

PÉRIODE D'ACCREDITATION : 2022 / 2026

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

---

# SYLLABUS MASTER

Mention Biodiversité, écologie et évolution

M2 Géomatique pour l'Aménagement des Territoires  
et l'Écologie

---

<http://www.fsi.univ-tlse3.fr/>  
<https://www.master-ecologie.ups-tlse.fr>

2023 / 2024

29 MARS 2024

# SOMMAIRE

---

PRÉSENTATION . . . . .	3
PRÉSENTATION DE LA MENTION . . . . .	3
Mention Biodiversité, écologie et évolution . . . . .	3
Compétences de la mention . . . . .	3
PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 Géomatique pour l'Aménagement des Territoires et l'Ecologie . . . . .	3
RUBRIQUE CONTACTS . . . . .	4
CONTACTS PARCOURS . . . . .	4
CONTACTS MENTION . . . . .	4
CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.BioGéo . . . . .	4
Tableau Synthétique des UE de la formation . . . . .	5
LISTE DES UE . . . . .	7
GLOSSAIRE . . . . .	22
TERMES GÉNÉRAUX . . . . .	22
TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES . . . . .	22
TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS . . . . .	23

# PRÉSENTATION

---

## PRÉSENTATION DE LA MENTION

### MENTION BIODIVERSITÉ, ÉCOLOGIE ET ÉVOLUTION

La mention BEE a pour objectif de former des professionnels de la recherche en écologie, de la gestion de la biodiversité, et de l'aménagement du territoire pour :

- Comprendre et savoir gérer le fonctionnement des systèmes naturels et anthropisés,
- Aborder d'un point de vue évolutif ou fonctionnel les grandes questions et enjeux liés à la biosphère et aux interactions homme-biosphère, tels que les changements globaux, l'érosion de la biodiversité et les perturbations anthropiques,
- Envisager les processus de l'individu aux écosystèmes.

en s'appuyant sur l'analyse de données, l'écologie comportementale, la télédétection ou la biologie de la conservation.

Ces professionnels sont de futurs chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs en écologie fonctionnelle, écologie évolutive et biologie de l'évolution, chargés d'études ou de missions, chefs de projets, conseillers en environnement, animateurs de bassin, agents territoriaux, gestionnaires de sites protégés, ingénieurs en qualité de l'environnement eau, air ou sol, etc.

### COMPÉTENCES DE LA MENTION

L'Ecologie est souvent source d'une forte motivation personnelle chez les étudiant.e.s. L'objectif de l'équipe enseignante est d'aider à ce que cet enthousiasme se traduise par l'acquisition de connaissances et compétences solides, que les diplômé.e.s pourront mettre au service de leurs projets et objectifs. **Mobiliser une culture générale solide sur des cas de référence en écologie Collecter ou produire des données, bibliographiques ou de terrain Concevoir et mettre en œuvre une étude en écologie (recherche, étude d'impact...) Répondre à une question de recherche ou de gestion en écologie Concevoir et conduire un projet, seul ou en équipe Synthétiser l'état de l'art dans un domaine de la spécialité Identifier et appliquer des outils mathématiques et/ou informatiques aux objets écologiques Restituer les résultats d'une étude personnelle ou celle d'un tiers Organiser le socle de connaissances nécessaires pour définir des hypothèses de travail dans un cadre théorique ou pratique adapté Comprendre et s'exprimer dans au moins une langue étrangère Compétences du C2i Métiers de l'Environnement et de l'Aménagement Durables** Détails : <https://www.master-ecologie.ups-tlse.fr>

## PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 GÉOMATIQUE POUR L'AMÉNAGEMENT DES TERRITOIRES ET L'ÉCOLOGIE

# RUBRIQUE CONTACTS

---

## CONTACTS PARCOURS

### RESPONSABLE M2 GÉOMATIQUE POUR L'AMÉNAGEMENT DES TERRITOIRES ET L'ÉCOLOGIE

PELOZUELO Laurent

Email : [laurent.pelozuelo@univ-tlse3.fr](mailto:laurent.pelozuelo@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 55 67 25

PONSARD Sergine

Email : [sergine.ponsard@univ-tlse3.fr](mailto:sergine.ponsard@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 55 61 97

DEMAREZ Valerie

Email : [valerie.demarez@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.demarez@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 55 85 36

LE DANTEC Valerie

Email : [valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 55 85 32

### SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE

LEPAGE Stella

Email : [stella.lepage@univ-tlse3.fr](mailto:stella.lepage@univ-tlse3.fr)

