



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# MASTER SCIENCES DE L'EAU

Sciences de l'eau



Niveau d'étude  
visé  
BAC +5



ECTS  
120 crédits



Durée  
2 ans



Structure de  
formation  
Faculté des  
Sciences,  
Faculté de  
pharmacie

## Parcours proposés

- > Eau et Agriculture (EA)
- > Contaminants, Eau et Santé (CES)
- > Eau et Société (ES)
- > Eau et Littoral (EL)
- > Eau-Ressource (ER)
- > IDIL - Earth and Water Under Global Change - AWARE WATER

un stage obligatoire d'une durée minimale de 2 mois en entreprise ou laboratoire, permettant une première immersion dans le monde professionnel.

La deuxième année de Master (M2) est axée sur un enseignement majoritairement tourné vers la spécialisation et intègre un stage obligatoire de 6 mois en entreprise ou laboratoire, définissant ainsi le profil "Professionnel ou Recherche" de chaque étudiant.

Tous les parcours sont ouverts à la formation par Alternance, à partir du M1 ou à partir du M2.

## Présentation

La formation du Master Eau se déroule sur 4 semestres. Au cours de chaque année, les enseignements se répartissent entre :

- des UE communes à l'ensemble de la Mention (UE transversales non disciplinaires), permettant d'acquérir des compétences préparant à l'insertion dans le milieu professionnel ;
  - des UE de spécialités visant à acquérir des connaissances théoriques et pratiques pointues
  - des stages en entreprises ou en laboratoires de recherche
- La première année de Master (M1) débute par un tronc commun permettant d'asseoir un socle de connaissances communes pour l'ensemble des étudiants du Master Eau, quelle que soit la Spécialité choisie. Elle se clôture par

## Admission

### Conditions d'admission

Les candidatures se font sur les plateformes suivantes :

Étudiants français & Européens :

- Pour le M1, suivre la procédure « Mon Master » depuis le site : <https://www.monmaster.gouv.fr/>
- Pour les M2, l'étudiant.e devra déposer son dossier de candidature via l'application e-candidat : <https://candidature.umontpellier.fr/candidature>



Étudiants internationaux hors UE : suivre la procédure « Études en France » : <https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance/dyn/public/authentification/login.html>

## Et après

### Insertion professionnelle

#### Parcours 1 : Eau et agriculture

Dans son parcours recherche, la spécialité vise à former aux métiers de l'innovation et de l'expertise (ingénieur de recherche---développement (entreprises de service d'eau, bureaux d'études), chargé de missions en organismes internationaux, chargé de recherche et enseignant-chercheur, en renforçant l'acquisition de compétences scientifiques (savoir construire une démarche scientifique, savoir réaliser une communication scientifique) et en développant les capacités d'innovation (projets scientifiques autonomes).

Dans son parcours professionnel, la spécialité vise à former des cadres techniques chargés de la conception, de la gestion, du conseil sur deux domaines ciblés :

- la gestion quantitative de l'eau : gestion de l'irrigation et de périmètres pour la production végétale, gestion des systèmes de cultures pluviales, exploitation et développement des ressources.
- La gestion de la qualité de l'eau dans les bassins ressources : surveillance et diagnostic, préservation et reconquête de la qualité de l'eau par la mise en oeuvre de mesures agri-environnementales et d'aménagement du milieu.

#### Parcours 2 : Eau et société

Dans son parcours recherche, la spécialité vise à former aux métiers de l'innovation et de l'expertise (ingénieur de recherche---développement (entreprises de service d'eau, bureaux d'études), chargé de missions en organismes internationaux, chargé de recherche et enseignant---chercheur, en renforçant l'acquisition de compétences scientifiques (savoir construire une démarche scientifique, savoir réaliser une communication scientifique) et en

développant les capacités d'innovation (projets scientifiques autonomes).

Dans son parcours professionnel, la spécialité vise à former des cadres techniques sur deux domaines ciblés :

- L'animation d'un contrat ou d'une politique publique, de sa définition à son évaluation en passant par sa mise en oeuvre. Il anime des stratégies globales de développement et de gestion d'un territoire ou d'un bassin en comprenant les enjeux physiques et techniques et en intégrant les préoccupations d'ordre économique et social.
- L'expertise des volets socio---économiques des projets d'aménagement, voire la structuration d'une réflexion collective aux interfaces de plusieurs expertises (techniques, économiques, sociales, juridique) en assurant la coordination d'une équipe projet.

#### Parcours 3 : Contaminants, eau, santé

L'objectif de la formation est de former des professionnels capables d'être porteur de projets dans le domaine émergent à l'interface entre les sciences de l'eau et la santé (bureaux d'études, collectivités territoriales, les agences sanitaires, chargé de recherche et enseignant-chercheur).

La spécialité vise à former des cadres sur deux domaines ciblés :

- La qualité de l'eau : Plan de contrôle et d'analyse adapté aux contraintes réglementaires et aux milieux (eaux brutes et eaux destinées à la consommation humaine, eaux des établissements de santé). Surveillance de la qualité des milieux aquatiques (DCE). Identification des sources de contaminations et gestion des rejets urbains. Veille sur les contaminants émergents.
- L'expertise sur l'évaluation des risques écologiques et sanitaires en lien avec la qualité des eaux (intégration des données de surveillance et des données écotoxicologiques et toxicologique, choix des modèles d'évaluation des risques, veilles scientifiques)

#### Parcours 4 : Eau et littoral

Ce parcours vise à former des spécialistes de la gestion des littoraux et des mers sur des postes dans les secteurs publics ou privés de :

- Chargé de mission auprès de collectivités territoriales et locales, de syndicats d'aménagement, d'Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) et de services de l'Etat ou para étatiques
- Enseignant / chercheur (via la thèse de doctorat)



- Chef de projet / chargé d'études en société d'ingénierie, société d'aménagement ou opérateurs privés.

