

Faculté des Sciences ULiège



Master
en sciences
et gestion de
l'environnement

2024

2025

MASTER EN SCIENCES ET GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

COMPRENDRE ET GÉRER L'ENVIRONNEMENT POUR CONSTRUIRE LE DÉVELOPPEMENT DURABLE



La Faculté des Sciences de l'ULiège organise sur son campus d'Arlon (Arlon Campus Environnement) des programmes dédiés à l'environnement et à la transitions écologique comportant 5 domaines de spécialisation différents dont une possibilité de double diplomation.

L'objectif ? Développer des compétences de diagnostic et d'intervention transdisciplinaires, en s'appuyant sur une approche pédagogique centrée sur les problèmes de terrain.

ACCOMPAGNER LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

À l'heure de l'anthropocène, depuis la révolution industrielle et l'impact des technologies modernes sur notre planète, le besoin de gestionnaires de l'environnement capables de cerner différents enjeux dans une perspective de transition est de plus en plus pressant.

Il s'agit de passer d'une approche multidisciplinaire à une approche transdisciplinaire en créant un lien entre les parties prenantes (autorités, experts, gouvernance...), incluant la participation citoyenne.

Cela suppose des enseignants de différentes disciplines travaillant en étroite collaboration et développant une approche commune, ce qui rend la formation tout à fait originale. Elle correspond également aux attentes des employeurs pour lesquelles, en matière d'environnement, les compétences dites « sociales » sont aussi importantes que les compétences techniques.

Les professionnels de l'environnement mettent en cohérence plusieurs composantes pour aborder les problèmes environnementaux selon une approche intégrée et citoyenne. Ils et elles sont capables de :

- mobiliser et articuler des connaissances et compétences scientifiques, techniques, de communication, sociopolitiques, juridiques, de gestion, relationnelles...

- collecter des données selon des critères établis à l'aide d'instruments et de méthodes spécifiques
- convoquer et intégrer les points de vue et les formes d'expertises de toutes les parties intéressées (institutions, organisations, citoyens...) de manière négociée
- poser un diagnostic (identification du problème)
- concevoir une intervention (solution) en identifiant les modes de gestion de l'environnement qui permettent d'assurer un meilleur équilibre entre les activités humaines et l'environnement et en s'inscrivant dans la transition écologique
- mettre en œuvre les solutions en accompagnant les acteurs.

VOTRE PROFIL

- Vous êtes intéressé.e par les questions environnementales complexes ;
- Vous êtes prêt.e à vous ouvrir à de nouvelles disciplines ;
- Vous êtes intéressé.e par une approche d'enseignement partant des problèmes concrets ;
- Vous êtes prêt.e à vous investir dans le travail de groupe interdisciplinaire et le travail de terrain.



LES PREREQUIS « MATIERES »

- Bonne maîtrise du français et connaissance passive de l'anglais;
- Compétences génériques acquises pendant votre formation de 1^{er} cycle en sciences, sciences appliquées ou sciences humaines : démarche scientifique, méthode de travail, autonomie et réflexivité.

LE MASTER 120 CRÉDITS

La philosophie du master est de vous proposer de construire votre parcours selon vos aspirations professionnelles (notamment à travers une série de cours au choix), parcours dont votre mémoire sera le point d'orgue. La finalité spécialisée se décline dès lors en 5 modules.

Dans le même esprit, la possibilité vous est laissée de choisir entre un stage et un cours de renforcement spécifique en matière d'accompagnement du mémoire. Vous vous orienterez vers une perspective tantôt pratique, tantôt de spécialisation théorique ou méthodologique.

La finalité spécialisée (30 crédits)

- Transition écologique et risque environnementaux et sanitaire
- 1 choix de module (voir ci-dessous)
- 2 cours au choix parmi 7 cours

5 MODULES POUR SE SPÉCIALISER

En deuxième bloc, vous suivez une approche transversale des problématiques environnementales. Et ensuite, vous choisissez un des 5 modules qui visent à faire de vous des professionnels de haut niveau dans le domaine choisi. Vous suivez ces cours de spécialisation en relation avec votre projet personnel, qui comprend un mémoire et un stage d'immersion professionnelle ou une activité de préparation au mémoire.

