-écosystèmes de la synergie des informations spatiales issues des missions à résolution métrique et sub métriques (SPOT5, SPOT6/7, Pléiades HR) et des missions à haute revisite temporelle (Sentinel2 et Venµs)

Ces travaux sont centrés en priorité sur la Plaine d'Alsace et le Massif Vosgien. D'autres sites d'application pourront être intégrés. Tous les sites ont déjà été sélectionnés dans le contexte d'autres projets ce qui assure la disponibilité des données et par là même la faisabilité technique de l'étude.

Il s'agit d'évaluer dans quelle mesure la synergie des images satellites optique à très haute résolution avec des séquences temporelles haute résolution permettra de générer des descripteurs et des indicateurs dynamiques du territoire autorisant une cartographie détaillée et un suivi pertinent des éco-systèmes sensibles.

Le premier objectif de la thèse sera donc de statuer sur la faisabilité de l'offre multi échelle / multi temporelle. Pour cela, il s'agira d'étudier la complémentarité des images satellite issues des missions à résolution métrique et sub métriques et des missions à haute revisite temporelle

Le deuxième objectif sera de proposer la mise en place d'une méthodologie de traitement des images hautes résolutions spatiales et temporelles. Définie initialement sur le territoire Alsacien, cette approche devra avoir un caractère générique afin d'être applicable sur tout le territoire français.

A termes, les travaux permettront donc de proposer une méthode optimale d'exploitation conjointe de données multi résolution et multi temporelle, pour assurer le suivi d'agro-écosystèmes sensibles. Les résultats thématiques obtenus seront utiles pour les décideurs et exploitants du territoire, en foresterie, pour les applications agro-environnemental et sociétale dans un contexte de gestion durable du territoire.