#### **Parcours 5 : Hydrologie, risque, environnement**

Cette formation a une ouverture nationale et internationale et vise le métier d'hydrologue. Celui-ci peut se décliner sous différentes spécialisations, telles que :

- chargés d'études / de mission / chef de projet sur les risques liés à l'eau, avec une forte ouverture vers la gestion et la prévision des crues et des inondations,
- chargés d'études / de mission / chef de projet sur la modélisation hydrologique ou hydraulique à surface libre, chargés d'études / de mission / chef de projet sur la qualité des eaux et du milieu,
- chargés d'études / de mission / chef de projet sur les interactions entre les eaux de surface et les eaux souterraines,
- chercheurs / doctorants en hydrosociences

#### **Parcours 6 : Hydrogéologie quantitative et qualitative**

Cette formation a une ouverture nationale et internationale et vise le métier d'hydrogéologue / géotechnicien avec les missions suivantes :

- chargés d'études / de mission / chef de projet sur l'environnement, ?
- chargés d'études / de mission / chef de projet sur les risques liés à l'eau, ?
- chargés d'études / de mission / chef de projet sur la qualité des eaux et du milieu, ?
- chercheurs / doctorants en hydrosociences, ?
- chargés d'études en modélisation hydrogéologique.

## Infos pratiques

## Contacts

### Responsable pédagogique

Herve JOURDE

✉ herve.jourde@umontpellier.fr

### Responsable pédagogique

Gilles Belaud

✉ gilles.belaud@supagro.fr

### Contact administratif

Lucie Dupuy de Crescenzo

✉ lucie.de-crescenzo-dupuy@umontpellier.fr

### Contact administratif

Églantine Porteret

✉ eglantine.porteret@umontpellier.fr

### Contact administratif

Nadine Peres

✉ nadine.peres@umontpellier.fr

## Autres contacts

## Établissement(s) partenaire(s)

Institut Agro; AgroParisTech; IMT Alès. INRAE ; CIRAD ; IRD ;

## Lieu(x)

📍 Montpellier - Faculté de Pharmacie

📍 Montpellier - Triolet



---

## En savoir plus

Site du master Eau

<https://www.master-eau.fr/>



# Programme

## Organisation

### Eau et Agriculture (EA)

#### M1 - Eau et Agriculture (EA)

##### S1M1EA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Eau et production végétale - Water and crop production	UE	12h	6h		3 crédits
Gestion de projet 1	UE	5h	13h		2 crédits
Eau et agriculture : enjeux et questions scientifiques	UE	12h	6h	9h	3 crédits
Projet bibliographique	UE				3 crédits
Hydrodynamique des sols	UE	9h	15h		3 crédits
Hydraulique à surface libre	UE	8h		6h	3 crédits
Anglais thématique 1	UE		18h		2 crédits
<b>CHOIX 1</b>	Choix				9 crédits
Contaminants du milieu aquatique et développement durable	UE	27h			3 crédits
De l'aménagement à la gestion du territoire	UE	24h	3h		3 crédits
Fonctionnement des écosystèmes aquatiques	UE	10h	12h		3 crédits
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épuration	UE	18h	7h		3 crédits
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épurat° CC	ECUE				
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épurat° CC	ECUE				
Enjeux acteurs régulation et défis de la gestion de l'eau	UE	24h	3h		3 crédits
Cycle eau bassin versant	UE	16h	11h		
Océan, Atmosphère, Climat	UE	13h	14h		3 crédits
<b>CHOIX 2</b>	Choix				2 crédits
Approche critique par les films	UE		18h		2 crédits
Techniques communication	UE			18h	2 crédits



## S2M1EA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Pratique des SIG	UE	9h	3h	12h	3 crédits
Territoires et exploitations agricoles	UE	16h	9h	3h	3 crédits
Anglais thématique 2	UE		18h		2 crédits
Stage M1 - EA	UE				6 crédits
Géostatistique appliquée	UE	9,5h	7h		2 crédits
Hydrologie de bassins cultivés	UE	8h	17h		3 crédits
Pratiques participation GIRE	UE	12h		15h	3 crédits
Statistique	UE	9h	18h		3 crédits
UE CHOIX 1	Choix				3 crédits
Initiation au langage R	UE	12h	14h		
La gestion des eaux souterraines	UE	18h	9h		3 crédits
Télédétection gestion eau	UE	8h	8h	9h	
UE CHOIX 2	Choix				2 crédits
Qualité des eaux et microbiologie	UE	8h	2,5h	7,5h	2 crédits
Hydrodynamique et hydraulique appliquée, Risques d'inondatio	UE	3h			2 crédits

## M1 - Eau et Agriculture (EA) - APPRENTISSAGE

### S1M1EA-APP

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Gestion de projet 1	UE	5h	13h		2 crédits
Eau et agriculture : enjeux et questions scientifiques	UE	12h	6h	9h	3 crédits
Projet bibliographique	UE				3 crédits
Hydrodynamique des sols	UE	9h	15h		3 crédits
Hydraulique à surface libre	UE	8h		6h	3 crédits
Anglais thématique 1	UE		18h		2 crédits
Eau et production végétale - Water and crop production	UE	12h	6h		3 crédits
CHOIX 1	Choix				9 crédits
Contaminants du milieu aquatique et développement durable	UE	27h			3 crédits
De l'aménagement à la gestion du territoire	UE	24h	3h		3 crédits
Fonctionnement des écosystèmes aquatiques	UE	10h	12h		3 crédits
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épuration	UE	18h	7h		3 crédits
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épurat° CC	ECUE				



Filière traitement des eaux et sous produits de l'épurat° CC	ECUE				
Enjeux acteurs régulation et défis de la gestion de l'eau	UE	24h	3h		3 crédits
Cycle eau bassin versant	UE	16h	11h		
Océan, Atmosphère, Climat	UE	13h	14h		3 crédits
CHOIX 2	Choix				2 crédits
Approche critique par les films	UE		18h		2 crédits
Techniques communication	UE			18h	2 crédits