## CONTACTS MENTION

### RESPONSABLE DE MENTION BIODIVERSITÉ, ÉCOLOGIE ET ÉVOLUTION

ANDALO Christophe

Email : [christophe.andalo@univ-tlse3.fr](mailto:christophe.andalo@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 55 67 59

BUISSON Laetitia

Email : [laetitia.buisson@univ-tlse3.fr](mailto:laetitia.buisson@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 55 89 12

DEVAUD Jean-Marc

Email : [jean-marc.devaud@univ-tlse3.fr](mailto:jean-marc.devaud@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 55 67 62

FICHANT Gwennaele

Email : [gwennaele.fichant@univ-tlse3.fr](mailto:gwennaele.fichant@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 33 58 26

LOOT Geraldine

Email : [geraldine.loot@univ-tlse3.fr](mailto:geraldine.loot@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 55 64 74

PELOZUELO Laurent

Email : [laurent.pelozuelo@univ-tlse3.fr](mailto:laurent.pelozuelo@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 55 67 25

PONSARD Sergine

Email : [sergine.ponsard@univ-tlse3.fr](mailto:sergine.ponsard@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 55 61 97

## CONTACTS DÉPARTEMENT: FSI.BIOGÉO

### DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

LUTZ Christel

Email : [fsi-dptBG-dir@univ-tlse3.fr](mailto:fsi-dptBG-dir@univ-tlse3.fr)

Téléphone : 05 61 55 66 31

### SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

BLANCHET-ROSSEL Anne-Sophie

Email : [anne-sophie.blanchet-rossel@univ-tlse3.fr](mailto:anne-sophie.blanchet-rossel@univ-tlse3.fr)

# TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	Stage	Terrain 16
<b>Premier semestre</b>										
8	KBET9AAU	AMÉNAGEMENT DES TERRITOIRES	I	3	O		24			
9	KBET9ABU	ANALYSE SPATIALE ET SIG	I	6	O	6	44			
10	KBET9ACU	SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES RELATIONNELLES	I	3	O	2	28			
11	KBET9ADU	DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE/1	I	3	O					10
12	KBET9AEU	UTILISATION DES DONNÉES HYPERFRÉQUENCES ET THERMIQUES	I	3	O	5	13	6		
16	KBET9AVU	ANGLAIS	I	3	O		24			
13	KBET9AFU	TÉLÉDÉTECTION/1	I	3	O	18	12			
14	KBET9AHU	DROIT ET SOCIOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT (DSE)	I	3	O	12		12		
15	KBET9AIU	INSERTION PROFESSIONNELLE (IP)	I	3	O	9	6	9		
<b>Second semestre</b>										
<b>Choisir 1 UE parmi les 2 UE suivantes :</b>										
17	KBETAAAU	MISSION PROFESSIONNELLE EN ENTREPRISE	II	18	O				4	
18	KBETAABU	MISSION PROFESSIONNELLE EN LABORATOIRE	II	18	O				4	
19	KBETAACU	DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE/2	II	3	O		24			
20	KBETAADU	L'IMAGERIE SPATIALE POUR LE SUIVI DES SURFACES	II	6	O		54			
21	KBETAAEU	TÉLÉDÉTECTION/2	II	3	O		24			

\* **AN** :enseignements annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre



---

## LISTE DES UE

---

<b>UE</b>	<b>AMÉNAGEMENT DES TERRITOIRES</b>	<b>3 ECTS</b>	<b>1<sup>er</sup> semestre</b>
<b>KBET9AAU</b>	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MORDELET Patrick

Email : [patrick.mordelet@univ-tlse3.fr](mailto:patrick.mordelet@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'aménagement des territoires s'appuie sur des procédures spécifiques. Il se construit autour de jeux d'acteurs complexes. Le professionnel de l'aménagement doit maîtriser tout ce contexte afin de dérouler les méthodologies permettant de concevoir, d'évaluer ou de mettre en œuvre un projet d'aménagement. En conséquence les objectifs de l'UE sont les suivants : 1. S'approprier les principaux documents de planification qui régissent les grands enjeux de l'aménagement du territoire ; 2. Identifier et rencontrer différents acteurs qui interviennent sur les projets d'aménagement et d'environnement.

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Panorama des documents de planifications qui s'imposent à l'aménagement des territoires à diverses échelles. Rôles des divers acteurs dans la mise en œuvre de projets d'aménagement. Modalités pédagogiques : présentation et ateliers sollicitant les interactions et le questionnement des étudiants sur l'aménagement du territoire et les questions de société qu'il soulève ; présentation par des intervenants professionnels de leurs parcours, leurs métiers, leurs missions, leurs projets en cours.

