

1SC2694 - Classification automatique de couverture de sol

Responsables : **Regis GUINVARC'H** , **Laetitia THIRION-LEFEVRE**

Langues d'enseignement : **FRANCAIS**

Campus où le cours est proposé : **CAMPUS DE PARIS - SACLAY**

Nombre d'heures d'études élèves (HEE) : **40**

Nombre d'heures présentielles d'enseignement (HPE) : **24**

Année académique : **2024-2025**

Niveau avancé : **non**

Présentation, objectifs généraux du cours :

Ce projet est l'occasion d'utiliser de l'apprentissage automatique tout en se familiarisant avec l'imagerie satellite. L'équipe de Preligens introduira d'abord les concepts de machine learning et de télédétection pertinents, ainsi que les outils nécessaires pour la prise en main du projet. Vous appliquerez ensuite l'algorithme de votre choix pour analyser le type de couverture du sol sur des images issues de la mission Sentinel 2. Sur chaque image, il s'agira de se prononcer sur la nature de chaque pixel : est-ce une zone artificielle, cultivée, herbacée, aquatique forestière ?

Période(s) du cours (n° de séquence ou hors séquence) :

ST2

Prérequis :

aucun

Plan détaillé du cours (contenu) :

recherche en autonomie (biblio et visualisations) sur les différentes sources et plateformes de téléchargement de données et sur les indices spectraux
Identifier les caractéristiques physiques des signaux de différentes couvertures de sols.
Proposer et tester des algorithmes de classification.
Modéliser les performances

Déroulement, organisation du cours :

Par projet, les élèves sont divisés en petits groupes pour la semaine. Des créneaux sont planifiés pour les interactions avec les intervenants extérieurs.

Organisation de l'évaluation :

L'évaluation sera faite sur la base d'une présentation orale.
Les compétences C4, C7 et C8 sont évaluées lors de la soutenance.

Description des compétences acquises à l'issue du cours

:

C4-1 Identify and reformulate the need

C4-2 Define and present one or more solutions

C7-1 Structure your ideas and arguments, be synthetic (assumptions, objectives, expected results, approach, and value created)

C7-2 Understand in an evolving way the needs and expectations of your interlocutors. Encourage interactions, be an educator, and create a climate of trust.

C7-4 Master spoken, written, and body language and master basic communication techniques