## S2M1EA-APP

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Pratique des SIG	UE	9h	3h	12h	3 crédits
Projet alternant	UE				3 crédits
Territoires et exploitations agricoles	UE	16h	9h	3h	3 crédits
Anglais thématique 2	UE		18h		2 crédits
Stage M1 EA Alternants	UE				6 crédits
Géostatistique appliquée	UE	9,5h	7h		2 crédits
Hydrologie de bassins cultivés	UE	8h	17h		3 crédits
CHOIX 2 APP	Choix				2 crédits
Qualité des eaux et microbiologie	UE	8h	2,5h	7,5h	2 crédits
Hydrodynamique et hydraulique appliquée, Risques d'inondatio	UE	3h			2 crédits
Pratiques participation GIRE	UE	12h		15h	3 crédits
Statistique	UE	9h	18h		3 crédits

## M2 - Eau et Agriculture (EA)

### M2S3 EA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
CHOIX 1	Choix				6 crédits
Méthodes numériques pour la modélisation	UE	13h	12,5h		2 crédits
Mass & heat transport - Geothermy / Modélisation transport	UE				3 crédits
Gestion de projet-2	UE				3 crédits
Irrigation et développement	UE	21h	6h		3 crédits
Ecriture scientifique	UE				3 crédits
Evaporation, de la parcelle au bassin versant agricole	UE				3 crédits
Processus et simulation de transferts hydrauliques	UE				3 crédits
ReUSE, irrigation et qualité eau	UE				2 crédits



Géoprospective, Eau et Paysage	UE			3 crédits
Modélisation hydrologique des bassins cultivés	UE			3 crédits
Scientific Project 1	UE			2 crédits
Biogéochimie transferts de polluants en milieu cultivé	UE	14h	11h	3 crédits
Fonctionnement et gestion des systèmes irrigués	UE			3 crédits
UE Stage M2 de terrain : des processus élémentaires gestion	UE			3 crédits

## M2S4 EA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
CHOIX 22 ECTS	Choix				22 crédits
Stage M2 Professionnel - EA	UE				22 crédits
Stage M2 Recherche - EA	Stage				22 crédits
UE CHOIX 5 ECTS	Choix				5 crédits
CHOIX 5 ECTS	Choix				5 crédits
CHOIX 4-2-2	Choix				2 crédits
Projet Evènementiel / Appel d'Offre	UE				2 crédits
Eau et Développement	UE	21h			2 crédits
Eau et Sud	UE	10h	8h		2 crédits
CHOIX 4-2-1	Choix				3 crédits
Eau et Changement climatique	UE	12h	10h	5h	3 crédits
Preparation M2R - EA	UE				3 crédits
Ecoles Internationales de Terrain - Nord & Sud	UE				5 crédits
Scientific Project 2	UE				3 crédits

## M2 - Eau et Agriculture (EA) APPRENTISSAGE

### M2S3 EA APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
CHOIX 1	Choix				6 crédits
Méthodes numériques pour la modélisation	UE	13h	12,5h		2 crédits
Mass & heat transport - Geothermy / Modélisation transport	UE				3 crédits
Gestion de projet-2	UE				3 crédits
Irrigation et développement	UE	21h	6h		3 crédits
Ecriture scientifique	UE				3 crédits
Evaporation, de la parcelle au bassin versant agricole	UE				3 crédits
Processus et simulation de transferts hydrauliques	UE				3 crédits
ReUSE, irrigation et qualité eau	UE				2 crédits





Géoprospective, Eau et Paysage	UE				3 crédits
Modélisation hydrologique des bassins cultivés	UE				3 crédits
Scientific Project 1	UE				2 crédits
Biogéochimie transferts de polluants en milieu cultivé	UE	14h	11h		3 crédits
Fonctionnement et gestion des systèmes irrigués	UE				3 crédits
UE Stage M2 de terrain : des processus élémentaires gestion	UE				3 crédits

## M2S4 EA APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE CHOIX 5 ECTS	Choix				5 crédits
CHOIX 5 ECTS	Choix				5 crédits
CHOIX 4-2-2	Choix				2 crédits
Projet Evènementiel / Appel d'Offre	UE				2 crédits
Eau et Développement	UE	21h			2 crédits
Eau et Sud	UE	10h	8h		2 crédits
CHOIX 4-2-1	Choix				3 crédits
Eau et Changement climatique	UE	12h	10h	5h	3 crédits
Preparation M2R - EA	UE				3 crédits
Ecoles Internationales de Terrain - Nord & Sud	UE				5 crédits
Scientific Project 2	UE				3 crédits
Stage M2 Apprentis - EA	UE				22 crédits

## Contaminants, Eau et Santé (CES)

### M1 Contaminants, Eau et Santé

#### Master 1 Semestre 1 - Contaminants Eau Santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Gestion de projet 1	UE	5h	13h		2 crédits
Performance des traitements des eaux et contaminants	UE				3 crédits
Contaminants du milieu aquatique et developpement durable	UE	27h			3 crédits
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épuration	UE	18h	7h		3 crédits
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épurat° CC	ECUE				
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épurat° CC	ECUE				
Etude bibliographique - projet tutoré (UE mixte)	Projet				3 crédits



Eau et Santé Publique	UE	16h	11h		
Anglais thématique 1	UE		18h		2 crédits
UE Optionnelles S1	UE				9 crédits
Enjeux acteurs régulation et défis de la gestion de l'eau	UE	24h	3h		3 crédits
Eau et agriculture : enjeux et questions scientifiques	UE	12h	6h	9h	3 crédits
Fonctionnement des écosystèmes aquatiques	UE	10h	12h		3 crédits
Cycle eau bassin versant	UE	16h	11h		
Océan, Atmosphère, Climat	UE	13h	14h		3 crédits
Fonctionnement des hydrosystèmes	UE	12h	5h	10h	3 crédits
Techniques communication	UE			18h	2 crédits