### PRÉ-REQUIS

UE SIG pour l'aménagement du territoire et la gestion de la biodiversité de M1 (partie 2)

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Desjardins X. 2021. L'aménagement du territoire.

### MOTS-CLÉS

Aménagement, planification

<b>UE</b>	<b>ANALYSE SPATIALE ET SIG</b>	<b>6 ECTS</b>	<b>1<sup>er</sup> semestre</b>
<b>KBET9ABU</b>	Cours : 6h , TD : 44h	Enseignement en français	Travail personnel 100 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LE DANTEC Valerie

Email : [valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'analyse spatiale permet d'aller au-delà de la simple réalisation d'une simple cartographie de données géographiques. Elle permet d'étudier les caractéristiques des objets géographiques et de leurs relations spatiales qui existe entre eux. L'analyse spatiale permet de générer de nouvelles informations spatialisées en combinant différentes sources de données en appliquant des opérateurs adaptés. C'est un outil d'aide à la décision dans les projets d'aménagement, plus élaboré qu'une simple analyse visuelle.

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Il s'agit de Travaux Pratiques en salle informatique :

- Approfondissement des pré-requis en Systèmes d'Informations Géographiques
- Exploitation avancée d'un Modèle Numérique de Terrain
- Méthodes d'interpolations
- analyse paysagère
- Continuités écologiques

### PRÉ-REQUIS

Avoir suivi les enseignements des deux UE de SIG du M1 BEE de l'UPS ou équivalent.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Schmitt, Caloz, Collet 2012 Analyse spatiale de l'information géographique, Territoire en mouvement Revue de géographie et aménagement 16 URL : <http://journals.openedition.org/tem/1952>

### MOTS-CLÉS

Géomatique, SIG, Analyse spatiale, interpolation

<b>UE</b>	<b>SYSTÈMES DE GESTION DE BASES DE DONNÉES RELATIONNELLES</b>	<b>3 ECTS</b>	<b>1<sup>er</sup> semestre</b>
<b>KBET9ACU</b>	Cours : 2h , TD : 28h	Enseignement en français	Travail personnel 45 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LE DANTEC Valerie

Email : [valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Globalement, être capable d'exploiter (organisation, interrogation ...) des données environnementales et socio-économiques de différents formats, dans le cadre de travaux sur des thématiques territoriales en environnement, aménagement des territoires, ... à l'aide d'outils de type Systèmes de Gestion de Bases de Données Relationnelles (SGBDR).

Plus spécifiquement les compétences visées sont :

- Collecter des données (internet, in-situ) en utilisant des outils appropriés
- Mettre en forme, organiser des données dans un Système de Gestion de Base de Données Relationnel
- Réaliser des mises à jour des jeux de données et permettre de les consulter
- Réaliser des requêtes complexes et analyser les résultats pour, le cas échéant, produire des cartographies thématiques répondant à un besoin

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Présentation de la méthode MERISE
- Découverte de logiciels de Systèmes de gestion des bases de données relationnelles (ACCESS, PostgreSQL)
- Utilisation du langage SQL

### PRÉ-REQUIS

Notion de base des SIG

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- A Guide to the SQL Standard. A user's guide to the standard database language SQL. Quatrième édition. C. J. Date et Hugh Darwen. Addison-Wesley. 1997.
- Banos, Didier. MERISE pratique. 3e éd. Paris : Eyrolles, 1990

### MOTS-CLÉS

Systèmes de gestion de base de données relationnelles ; MERISE ; langage SQL

UE	DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE/1	3 ECTS	1 <sup>er</sup> semestre
KBET9ADU	Terrain 16 : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 45 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LE DANTEC Valerie

Email : [valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr)

MORDELET Patrick

Email : [patrick.mordelet@univ-tlse3.fr](mailto:patrick.mordelet@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

En immersion durant une semaine sur un territoire donné, conduire un diagnostic à partir de données environnementales et socio-économiques disponibles dans des bases de données publiques et auprès d'un panel d'acteurs rencontrés sur leur lieu de vie (élus, associations, services publics, professionnels de l'aménagement et de l'environnement). Les Parcs Naturels Régionaux, Pays, intercommunalités ou communes, les Parcs Nationaux, Réserves et autres territoires de projets seront sollicités pour élaborer ce diagnostic sur leur territoire. A partir de travaux de terrain complétés par des travaux en salle, les étudiants produiront un rapport illustré par un atlas de cartes et un diaporama pour rendre compte de l'étude.

