

Master Sciences de l'eau



Niveau d'étude
visé
BAC +5



Composante
UFR Sciences et
techniques, site
de Besançon



Langue(s)
d'enseignement
Français

Parcours proposés

- Master Sciences de l'eau Qualité des eaux, des sols et traitements

Présentation

Le master Qualité des eaux, des sols et traitement (mention Sciences de l'eau) est un master d'écologie qui forme à l'évaluation du fonctionnement des systèmes aquatiques et de leur bassin versant pour établir un diagnostic des facteurs de dégradation, puis concevoir des solutions qui peuvent être proposées aux gestionnaires.

Ces solutions sont basées sur les démarches de l'ingénierie écologique et elles comprennent la restauration des milieux, l'épuration, la dépollution ou encore la gestion durable des usages.

Les approches mises en œuvre sont pluridisciplinaires, holistiques et déclinées

dans 2 spécialisations, sous forme d'options choisies en 2^e partie de M2.

- L'option *Système aquatiques et bassins versants* (SABV) est orientée milieux naturels et elle permet d'approfondir la compréhension du fonctionnement des écosystèmes aquatiques, de leurs relations avec le fonctionnement de leur bassin versant, de l'impact des perturbations et de proposer des solutions de gestion et de restauration des milieux.
- L'option *Transferts, impacts et traitements* (TIT), est orientée épuration et dépollution. Elle permet d'approfondir la réalisation de diagnostic de milieux contaminés, à la conception et la mise en œuvre de procédés de traitement et de dépollution des eaux, des effluents, des sols et des sédiments et à la restauration de sites contaminés.

Objectifs

- Métiers du diagnostic et de l'ingénierie écologique ;
- Métiers de la mise en œuvre de procédés de dépollution des eaux et des sols ;
- Métiers de la recherche ;
- Services aux collectivités, aide à la décision aux autorités (GEMAPI...).
- Dans des secteurs diversifiés :
 - Public (services de l'État, institutions, collectivités, organismes de recherche...);
 - Associatif (fédérations de pêche, protection de l'environnement...);

- Privé (bureaux d'études, entreprises de services environnementaux...).
- Exemples :
 - Chargé de mission ;
 - Ingénieur d'étude ;
 - Responsable scientifique environnement ;
 - Chef de service environnement - innovation ;
 - Cadre technique d'exploitation des ressources en eau ;
 - Cadre technique alimentation en eau potable ;
 - Cadre technique assainissement des agglomérations assainissement industriel ;
 - Cadre technique pour la gestion patrimoniale des milieux naturels ;
 - Cadre technique pour les sociétés délégataires de service public.
- Poursuite d'études : possibilité de poursuite en thèse (doctorat).

Savoir-faire et compétences

Établir des diagnostics de qualité des systèmes aquatiques et des bassins versants

- Formuler une problématique scientifique dans un contexte de recherche ou d'études ;
- Mettre en place et réaliser un protocole d'études permettant d'y répondre dans un contexte pluridisciplinaire ;
- Identifier d'éventuels dysfonctionnements et leurs causes ;
- Prendre en compte l'adaptation au changement climatique ;

Proposer des scénarios de gestion et collaborer à leur mise en pratique

- Identifier et proposer des solutions techniques en matière de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;

- Choisir et mettre en œuvre des procédés de traitement et de dépollution adaptés aux effluents, aux eaux usées et aux sols contaminés ;
- Apporter des réponses à des problèmes environnementaux complexes ;

Gérer des projets

- Évaluer les coûts des solutions proposées ;
- Organiser et gérer la répartition des tâches au sein d'une équipe ;
- Prendre en compte le fonctionnement des services publics, les mécanismes de la commande publique et les grandes orientations des politiques de l'eau et de l'environnement ;

Communiquer

- Communiquer des résultats sous une forme scientifiquement et linguistiquement correcte, à l'oral et à l'écrit ;
- Lire et écrire l'anglais scientifique et communiquer oralement dans cette langue de manière basique.

Dimension internationale

Le master Quest est ouvert aux étudiants internationaux dont le statut est compatible avec une candidature via la plateforme « Mon master ».

Les stages à l'étranger sont possibles, en Europe et hors Europe.

Organisation

Contrôle des connaissances

Contrôle continu

Ouvert en alternance

Pour les formalités administratives, contacter le service formation continue et alternance :

Stages

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 2 mois en M1, 6 mois en M2

Admission

Conditions d'admission

Candidature selon procédure plateforme « Mon master ».

Les critères d'évaluation des dossiers sont :

- L'adéquation de la formation aux prérequis nécessaires pour suivre le master Quest
- Les motivations
- Le niveau académique
- Les stages

- Les centres d'intérêt.

Consultez la rubrique  <https://admission.univ-fcomte.fr/>

Modalités d'inscription

Consultez la rubrique  <https://admission.univ-fcomte.fr/>

Pré-requis obligatoires

Formation dans les domaines de l'écologie et du traitement des données équivalente, au moins en partie, au programme de L3 Biologie-écologie

Infos pratiques

Contacts

Scolarité ST

 03.81.66.66.50

 scolarite.ufr-st@univ-fcomte.fr

Autres contacts

 master.quest@univ-fcomte.fr

Laboratoire(s) partenaire(s)

UMR Chrono-Environnement

 <https://chrono-environnement.univ-fcomte.fr/>

Programme

Organisation

La formation est répartie sur 4 semestres constitués de 5 unités d'enseignement chacun.