## Master 1 Semestre 2 - Contaminants Eau Santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Pratique des SIG	UE	9h	3h	12h	3 crédits
Analyses environnementales : Methodologies	UE				3 crédits
Perturbations anthropiques et biosurveillance	UE				3 crédits
UE Optionnelles	UE				3 crédits
Projet alternant M1 CES	Projet				2 crédits
Qualité des eaux et microbiologie	UE	8h	2,5h	7,5h	2 crédits
Télé-détection gestion eau	UE	8h	8h	9h	
Initiation au langage R	UE	12h	14h		
Méthodes d'enquête quantitative	UE				
Anglais thématique 2	UE		18h		2 crédits
Stage M1 CES	Stage				6 crédits
Pratiques participation GIRE	UE	12h		15h	3 crédits
Statistique	UE	9h	18h		3 crédits
Perturbations anthropiques et devenir des contaminants	UE	16h	11h		3 crédits
Projet professionnalisant - projet tutoré (UE mixte)	Projet				2 crédits

## M2 Contaminants, Eau et Santé

### Semestre 3 Master 2 Contaminants eau santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Substances chimiques et risques écologiques	UE	16h	11h		3 crédits
Hydrométrie/géologie/hydrochimie et microbiologie	UE				3 crédits



Substances chimiques et risques sanitaires	UE	16h	11h		3 crédits
UEs optionnelles S3	UE				8 crédits
Field and Applied Hydrology - Hydrologie & Hydrogéologie	UE				3 crédits
ReUSE, irrigation et qualité eau	UE				2 crédits
Biogéochimie transferts de polluants en milieu cultivé	UE	14h	11h		3 crédits
UEs optionnelles communes S3	UE				3 crédits
Ecriture scientifique	UE				3 crédits
Gestion de projet-2	UE				3 crédits
Projet scientifique 1 - Projet tuteuré	UE				2 crédits
Biomonitoring et stratégie en analyse associée	UE				2 crédits
Eau risques de contaminations parasitaires	UE				3 crédits
Analyses environnementales	UE				3 crédits
Eau et infections bactériennes et virales	UE				3 crédits

## Semestre 4 Master 2 Contaminants eau santé

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Stage professionnel ou stage recherche	Stage				25 crédits
Stage M2 professionnel CES	Stage				25 crédits
Stage M2 recherche CES	Stage				25 crédits
Projet scientifique 2 CES - projet tutoré (UE mixte)	Projet				3 crédits
UEs optionnelles S4	UE				2 crédits
Eau et Sud	UE	10h	8h		2 crédits
Projet Evènementiel / Appel d'Offre	UE				2 crédits
Eau et Développement	UE	21h			2 crédits
Eau et Changement climatique	UE	12h	10h	5h	3 crédits
Ecoles Internationales de Terrain - Nord & Sud	UE				5 crédits
Préparation M2R CES	Projet				2 crédits

## Eau et Société (ES)

### M1 - Eau et Société (ES)

#### M1S1 ES

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Enjeux de l'eau	UE				3 crédits



Gestion de projet 1	UE	5h	13h		2 crédits
Enjeux acteurs régulation et défis de la gestion de l'eau	UE	24h	3h		3 crédits
Approche critique par les films	UE		18h		2 crédits
De l'aménagement à la gestion du territoire	UE	24h	3h		3 crédits
Projet bibliographique	UE				3 crédits
Sociologie des controverses scientifiques et techniques	UE				3 crédits
Anglais thématique 1	UE		18h		2 crédits
Evaluation économique	UE				3 crédits
CHOIX 1	Choix				6 crédits
Eau et agriculture : enjeux et questions scientifiques	UE	12h	6h	9h	3 crédits
Contaminants du milieu aquatique et développement durable	UE	27h			3 crédits
Fonctionnement des écosystèmes aquatiques	UE	10h	12h		3 crédits
Cycle eau bassin versant	UE	16h	11h		
Océan, Atmosphère, Climat	UE	13h	14h		3 crédits
Fonctionnement des hydrosystèmes	UE	12h	5h	10h	3 crédits

## M1S2 ES

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Pratique des SIG	UE	9h	3h	12h	3 crédits
Instruments économiques pour gérer l'eau	UE				3 crédits
Méthodes d'enquête quali	UE				3 crédits
Anglais thématique 2	UE		18h		2 crédits
Outils de gestion pour l'évaluation	UE				3 crédits
La gestion des eaux souterraines	UE	18h	9h		3 crédits
Stage M1 - ES	UE				6 crédits
Analyse critique d'une question d'actualité	UE				1 crédits
Pratiques participation GIRE	UE	12h		15h	3 crédits
Méthodes d'enquête quantitative	UE				

## M1 - Eau et Société (ES) - APPRENTISSAGE

### M1S1 ES APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Enjeux de l'eau	UE				3 crédits



Gestion de projet 1	UE	5h	13h		2 crédits
Enjeux acteurs régulation et défis de la gestion de l'eau	UE	24h	3h		3 crédits
Approche critique par les films	UE		18h		2 crédits
De l'aménagement à la gestion du territoire	UE	24h	3h		3 crédits
Projet bibliographique	UE				3 crédits
Sociologie des controverses scientifiques et techniques	UE				3 crédits
Anglais thématique 1	UE		18h		2 crédits
Evaluation économique	UE				3 crédits
CHOIX 1	Choix				6 crédits
Eau et agriculture : enjeux et questions scientifiques	UE	12h	6h	9h	3 crédits
Contaminants du milieu aquatique et développement durable	UE	27h			3 crédits
Fonctionnement des écosystèmes aquatiques	UE	10h	12h		3 crédits
Cycle eau bassin versant	UE	16h	11h		
Océan, Atmosphère, Climat	UE	13h	14h		3 crédits
Fonctionnement des hydrosystèmes	UE	12h	5h	10h	3 crédits

## M1S2 ES APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Pratique des SIG	UE	9h	3h	12h	3 crédits
Projet alternant	UE				3 crédits
Instruments économiques pour gérer l'eau	UE				3 crédits
Méthodes d'enquête quali	UE				3 crédits
Anglais thématique 2	UE		18h		2 crédits
Outils de gestion pour l'évaluation	UE				3 crédits
Stage M1 ES Apprentis	UE				6 crédits
Analyse critique d'une question d'actualité	UE				1 crédits
Pratiques participation GIRE	UE	12h		15h	3 crédits
Méthodes d'enquête quantitative	UE				