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Activités de terrain : observations et relevés (habitats, espèces, paysage, occupation du sol, etc.), enquêtes et interviews. Cartographie : à partir du traitement d'images satellitales, de photographies aériennes et diverses données disponibles sur le territoire et exploitables dans un SIG. Modalités pédagogiques : accompagnement permanent par l'équipe pédagogique durant toute la semaine d'immersion sur le territoire (une semaine en continu); alternance de phases d'appropriation du territoire à partir du terrain (observations, vérités terrain, enquête, interview d'acteurs) et à partir des données de télédétection et du SIG.

### PRÉ-REQUIS

UE SIG pour l'aménagement du territoire et la gestion de la biodiversité de M1 (partie 2)

### MOTS-CLÉS

Aménagement, planification

<b>UE</b>	<b>UTILISATION DES DONNÉES PERFRÉQUENCES ET THERMIQUES</b>	<b>HY-</b>	<b>3 ECTS</b>	<b>1<sup>er</sup> semestre</b>
<b>KBET9AEU</b>	Cours : 5h , TD : 13h , TP : 6h		Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BAUP Frederic

Email : [frederic.baup@iut-tlse3.fr](mailto:frederic.baup@iut-tlse3.fr)

COUDERC François

Email : [francois.couderc@univ-tlse3.fr](mailto:francois.couderc@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Des connaissances générales de télédétection dans les domaines radar et thermique en particulier sont présentées comme outils d'analyse et d'évaluation du fonctionnement des paysages agricoles et urbains. Plus spécifiquement, les notions abordées concernent la physique de la mesure dans ces deux domaines de longueur d'onde (corrections atmosphériques et propriétés thermo-radiatives des surfaces dans le domaine thermique et rétrodiffusion des surfaces dans le domaine radar). Deux cas d'étude permettront d'appréhender l'utilisation de ces observations pour des cas concrets de suivi du fonctionnement agricole et des îlots de chaleurs urbains.

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les enseignements seront réalisés en cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques. Ils porteront sur :

- La physique du signal radar et thermique
- La signature temporelle des couverts agricoles
- La présentation des différents capteurs proposant ces mesures
- Les principales plateformes d'accès aux données spatiales incluant google earth engine et les différents niveaux de traitements disponibles
- Les logiciels libres de traitement pour l'imagerie radar
- L'utilisation de QGIS et de la librairie Gdal pour l'imagerie thermique

### PRÉ-REQUIS

SIG, bases théoriques et pratiques en télédétection spatiale

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Baghdadi Zribi Iste 2016 Obs surf continent télédét opt

Guyot 1989 Signatures spectrales surf nat Coll Télédétection N°5

Tang & Li 2014 *Quantit Remote Sensing Thermal Infrared* , Springer

### MOTS-CLÉS

Télédétection, radar, infra-rouge thermique, température de surface, couvert agricole, îlot de chaleur

UE	TÉLÉDÉTECTION/1	3 ECTS	1 <sup>er</sup> semestre
KBET9AFU	Cours : 18h , TD : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 45 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DEMAREZ Valerie

Email : [valerie.demarez@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.demarez@univ-tlse3.fr)

LE DANTEC Valerie

Email : [valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Il s'agit d'une Introduction générale à la télédétection avec ses bases physiques, les propriétés spectrales des objets (végétation, sol, eau ...), la notion d'indices et des exemples d'applications.

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Alors que les cours donneront les notions théoriques en télédétection, les travaux Pratiques qui auront lieu en salle informatique, concernent :

- Notion d'image
- Amélioration de contraste
- Réalisation et interprétation d'une composition colorée (analyse visuelle)
- Introduction aux calculs d'indices spectraux (combinaison simple de l'information spectrale)

### PRÉ-REQUIS

Bases théoriques et pratiques de SIG (utilisation du format raster)

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bonn F., Rochon G., 1992 -Précis de télédétection -Volume 1, Principes et méthodes, Presses de l'Université du Québec/AUPELF

Guyot G., 1989 - Signatures spectrales des surfaces naturelles. Collection télédétection N°5, 178 pp.

### MOTS-CLÉS

Télédétection, Image, Raster, propriétés spectrales

<b>UE</b>	<b>DROIT ET SOCIOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT (DSE)</b>	<b>3 ECTS</b>	<b>1<sup>er</sup> semestre</b>
<b>KBET9AHU</b>	Cours : 12h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MORDELET Patrick

Email : [patrick.mordelet@univ-tlse3.fr](mailto:patrick.mordelet@univ-tlse3.fr)

PELOZUELO Laurent

Email : [laurent.pelozuelo@univ-tlse3.fr](mailto:laurent.pelozuelo@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Fournir aux étudiant.es les bases pour la compréhension du cadre législatif et sociologique de :
- la protection des espaces naturels et espèces sauvages,
- l'aménagement du territoire,
- la prévention et la gestion de conflits environnementaux.

