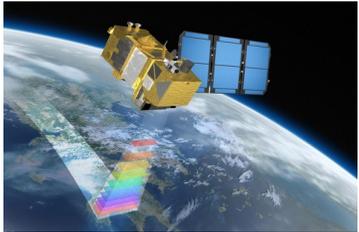


Libellé UE -Fr	Téledétection et gestion de l'eau		ECTS	2.5	Code UE -UM	GMST32A
Libellé UE -En	Remote sensing for water management				Code ARVUS	
Reponsable(s)	Nicolas Baghdadi (IRSTEA)	Etablissement(s) porteur(s)	UM (100%)	Intervenant(s)	Nicolas Baghdadi (IRTSEA) Kenji Osé (IRSTEA) Flavie Cernesson (AgroParisTech)	
						
Objectif(s)	Cette UE initie les étudiants aux bases physiques de la télédétection appliquée à l'hydrologie, à la gestion des ressources en eau et au suivi des surfaces agricoles. Il a également pour objectifs, 1) de rendre opérationnelle par la pratique, une utilisation minimale de données de télédétection par les étudiants et 2) d'aborder la problématique de construction d'indicateurs pour la gestion de l'eau à partir d'observations de télédétection.					
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissance : principes physiques et intrumentaux de la télédétection appliquée à l'eau et l'agriculture ;</li> <li>• Savoir-faire : pré-traiter et analyser des images optiques et radar – Construire des indicateurs agrégés issues du traitement d'images et données de télédétection</li> </ul>					
Contenu(s)	Le contenu de l'UE s'articule suivant 5 séquences : (1) une présentation des techniques et principes de télédétection optique, thermique et radar, (2) une présentation des principales sources de données (images, produits altimétriques) et un exercice pratique de recherche de données, (3) l'acquisition par la pratique des méthodes de prétraitement (corrections géométriques et radiométriques) d'images optique et radar, fréquemment utilisées dans les Systèmes d'Information Géographiques (4) une série de conférences et travaux pratiques illustrant l'intérêt de différents types de données de télédétection pour l'hydrologie et (5) la construction d'indicateurs spatiaux à partir d'observations de télédétection, appliquée à un cas d'étude pollutions diffuses d'origine agricoles.					
Méthodes(s) pédagogique(s)	Pédagogie organisée en séquence de cours-TP ou TD.					
Langue(s) d'enseignement	Français 		Nb H enseigné	8h Cours, 9,5h TD, TP 8,5h		
			Nb H travail perso			
Modalités d'évaluation	Évaluation sur examen terminal écrit (2 h).					
Bibliographie et MOOC(s)	MOOC Comparaison Télédétections Optique et Radar : <a href="http://cours-fad-public.ensg.eu/course/view.php?id=116">http://cours-fad-public.ensg.eu/course/view.php?id=116</a> ; MOOC ESA/Sentinel-1 <a href="https://earth.esa.int/web/guest/eo-education-and-training/sar-basics-snap-course/">https://earth.esa.int/web/guest/eo-education-and-training/sar-basics-snap-course/</a> ; Séquence pour se poser des questions et découvrir les images radar en quelques minutes : <a href="http://cours-fad-public.ensg.eu/mod/imscp/view.php?id=513">http://cours-fad-public.ensg.eu/mod/imscp/view.php?id=513</a> ; MOOC Télédétection Radar : <a href="http://cours-fad-public.ensg.eu/course/view.php?id=94">http://cours-fad-public.ensg.eu/course/view.php?id=94</a> , MOOC Télédétection Lidar: <a href="http://cours-fad-public.ensg.eu/course/view.php?id=113">http://cours-fad-public.ensg.eu/course/view.php?id=113</a>		Pré-requis	- UE « Pratique des SIG »		