## M2 - Eau et Société (ES)

### M2S3 ES

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Eau et droit	UE				5 crédits



Ecriture scientifique	UE				3 crédits
Gouvernance de l'eau et jeux d'échelles	UE				3 crédits
Irrigation et développement	UE	21h	6h		3 crédits
Eau et aménagement	UE				3 crédits
Gestion de projet-2	UE				3 crédits
Histoire de l'eau	UE				3 crédits
Mise en politique de l'eau	UE				3 crédits
Métiers et les acteurs de l'eau et des milieux aquatiques	UE				2 crédits
Projet interdisciplinaire 1 - ES	UE				2 crédits

## S4M2ES

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
CHOIX 1	Choix				5 crédits
UE CHOIX 1-1	Choix				7 crédits
UE CHOIX 1-2-2	Choix				2 crédits
Projet Evènementiel / Appel d'Offre	UE				2 crédits
Eau et Développement	UE	21h			2 crédits
Eau et Sud	UE	10h	8h		2 crédits
UE CHOIX 1-2-1	Choix				3 crédits
Préparation M2R - ES	UE				3 crédits
Eau et Changement climatique	UE	12h	10h	5h	3 crédits
Ecoles Internationales de Terrain - Nord & Sud	UE				5 crédits
CHOIX 3	Choix				22 crédits
Stage M2 Recherche - ES	UE				22 crédits
Stage M2 Professionnel - ES	UE				20 crédits
Stage M2 Professionnel - ES	Stage				22 crédits
Projet Interdisciplinaire 2 -ES	UE				3 crédits

## M2 - Eau et Société (ES) - APPRENTISSAGE

### M2S3 ES APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Eau et droit	UE				5 crédits
Ecriture scientifique	UE				3 crédits
Gouvernance de l'eau et jeux d'échelles	UE				3 crédits
Irrigation et développement	UE	21h	6h		3 crédits



Eau et aménagement	UE	3 crédits
Gestion de projet-2	UE	3 crédits
Histoire de l'eau	UE	3 crédits
Mise en politique de l'eau	UE	3 crédits
Métiers et les acteurs de l'eau et des milieux aquatiques	UE	2 crédits
Projet Alternant ES 3	UE	2 crédits

## M2S4 ES APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
CHOIX 1	Choix				5 crédits
UE CHOIX 1-1	Choix				7 crédits
UE CHOIX 1-2-2	Choix				2 crédits
Projet Evènementiel / Appel d'Offre	UE				2 crédits
Eau et Développement	UE	21h			2 crédits
Eau et Sud	UE	10h	8h		2 crédits
UE CHOIX 1-2-1	Choix				3 crédits
Préparation M2R - ES	UE				3 crédits
Eau et Changement climatique	UE	12h	10h	5h	3 crédits
Ecoles Internationales de Terrain - Nord & Sud	UE				5 crédits
Stage M2 ES Apprentis	Stage				22 crédits
Projet alternant ES 4	UE				3 crédits

## Eau et Littoral (EL)

### M1 - Eau et Littoral (EL)

#### M1S1 EL

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Gestion de projet 1	UE	5h	13h		2 crédits
Initiation à la gestion des risques et vulnérabilité	UE				2 crédits
Projet bibliographique	UE				3 crédits
Grands questionnements en dynamique littorale 1	UE				1 crédits
Cycle eau bassin versant	UE	16h	11h		
Anglais thématique 1	UE		18h		2 crédits



<b>CHOIX 1</b>	Choix				9 crédits
Contaminants du milieu aquatique et développement durable	UE	27h			3 crédits
De l'aménagement à la gestion du territoire	UE	24h	3h		3 crédits
Fonctionnement des écosystèmes aquatiques	UE	10h	12h		3 crédits
Enjeux acteurs régulation et défis de la gestion de l'eau	UE	24h	3h		3 crédits
Fonctionnement des hydrosystèmes	UE	12h	5h	10h	3 crédits
Océan, Atmosphère, Climat	UE	13h	14h		3 crédits
Techniques communication	UE			18h	2 crédits
Milieux littoraux et bases de l'hydromorphodynamisme litt	UE				3 crédits

## M1S2 EL

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Pratique des SIG	UE	9h	3h	12h	3 crédits
Qualité des eaux et microbiologie	UE	8h	2,5h	7,5h	2 crédits
Anglais thématique 2	UE		18h		2 crédits
Stage M1 EL	UE				6 crédits
Hydro-morphodynamisme littoral et portuaire	UE				3 crédits
Bases de géotechnique	UE				2 crédits
Pratiques participation GIRE	UE	12h		15h	3 crédits
Statistique	UE	9h	18h		3 crédits
De la cartographie numérique à l'analyse multi-risque	UE				3 crédits
Techniques de mesure in-situ et analyse de données	UE				3 crédits

## M1 - Eau et Littoral (EL) - APPRENTISSAGE

### M1S1 EL APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Gestion de projet 1	UE	5h	13h		2 crédits
Initiation à la gestion des risques et vulnérabilité	UE				2 crédits
Projet bibliographique	UE				3 crédits
Grands questionnements en dynamique littorale 1	UE				1 crédits
Cycle eau bassin versant	UE	16h	11h		
Anglais thématique 1	UE		18h		2 crédits





Océan, Atmosphère, Climat	UE	13h	14h		3 crédits
Techniques communication	UE			18h	2 crédits
Milieux littoraux et bases de l'hydromorphodynamisme litt	UE				3 crédits
CHOIX 1	Choix				9 crédits
Contaminants du milieu aquatique et développement durable	UE	27h			3 crédits
De l'aménagement à la gestion du territoire	UE	24h	3h		3 crédits
Fonctionnement des écosystèmes aquatiques	UE	10h	12h		3 crédits
Enjeux acteurs régulation et défis de la gestion de l'eau	UE	24h	3h		3 crédits
Fonctionnement des hydrosystèmes	UE	12h	5h	10h	3 crédits