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Contexte institutionnel et interactions entre acteurs de la gestion de la biodiversité.
- Protection des espaces naturels et espèces sauvages : législation environnementale dans les espaces protégés, arrêtés préfectoraux de protection de biotope, demande de dérogation pour destruction d'habitat ou d'espèce protégée.
- Aménagement du territoire : études d'impact, PLU
- Marchés publics et procédure d'appels d'offres : réponse à un appel d'offres
- Jeux d'acteurs et prévention/gestion des conflits environnementaux : bases méthodologiques et travail autour de cas concrets

### PRÉ-REQUIS

sans

### MOTS-CLÉS

Institutions et organisations, code de l'environnement, acteurs de l'environnement, conflits environnementaux.

UE	INSERTION PROFESSIONNELLE (IP)	3 ECTS	1 <sup>er</sup> semestre
KBET9AIU	Cours : 9h , TD : 6h , TP : 9h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BURRUS Monique

Email : [monique.burrus@univ-tlse3.fr](mailto:monique.burrus@univ-tlse3.fr)

MORDELET Patrick

Email : [patrick.mordelet@univ-tlse3.fr](mailto:patrick.mordelet@univ-tlse3.fr)

PELOZUELO Laurent

Email : [laurent.pelozuelo@univ-tlse3.fr](mailto:laurent.pelozuelo@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Accompagner les étudiants dans la construction de leur projet professionnel, la recherche et le choix du stage de fin d'études
- Préparer les étudiants à leur insertion professionnelle
- Leur donner des outils pour comprendre le monde professionnel

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Aide à l'insertion professionnelle : construction de CV et lettres de motivation, préparation à l'entretien d'embauche
- Initiation à la gestion financière
- Initiation à la recherche de financement de projet de développement (cas concrets)
- Connaissances du monde professionnel : fonctionnement bureau d'étude/association ; marchés ; appels d'offre ;
- Notions de droit du travail
- Connaissances des métiers : Interventions d'anciens étudiants des master et jeunes professionnels

### PRÉ-REQUIS

Sans

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

sans

### MOTS-CLÉS

Faciliter l'entrée dans le monde professionnel ; Rencontres professionnelles

<b>UE</b>	<b>ANGLAIS</b>	<b>3 ECTS</b>	<b>1<sup>er</sup> semestre</b>
<b>KBET9AVU</b>	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

## ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

HAG Patricia

Email : [patricia.hag@univ-tlse3.fr](mailto:patricia.hag@univ-tlse3.fr)

## OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

**Niveau C1/C2 du CECRL** L'objectif de cette UE est de permettre aux étudiants de développer les compétences indispensables à la réussite dans leur future vie professionnelle en contextes culturels variés. Il s'agira d'acquérir l'autonomie linguistique nécessaire et de perfectionner les outils de langue spécialisée permettant l'intégration professionnelle et la communication d'une expertise scientifique dans le contexte international.

## DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les étudiants développeront :- les compétences liées à la compréhension de publications scientifiques ou professionnelles rédigées en anglais ainsi que les compétences nécessaires à la compréhension de communications scientifiques orales.- les outils d'expression permettant de maîtriser une présentation orale et/ou écrite et d'aborder une discussion critique dans le domaine scientifique, (ex. rhétorique, éléments linguistiques, prononciation...) .- la maîtrise des éléments d'argumentation critique à l'oral et/ou à l'écrit d'une publication scientifique- une réflexion plus large sur leur place, leur intégration et leur rayonnement en tant que scientifiques dans la société, abordant des questions d'actualité, d'éthique, d'intégrité..

## PRÉ-REQUIS

**Niveau B2 du CECRL**

## COMPÉTENCES VISÉES

S'exprimer avec aisance à l'oral, devant un public, en usant de registres adaptés aux différents contextes et aux différents interlocuteurs. Se servir aisément d'une langue vivante autre que le français : compréhension et expression écrites et orales :

- Comprendre un article scientifique ou professionnel rédigé en anglais sur un sujet relatif à leur domaine.
- Produire un écrit scientifique ou technique dans un anglais adapté, de qualité et respectant les normes et usages de la communauté scientifique anglophone.
- Interagir à l'oral en anglais : réussir ses échanges formels et informels lors des colloques, réunions ou entretiens professionnels.