Les enseignements sont majoritairement dispensés sous forme de séquences réparties sur des périodes d'une durée de l'ordre de 15 jours.

L'ensemble des unités d'enseignement est ouvert au public en formation initiale, par apprentissage et continue.

Stage:

- En M1, un stage de 2 mois en avril et mai
- En M2, un stage de 6 mois d'avril à septembre

Master Sciences de l'eau Qualité des eaux, des sols et traitements

Master Sciences de l'eau, parcours Qualité des eaux, des sols et traitement 1^{re} année, UFR ST

Semestre 7 Master Qualité des eaux, des sols et traitement

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S7 Master Qualité des eaux, des sols et traitement	Parcours				30 crédits
Composantes des hydrosystèmes 1	Unité d'enseignement	10,5h	7,5h	32h	6 crédits
Données environnementales, traitement et spatialisation 1	Unité d'enseignement	16,5h	9,5h	24h	6 crédits
Ecole de rentrée et projet professionnel	Unité d'enseignement				6 crédits
Projet professionnel	Élément constitutif		30h		4 crédits
École de rentrée	Élément constitutif			20h	2 crédits
Transferts de polluants et risques environnementaux	Unité d'enseignement	16h	10h	14h	6 crédits
Écosystèmes et transferts dans les bassins versants	Unité d'enseignement	18h	12h	20h	6 crédits

Semestre 8 Master Qualité des eaux, des sols et traitement

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

S8 Master Qualité des eaux, des sols et traitement

Composantes des hydrosystèmes 2

Données environnementales, traitement et spatialisation 2

Outils pédologiques pour l'étude des bassins versants

Ressources documentaires et recherche d'informations

Anglais

Ressources documentaires et d'information

Travail d'étude et de recherche

Parcours					30 crédits
Unité d'enseignement	24h	19h	7h		6 crédits
Unité d'enseignement	19,5h	8,5h	22h		6 crédits
Unité d'enseignement	13,5h	3h	33,5h		6 crédits
Unité d'enseignement					6 crédits
Elément constitutif		15,5h			2 crédits
Elément constitutif		34,5h			4 crédits
Unité d'enseignement					6 crédits

Master Sciences de l'eau parcours Qualité des eaux, des sols et traitement 2e année, UFR ST

Semestre 9 Master Qualité des eaux, des sols et traitement

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S9 Parcours Systèmes aquatiques et bassins versants	Parcours				30 crédits
Fonctionnement des systèmes aquatiques	Unité d'enseignement	14h	9h	37h	6 crédits
Outils biblio et d'interaction avec le monde professionnel	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Elément constitutif		20h		2 crédits
Gestion de crise	Elément constitutif			20h	2 crédits
Synthèse bibliographique	Elément constitutif		20h		2 crédits
Qualité des milieux aquatiques et bioindication	Unité d'enseignement	20h	17h	40h	6 crédits
Relations bassins versants - systèmes aquatiques	Unité d'enseignement				6 crédits
Analyse écosystémique	Elément constitutif			12h	1 crédits
Eau dans le sol	Elément constitutif	10h		10h	2 crédits
Eau dans le sous-sol	Elément constitutif	10h		10h	2 crédits

Qualité physique des milieux aquatiques	Elément constitutif	10h		10h	1 crédits
Écoles de terrain	Unité d'enseignement				6 crédits
Analyses en laboratoire	Elément constitutif	8h		8h	2 crédits
Projet diagnose écologique	Elément constitutif			16h	2 crédits
Échantillonnage et observations in situ	Elément constitutif			24h	2 crédits
S9 Parcours Transferts, impacts et traitements	Parcours				30 crédits
Diagnostic des milieux contaminés	Unité d'enseignement	20h	40h	20h	6 crédits
Outils biblio et d'interaction avec le monde professionnel	Unité d'enseignement				6 crédits
Anglais	Elément constitutif		20h		2 crédits
Gestion de crise	Elément constitutif			20h	2 crédits
Synthèse bibliographique	Elément constitutif		20h		2 crédits
Pollution, transferts et risque	Unité d'enseignement	26h	20h	14h	6 crédits
Relations bassins versants - systèmes aquatiques	Unité d'enseignement				6 crédits
Analyse écosystémique	Elément constitutif			12h	1 crédits
Eau dans le sol	Elément constitutif	10h		10h	2 crédits
Eau dans le sous-sol	Elément constitutif	10h		10h	2 crédits
Qualité physique des milieux aquatiques	Elément constitutif	10h		10h	1 crédits
Écoles de terrain	Unité d'enseignement				6 crédits
Analyses en laboratoire	Elément constitutif	8h		8h	2 crédits
Projet diagnose écologique	Elément constitutif			16h	2 crédits
Échantillonnage et observations in situ	Elément constitutif			24h	2 crédits

Semestre 10 Master Qualité des eaux, des sols et traitement

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

S10 Parcours Systèmes aquatiques et bassins versants

Ingénierie de la restaurat° et gest° des milieux aquatq

Stage professionnel long

Parcours 30 crédits

Unité 30h 16h 30h 6 crédits
d'enseignement

Unité 24 crédits
d'enseignement

S10 Parcours Transferts, impacts et traitements

Ingénierie de traitement, gestion des eaux et des sols

Stage professionnel long

Parcours 30 crédits

Unité 20h 36h 20h 6 crédits
d'enseignement

Unité 24 crédits
d'enseignement