## M1S2 EL APPENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Pratique des SIG	UE	9h	3h	12h	3 crédits
Qualité des eaux et microbiologie	UE	8h	2,5h	7,5h	2 crédits
Anglais thématique 2	UE		18h		2 crédits
Stage M1 EL	UE				6 crédits
Hydro-morphodynamisme littoral et portuaire	UE				3 crédits
Bases de géotechnique	UE				2 crédits
Pratiques participation GIRE	UE	12h		15h	3 crédits
Statistique	UE	9h	18h		3 crédits
De la cartographie numérique à l'analyse multi-risque	UE				3 crédits
Techniques de mesure in-situ et analyse de données	UE				3 crédits

## M2 - Eau et Littoral (EL)

### M2S3 EL

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Acteurs, activités et usages maritimes	UE				2 crédits
MANAGEMENT PUBLIC ENVIRONNEMENTAL	UE				4 crédits
Droit de l'eau et de l'urbanisme	ECUE	12h			1 crédits
Normes RSE	ECUE	12h			1 crédits
Évaluation économique des politiques territoriales	ECUE	12h			
Management des territoires	UE				3 crédits
Management des territoires	ECUE				1 crédits
Public policies and institutional english skills	UE				4 crédits



Acceptability of public policies (Anglais)	ECUE	
Environmental policies (Anglais)	ECUE	
Fonctionnement et gestion des zones humides	UE	3 crédits
Méthodologies de diagnostic en appui à l'aménagement	UE	3 crédits
English for professional use	UE	3 crédits
Ingénierie et gestion de projets	UE	3 crédits
Caractérisation et gestion de l'eau en milieu littoral	UE	4 crédits
Changement climatique : gestion des territoires littoraux	UE	4 crédits

## M2S4 EL

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Outils de diagnostic	UE				4 crédits
Professionnalisation à partir d'un projet collectif	UE				6 crédits
Conférences, stage et mémoire	UE				20 crédits

## M2 - Eau et Littoral (EL) - APPRENTISSAGE

### M2S3 EL APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Acteurs, activités et usages maritimes	UE				2 crédits
MANAGEMENT PUBLIC ENVIRONNEMENTAL	UE				4 crédits
Droit de l'eau et de l'urbanisme	ECUE	12h			1 crédits
Normes RSE	ECUE	12h			1 crédits
Évaluation économique des politiques territoriales	ECUE	12h			
Management des territoires	UE				3 crédits
Management des territoires	ECUE				1 crédits
Public policies and institutional english skills	UE				4 crédits
Acceptability of public policies (Anglais)	ECUE				
Environmental policies (Anglais)	ECUE				
Fonctionnement et gestion des zones humides	UE				3 crédits
Méthodologies de diagnostic en appui à l'aménagement	UE				3 crédits
English for professional use	UE				3 crédits
Ingénierie et gestion de projets	UE				3 crédits
Caractérisation et gestion de l'eau en milieu littoral	UE				4 crédits
Changement climatique : gestion des territoires littoraux	UE				4 crédits



## M2S4 EL APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Conférences, stage et mémoire Apprentis	UE				26 crédits
Outils de diagnostic	UE				4 crédits

## Eau-Ressource (ER)

### M1 - Eau-Ressource (ER)

#### S1M1ER

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Gestion de projet 1	UE	5h	13h		2 crédits
Projet bibliographique	UE				3 crédits
CHOIX 1	Choix				15 crédits
Hydraulique à surface libre	UE	8h		6h	3 crédits
Fonctionnement des écosystèmes aquatiques	UE	10h	12h		3 crédits
Stage M1 de terrain Géologie - Hydrogéologie	UE				3 crédits
Enjeux acteurs régulation et défis de la gestion de l'eau	UE	24h	3h		3 crédits
Contaminants du milieu aquatique et développement durable	UE	27h			3 crédits
Cycle eau bassin versant	UE	16h	11h		
Océan, Atmosphère, Climat	UE	13h	14h		3 crédits
Eau et agriculture : enjeux et questions scientifiques	UE				3 crédits
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épuration	UE	18h	7h		3 crédits
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épurat° CC	ECUE				
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épurat° CC	ECUE				
Hydrogéophysique	UE	6h	4h	11h	3 crédits
Anglais thématique 1	UE		18h		2 crédits
Hydrologie de la zone non-saturée	UE	4h	4h	7h	3 crédits
Techniques communication	UE			18h	2 crédits
Fonctionnement des hydrosystèmes	UE	12h	5h	10h	3 crédits

#### S2M1ER

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Pratique des SIG	UE	9h	3h	12h	3 crédits
Stage M1 ER	UE				6 crédits



Hydrochimie appliquée	UE	9h		9h	2 crédits
Qualité des eaux et microbiologie	UE	8h	2,5h	7,5h	2 crédits
CHOIX 2	Choix				1 crédits
Coupe et log hydrogéologiques	UE				1 crédits
Analyse hydrologique	UE	9h			1 crédits
Anglais thématique 2	UE		18h		2 crédits
Hydrodynamique et hydraulique appliquée, Risques d'inondatio	UE	3h			2 crédits
CHOIX 3	Choix				3 crédits
Initiation au langage R	UE	12h	14h		
La gestion des eaux souterraines	UE	18h	9h		3 crédits
Téledétection gestion eau	UE	8h	8h	9h	
Hydrodynamique souterraine	UE	12h			3 crédits
Pratiques participation GIRE	UE	12h		15h	3 crédits
Statistique	UE	9h	18h		3 crédits