## MOTS-CLÉS

Projet - Anglais scientifique - Rédaction - Publication - Communications - esprit critique scientifique - interculturel

<b>UE</b>	<b>MISSION PROFESSIONNELLE EN ENTRE-PRISE</b>	<b>18 ECTS</b>	<b>2<sup>nd</sup> semestre</b>
<b>KBETAAAU</b>	Stage : 4 mois minimum	Enseignement en français	Travail personnel 450 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DEMAREZ Valerie

Email : [valerie.demarez@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.demarez@univ-tlse3.fr)

MORDELET Patrick

Email : [patrick.mordelet@univ-tlse3.fr](mailto:patrick.mordelet@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Confronter les étudiants à une situation d'exercice professionnel.

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Ce stage correspond à une période d'insertion longue (entre 5 et 6 mois à temps plein) en milieu professionnel en réponse à un cahier des charges fourni par la structure d'accueil (mars - août en général). Celle-ci est choisie par l'étudiant parmi des associations, des établissements (publics ou privés) qui produisent des biens et des services destinés à mesurer, prévenir, limiter, corriger et gérer les pratiques en relation avec la biodiversité ou l'aménagement du territoire (France ou étranger). Le sujet est examiné par l'équipe pédagogique qui juge de sa pertinence, sur la base du projet professionnel de l'étudiant et des finalités de la formation. Chaque étudiant est suivi par un maître de stage et un tuteur pédagogique universitaire qui veillent au bon déroulement du projet de l'étudiant.

Etant obligatoire, ce stage donne lieu à une convention entre l'université et la structure d'accueil et fait l'objet d'un rapport écrit et d'une soutenance devant un jury.

### PRÉ-REQUIS

Avoir suivi les enseignements l'ensemble des UE du parcours GATE

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

sans

### MOTS-CLÉS

stage ; expérience en milieu professionnel

<b>UE</b>	<b>MISSION PROFESSIONNELLE EN LABORATOIRE</b>	<b>18 ECTS</b>	<b>2<sup>nd</sup> semestre</b>
<b>KBETAABU</b>	Stage : 4 mois minimum	Enseignement en français	Travail personnel 450 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DEMAREZ Valerie

Email : [valerie.demarez@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.demarez@univ-tlse3.fr)

MORDELET Patrick

Email : [patrick.mordelet@univ-tlse3.fr](mailto:patrick.mordelet@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Confronter les étudiants à une situation d'exercice en laboratoire, unité de recherche

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Ce stage correspond à une période d'insertion longue (entre 5 et 6 mois à temps plein) dans une unité de recherche (milieu académique ou privé) en réponse à un cahier des charges fourni par la structure d'accueil (mars - août en général). Celle-ci est choisie par l'étudiant parmi des établissements (publics ou privés) qui produisent des biens et des services destinés à mesurer, prévenir, limiter, corriger et gérer les pratiques en relation avec la biodiversité ou l'aménagement du territoire (France ou étranger). Le sujet est examiné par l'équipe pédagogique qui juge de sa pertinence, sur la base du projet professionnel de l'étudiant et des finalités de la formation. Chaque étudiant est suivi par un maître de stage et un tuteur pédagogique universitaire qui veillent au bon déroulement du projet de l'étudiant.

Etant obligatoire, ce stage donne lieu à une convention entre l'université et la structure d'accueil et fait l'objet d'un rapport écrit et d'une soutenance devant un jury.

### PRÉ-REQUIS

Avoir suivi les enseignements l'ensemble des UE du parcours GATE

### MOTS-CLÉS

stage ; expérience en milieu laboratoire

UE	DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE/2	3 ECTS	2 <sup>nd</sup> semestre
KBETAACU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LE DANTEC Valerie

Email : [valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr)

MORDELET Patrick

Email : [patrick.mordelet@univ-tlse3.fr](mailto:patrick.mordelet@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Suite à la période d'immersion d'une semaine sur le terrain, il s'agit de compléter le jeu de données nécessaire à l'élaboration du diagnostic (par des recherches bibliographiques ou auprès des acteurs) et d'exploiter l'ensemble des données disponibles. Cette seconde phase du diagnostic nécessite de mettre en place une organisation collaborative et un partage des tâches au sein de la promotion pour couvrir tous les aspects du diagnostic et aboutir à des cartes et à une notice explicative cohérentes et homogènes.