## M1 - Eau-Ressource (ER) - APPRENTISSAGE

### M1S1 ER APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Gestion de projet 1	UE	5h	13h		2 crédits
Projet bibliographique	UE				3 crédits
CHOIX 1	Choix				15 crédits
Hydraulique à surface libre	UE	8h		6h	3 crédits
Fonctionnement des écosystèmes aquatiques	UE	10h	12h		3 crédits
Stage M1 de terrain Géologie - Hydrogéologie	UE				3 crédits
Enjeux acteurs régulation et défis de la gestion de l'eau	UE	24h	3h		3 crédits
Contaminants du milieu aquatique et développement durable	UE	27h			3 crédits
Cycle eau bassin versant	UE	16h	11h		
Océan, Atmosphère, Climat	UE	13h	14h		3 crédits
Eau et agriculture : enjeux et questions scientifiques	UE				3 crédits
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épuration	UE	18h	7h		3 crédits
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épurat° CC	ECUE				
Filière traitement des eaux et sous produits de l'épurat° CC	ECUE				
Hydrogéophysique	UE	6h	4h	11h	3 crédits
Anglais thématique 1	UE		18h		2 crédits
Hydrologie de la zone non-saturée	UE	4h	4h	7h	3 crédits
Techniques communication	UE			18h	2 crédits



Fonctionnement des hydrosystèmes

UE 12h 5h 10h 3 crédits

## M1S2 ER APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Pratique des SIG	UE	9h	3h	12h	3 crédits
Projet alternant	UE				3 crédits
Hydrochimie appliquée	UE	9h		9h	2 crédits
Qualité des eaux et microbiologie	UE	8h	2,5h	7,5h	2 crédits
Anglais thématique 2	UE		18h		2 crédits
Stage M1 ER Apprentis	Stage				6 crédits
Hydrodynamique et hydraulique appliquée, Risques d'inondatio	UE	3h			2 crédits
Hydrodynamique souterraine	UE	12h			3 crédits
Statistique	UE	9h	18h		3 crédits
CHOIX 3 ECTS	UE				3 crédits
Initiation au langage R	UE	12h	14h		
Pratiques participation GIRE	UE	12h		15h	3 crédits
CHOIX 2	Choix				1 crédits
Coupe et log hydrogéologiques	UE				1 crédits
Analyse hydrologique	UE	9h			1 crédits

## M2 - Eau-Ressource (ER)

### M2S3 ER

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Field and Applied Hydrology - Hydrologie & Hydrogéologie	UE				3 crédits
Groundwater modelling - Modélisation des écoulements souterr	UE	12h		15h	3 crédits
Geomorphology and catchments' hydrology - Géomorphologie	UE				3 crédits
Hydrologie karstique - Traitement du signal	UE				3 crédits
Natural tracing - Traçages naturels des écoulements	UE				3 crédits
CHOIX 1	Choix				3 crédits
Modélisation hydraulique et Risques inondations	UE				3 crédits
Mass & heat transport - Geothermy / Modélisation transport	UE				3 crédits
CHOIX 2	Choix				7 crédits
UE CHOIX 2-1	Choix				7 crédits



Modélisation hydrologique des bassins cultivés	UE	3 crédits
UE Stage de terrain ER : hydrométrie, hydrologie hydrochimie	UE	
UE CHOIX 2-2	Choix	7 crédits
Eaux Thermoninérales	UE	2 crédits
Caractérisation in situ des grands systèmes aquifères	UE	5 crédits
CHOIX 3	Choix	2 crédits
Projet Interdisciplinaire 1 - ER	UE	2 crédits
Projet Biblio ER	UE	2 crédits
CHOIX 4	Choix	3 crédits
Gestion de projet-2	UE	3 crédits
Ecriture scientifique	UE	3 crédits

## M2S4 ER

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Hydrological Modelling and Global Change - Modélisation hydr	UE				2 crédits
CHOIX 6	Choix				5 crédits
UE CHOIX 6-1	Choix				5 crédits
Ecoles Internationales de Terrain - Nord & Sud	UE				5 crédits
UE CHOIX 6-2	Choix				5 crédits
UE CHOIX 6-2-1	Choix				2 crédits
Projet Evènementiel / Appel d'Offre	UE				2 crédits
Eau et Développement	UE	21h			2 crédits
Eau et Sud	UE	10h	8h		2 crédits
Eau et Changement climatique	UE	12h	10h	5h	3 crédits
CHOIX 5	Choix				3 crédits
Projet Interdisciplinaire S4 - ER	UE				3 crédits
Preparation M2R - ER	UE				3 crédits
CHOIX 7	Choix				20 crédits
Stage M2 Professionnel - ER - Formation Initiale	UE				20 crédits
Stage M2 Recherche - ER	UE				20 crédits

## M2 - Eau-Ressource (ER) - APPRENTISSAGE

### M2S3 ER APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Field and Applied Hydrology - Hydrologie & Hydrogéologie	UE				3 crédits
Groundwater modelling - Modélisation des écoulements souterr	UE	12h		15h	3 crédits
Geomorphology and catchments' hydrology - Géomorphologie	UE				3 crédits



Hydrologie karstique - Traitement du signal	UE	3 crédits
Natural tracing - Traçages naturels des écoulements	UE	3 crédits
CHOIX 1	Choix	3 crédits
Modélisation hydraulique et Risques inondations	UE	3 crédits
Mass & heat transport - Geothermy / Modélisation transport	UE	3 crédits
CHOIX 2	Choix	7 crédits
UE CHOIX 2-1	Choix	7 crédits
Modélisation hydrologique des bassins cultivés	UE	3 crédits
UE Stage de terrain ER : hydrométrie, hydrologie hydrochimie	UE	
UE CHOIX 2-2	Choix	7 crédits
Eaux Thermoninérales	UE	2 crédits
Caractérisation in situ des grands systèmes aquifères	UE	5 crédits
CHOIX 3	Choix	2 crédits
Projet Interdisciplinaire 1 - ER	UE	2 crédits
Projet Biblio ER	UE	2 crédits
CHOIX 4	Choix	3 crédits
Gestion de projet-2	UE	3 crédits
Ecriture scientifique	UE	3 crédits