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Mettre en œuvre diverses stratégies de collecte de données. Mobiliser divers outils pour l'analyse des données (SIG, traitement d'images) et la valorisation des résultats (cartographie). Modalités pédagogiques : accompagnement régulier par l'équipe pédagogique et le commanditaire (par exemple PNR) pour baliser les phases de travail réalisées en autonomie

### PRÉ-REQUIS

UE SIG pour l'aménagement du territoire et la gestion de la biodiversité de M1 (partie 2)

### MOTS-CLÉS

Aménagement, planification

<b>UE</b>	<b>L'IMAGERIE SPATIALE POUR LE SUIVI DES SURFACES</b>	<b>6 ECTS</b>	<b>2<sup>nd</sup> semestre</b>
<b>KBETAADU</b>	TD : 54h	Enseignement en français	Travail personnel 96 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DEMAREZ Valerie

Email : [valerie.demarez@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.demarez@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Découverte de l'imagerie spatiale et de ses applications. Savoir mobiliser ses connaissances, les outils et les données spatiales pour répondre aux besoins d'un projet. Une étude de cas sera menée sur la gestion de l'eau à l'échelle des territoires en lien avec le changement climatique.

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les travaux Pratiques auront lieu en salle informatique :

- Recherche bibliographique en lien avec l'imagerie spatiale et ses applications
- Découverte des fournisseurs d'imagerie satellitaire et des plateformes de téléchargement des données : savoir produire un tutoriel vidéo
- Autoformation sur des outils de traitement d'images satellitaires
- Prise en main d'un outil d'estimation des besoins et des consommations en eau des cultures, spatialisation de cet outil à l'aide des données de télédétection

### PRÉ-REQUIS

SIG, bases théoriques et pratiques en télédétection

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Baghdadi, Mallet, Zribi. 2016. Observation des surfaces continentales par télédétection optique, ISTE Système Terre-Environnement

Baghdadi, Mallet, Zribi. QGIS and applications in territorial planning. ISTE, Wiley, 270 pp

### MOTS-CLÉS

Télédétection

<b>UE</b>	<b>TÉLÉDÉTECTION/2</b>	<b>3 ECTS</b>	<b>2<sup>nd</sup> semestre</b>
<b>KBETAAEU</b>	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[ [Retour liste de UE](#) ]

### ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DEMAREZ Valerie

Email : [valerie.demarez@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.demarez@univ-tlse3.fr)

LE DANTEC Valerie

Email : [valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr](mailto:valerie.le-dantec@univ-tlse3.fr)

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cette UE est de devenir capable de traiter et analyser des images de télédétection (niveau maîtrise). Il s'agit d'être en mesure d'aller plus loin qu'une simple analyse visuelle des images pour mieux se rendre compte de l'évolution des territoires, pour mieux comprendre quelles sont les potentialités de l'imagerie spatiale au service de l'agriculture, de l'environnement, de la gestion des risques ...

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les enseignements seront réalisés uniquement en Travaux Dirigés. Ils porteront sur :

- Les méthodes de classification
- La segmentation
- Analyse de texture
- L'analyse d'images drone

### PRÉ-REQUIS

UE Télédétection 1 (Maîtriser les notions fondamentales du traitement d'image)

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bonn F., Rochon G., 1992 -Précis de télédétection -Volume 1, Principes et méthodes, Presses de l'Université du Québec/AUPELF

Guyot G., 1989 - Signatures spectrales des surfaces naturelles. Collection télédétection N°5, 178pp.

### MOTS-CLÉS

Télédétection, Image, Raster, propriétés spectrales

## TERMES GÉNÉRAUX

### SYLLABUS

Dans l'enseignement supérieur, un syllabus est la présentation générale d'un cours ou d'une formation. Il inclut : objectifs, programme de formation, description des UE, prérequis, modalités d'évaluation, informations pratiques, etc.

### DÉPARTEMENT

Les départements d'enseignement sont des structures d'animation pédagogique internes aux composantes (ou facultés) qui regroupent les enseignantes et enseignants intervenant dans une ou plusieurs mentions.

### UE : UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Un semestre est découpé en unités d'enseignement qui peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Une UE représente un ensemble cohérent d'enseignements auquel sont associés des ECTS.

### UE OBLIGATOIRE / UE FACULTATIVE

L'UE obligatoire fait référence à un enseignement qui doit être validé dans le cadre du contrat pédagogique. L'UE facultative vient en supplément des 60 ECTS de l'année. Elle est valorisée dans le supplément au diplôme. L'accumulation de crédits affectés à des UE facultatives ne contribue pas à la validation de semestres ni à la délivrance d'un diplôme.

### ECTS : EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM

Les ECTS constituent l'unité de mesure commune des formations universitaires de licence et de master dans l'espace européen. Chaque UE obtenue est ainsi affectée d'un certain nombre d'ECTS (en général 30 par semestre d'enseignement, 60 par an). Le nombre d'ECTS varie en fonction de la charge globale de travail (CM, TD, TP, etc.) y compris le travail personnel. Le système des ECTS vise à faciliter la mobilité et la reconnaissance des diplômes en Europe.

## TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES

Les diplômes sont déclinés en domaines, mentions et parcours.

### DOMAINE

Le domaine correspond à un ensemble de formations relevant d'un champ disciplinaire ou professionnel commun. La plupart des formations de l'UT3 relèvent du domaine « Sciences, Technologies, Santé ».

### MENTION

La mention correspond à un champ disciplinaire. Il s'agit du niveau principal de référence pour la définition des diplômes nationaux. La mention comprend, en général, plusieurs parcours.

### PARCOURS

Le parcours constitue une spécialisation particulière d'un champ disciplinaire choisie par l'étudiant·e au cours de son cursus.

## LICENCE CLASSIQUE

La licence classique est structurée en six semestres et permet de valider 180 crédits ECTS. Les UE peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Le nombre d'ECTS d'une UE est fixé sur la base de 30 ECTS pour l'ensemble des UE obligatoires et à choix d'un semestre.

## LICENCE FLEXIBLE

À la rentrée 2022, l'université Toulouse III - Paul Sabatier met en place une licence flexible. Le principe est d'offrir une progression "à la carte" grâce au choix d'unités d'enseignement (UE). Il s'agit donc d'un parcours de formation personnalisable et flexible dans la durée. La progression de l'étudiant.e dépend de son niveau de départ et de son rythme personnel. L'inscription à une UE ne peut être faite qu'à condition d'avoir validé les UE pré-requises. Le choix de l'itinéraire de la licence flexible se fait en concertation étroite avec une direction des études (DE) et dépend de la formation antérieure, des orientations scientifiques et du projet professionnel de l'étudiant.e. L'obtention du diplôme est soumise à la validation de 180 crédits ECTS.

## DIRECTION DES ÉTUDES ET ENSEIGNANT·E RÉFÉRENT·E

La direction des études (DE) est constituée d'enseignantes et d'enseignants référents, d'une directrice ou d'un directeur des études et d'un secrétariat pédagogique. Elle organise le projet de formation de l'étudiant.e en proposant une individualisation de son parcours pouvant conduire à des aménagements. Elle est le lien entre l'étudiant.e, l'équipe pédagogique et l'administration.

## TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS

### CM : COURS MAGISTRAL(AUX)

Cours dispensé en général devant un grand nombre d'étudiantes et d'étudiants (par exemple, une promotion entière), dans de grandes salles ou des amphithéâtres. Ce qui caractérise également le cours magistral est qu'il est le fait d'une enseignante ou d'un enseignant qui en définit les structures et les modalités. Même si ses contenus font l'objet de concertations avec l'équipe pédagogique, chaque cours magistral porte donc la marque de la personne qui le crée et le dispense.

### TD : TRAVAUX DIRIGÉS

Ce sont des séances de travail en groupes restreints (de 25 à 40 étudiantes et étudiants selon les composantes), animées par des enseignantes et enseignants. Les TD illustrent les cours magistraux et permettent d'approfondir les éléments apportés par ces derniers.

### TP : TRAVAUX PRATIQUES

Méthode d'enseignement permettant de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant les CM et les TD. Généralement, cette mise en pratique se réalise au travers d'expérimentations et les groupes de TP sont constitués de 16 à 20 étudiantes et étudiants. Certains travaux pratiques peuvent être partiellement encadrés ou peuvent ne pas être encadrés du tout. A contrario, certains TP, du fait de leur dangerosité, sont très encadrés (jusqu'à une enseignante ou un enseignant pour quatre étudiantes et étudiants).

### PROJET OU BUREAU D'ÉTUDE

Le projet est une mise en pratique en autonomie ou en semi-autonomie des connaissances acquises. Il permet de vérifier l'acquisition de compétences.

### TERRAIN

Le terrain est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises en dehors de l'université.

## STAGE

Le stage est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises dans une entreprise ou un laboratoire de recherche. Il fait l'objet d'une législation très précise impliquant, en particulier, la nécessité d'une convention pour chaque stagiaire entre la structure d'accueil et l'université.

## SESSIONS D'ÉVALUATION

Il existe deux sessions d'évaluation : la session initiale et la seconde session (anciennement appelée "session de rattrapage", constituant une seconde chance). La session initiale peut être constituée d'examens partiels et terminaux ou de l'ensemble des épreuves de contrôle continu et d'un examen terminal. Les modalités de la seconde session peuvent être légèrement différentes selon les formations.

## SILLON

Un sillon est un bloc de trois créneaux de deux heures d'enseignement. Chaque UE est généralement affectée à un sillon. Sauf cas particuliers, les UE positionnées dans un même sillon ont donc des emplois du temps incompatibles.