## M2S4 ER APPRENTISSAGE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Hydrological Modelling and Global Change - Modélisation hydr	UE				2 crédits
Projet alternant ER	UE				3 crédits
Eau et Changement climatique	UE	12h	10h	5h	3 crédits
Stage M2 Professionnel – ER – Apprentis	UE				20 crédits
CHOIX 8	Choix				2 crédits
Eau et Développement	UE	21h			2 crédits
Eau et Sud	UE	10h	8h		2 crédits

## IDIL - Earth and Water Under Global Change - AWARE WATER

### M1 - Earth and Water Under Global Change - AWARE WATER - IDIL

#### S1M1SCEIDIL

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
CHOIX 1 M1 IDIL WATER	Choix				6 crédits



Hydrogéophysique	UE	6h	4h	11h	3 crédits
Substances chimiques et risques écologiques	UE	16h	11h		3 crédits
Eau et production végétale - Water and crop production	UE	12h	6h		3 crédits
Irrigation et développement	UE	21h	6h		3 crédits
Génie côtier	UE	8h	16h		3 crédits
Environment through the Quaternary: Mapping and Analysis	UE	9h	9h		3 crédits
Géodynamique et tectonique des plaques	UE	6h	12h		3 crédits
Hydrological modelling and global change	UE				3 crédits
Biogéochimie transferts de polluants en milieu cultivé	UE	14h	11h		3 crédits
UE Stage de terrain ER : hydrométrie, hydrologie hydrochimie	UE				
Imagerie géophysique 2	UE	6h	9h		
Substances chimiques et risques sanitaires	UE	16h	11h		3 crédits
Géothermie et stockage	UE		24h		3 crédits
Eau et Santé Publique	UE	16h	11h		
Principes et méthodes de physique et mécanique	UE	8h	16h		
Positioning and remote sensing	UE				3 crédits
<b>CHOIX 2</b>	<b>Choix</b>				<b>4 crédits</b>
Water governance	UE				2 crédits
Water management for agricultural transitions	UE				2 crédits
Réservoir fracturé	UE	8h	8h		2 crédits
Economic evaluation of water policies	UE				2 crédits
Méthodes numériques pour la modélisation	UE	13h	12,5h		2 crédits
Field case study: geophysics applied to karst structures imaged	UE				2 crédits
Groundwater flow and karst hydrological modelling	UE				2 crédits
<b>UE NON-CORE TRAINING UNITS IDIL (CHOIX)</b>	UE				<b>2 crédits</b>
Innovations in clinical biomarkers, biotechnologies for persons	UE				2 crédits
Challenges in chemistry for health and environment	UE				2 crédits
Why democracy is hard?	UE				2 crédits
Defusing quantitative bullshit	UE				2 crédits
Plant health 2.0 : a global war	UE				2 crédits
One health and eco-epidemiology	UE				2 crédits
Mediterranean Terrestrial Ecosystems	UE				2 crédits
The Bionic Man	UE				2 crédits
Sustainable management basics	UE				2 crédits
<b>Personal project : projet de recherche + anglais</b>	UE				<b>10 crédits</b>
Projet de Recherche	UE				8 crédits
Anglais	ECUE		20h		
UE Français langue étrangère	UE				
Transversal training units IDIL	UE				4 crédits
In-Lab	UE				2 crédits

## S2L1SCEIDIL

Nature	CM	TD	TP	Crédits
--------	----	----	----	---------





Research Internship - Water and earth

UE

30 crédits

## M2 - Earth and Water Under Global Change - AWARE WATER - IDIL

### Semestre 9 M2 IDIL WATER

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
CHX NONCORE M2 IDIL WATER	UE				2 crédits
Defusing quantitative bullshit	UE				2 crédits
The Bionic Man	UE				2 crédits
Innovations in clinical biomarkers, biotechnologies for pers	UE				2 crédits
Challenges in chemistry for health and environment	UE				2 crédits
Why democracy is hard?	UE				2 crédits
Mediterranean Terrestrial Ecosystems	UE				2 crédits
Plant health 2.0 : a global war	UE				2 crédits
One health and eco-epidemiology	UE				2 crédits
Sustainable management basics	UE				2 crédits
Multidisciplinary team project	UE				10 crédits
CHOIX 2 M2 IDIL WATER	UE				2 crédits
Water governance	UE				2 crédits
Water management for agricultural transitions	UE				2 crédits
Réservoir fracturé	UE	8h	8h		2 crédits
Méthodes numériques pour la modélisation	UE	13h	12,5h		2 crédits
Field case study: geophysics applied to karst structures imagi	UE				2 crédits
Groundwater flow and karst hydrological modelling	UE				2 crédits
LSE CHX 1 M2 IDIL WATER	Choix				12 crédits
Hydrogéophysique	UE	6h	4h	11h	3 crédits
Substances chimiques et risques écologiques	UE	16h	11h		3 crédits
Eau et production végétale - Water and crop production	UE	12h	6h		3 crédits
Irrigation et développement	UE	21h	6h		3 crédits
Génie cotier	UE	8h	16h		3 crédits
Outils de modélisat° hydro-morphodynamique littorale & port	UE	15h		17h	5 crédits
Environment through the Quaternary: Mapping and Analysis	UE	9h	9h		3 crédits
Géodynamique et tectonique des plaques	UE	6h	12h		3 crédits
Hydrological modelling and global change	UE				3 crédits
Biogéochimie transferts de polluants en milieu cultivé	UE	14h	11h		3 crédits
UE Stage de terrain ER : hydrométrie, hydrologie hydrochimie	UE				
Imagerie géophysique 2	UE	6h	9h		
Substances chimiques et risques sanitaires	UE	16h	11h		3 crédits
Géothermie et stockage	UE		24h		3 crédits
Eau et Santé Publique	UE	16h	11h		
Positionnement & Télédétection	UE	12h	12h	12h	5 crédits



Principes et méthodes de physique et mécanique	UE	8h	16h		
Transversal units 2B IDIL	UE				4 crédits

## Sem 10 M2 IDIL WATER

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Research Internship - Water and earth	UE				30 crédits