Énergies renouvelables et bâtiments durables (double diplomation avec l'Université du Luxembourg)

Vous abordez les différents domaines de l'énergie afin de jouer un rôle efficace dans l'approche environnementale des problèmes d'énergie : sources d'énergie, utilisations finales, impacts environnementaux, optimisation énergétique, énergies renouvelables...

Gestion intégrée des ressources en eau

Vous abordez les modes de gestion des eaux souterraines et de surfaces, de façon quantitative et qualitative, en tenant compte des enjeux climatiques et de développement durable : suivi de la qualité de l'eau, épuration et potabilisation, approche par bassins versants, dimension participative...

Médiation et transitions

Vous apprenez à mettre en place des processus participatifs et à accompagner la négociation de solutions durables sur le terrain : gestions d'espèces dites problématiques, négociations autour de projets éoliens, construction de démarches agroécologiques avec les agriculteurs et agricultrices...

Monitoring des atmosphères polluées

L'environnemental monitoring s'appuie sur la métrologie : vous étudiez l'ensemble des secteurs de l'environnement (eau, air, sol, déchets, bruit, odeurs, énergie, radiations, santé) pour poser un

diagnostic scientifique et précis sur l'état de l'environnement et apporter des solutions aux entreprises et pouvoirs publics.

Pays en développement

Vous abordez des enjeux spécifiques à la gestion de l'environnement dans les pays en développement autour des 3 thématiques suivantes :

- Épuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation ;
- Systèmes de production agricole et sécurité alimentaire ;
- Gestion de projets de développement et communication

BON À SAVOIR

EXEMPLES DE CAS ÉTUDIÉS :

- Alimentation durable : la viande en question
- Une agriculture sans pesticides : illusion ou réalité ?
- Wallonie : des terres... pour quoi faire ?
- Comment cohabiter avec le castor en Wallonie ?
- Faut-il un accès au Wifi partout ?

QUELQUES CHIFFRES ET EXEMPLES

Destinations de stages

- 39% en Belgique
- 31% en Afrique dans les pays en développement
- 20% à Luxembourg
- 10% "autres" (notamment en France)

Visites de terrain

- Carrière de la Côte Rouge (SETIM) – Exploitation de sable (Tontelange, province du Luxembourg)
- Observations des affleurements de Dévonien inférieur plissé (Habay, province du Luxembourg)
- Entreprise Agricompost – Valorisation des matières organiques (Horion-Hozémont, province de Liège)
- Safran Aero Boosters (Herstal, province de Liège)
- Carrière des Limites – Exploitation de calcaire pour la construction, l'industrie et l'agriculture (Wellin, province du Luxembourg)

UNE CO-DIPLIMATION AVEC L'UNIVERSITÉ DU LUXEMBOURG

À Luxembourg, le master en Développement durable dédié à l'énergie

Le master à finalité spécialisée en Énergies renouvelables et bâtiments durables est organisé en double diplomation avec l'Université du Luxembourg. Vous suivez le second semestre du 1er bloc à l'Université du Luxembourg et le reste du cursus à l'ULiège (Arlon Campus Environnement). Le mémoire est réalisé dans votre université d'origine.

OUVERTURES PROFESSIONNELLES

La prise en compte de l'environnement dans tous les domaines d'activités s'accompagne d'une demande croissante de cadres, experts et chercheurs employés dans l'administration, les entreprises, le secteur associatif, les institutions de recherche, le secteur du conseil, les communes...

LES MISSIONS TYPES

- Conserver la nature et/ou restaurer la biodiversité.
- Accompagner les acteurs privés dans leur démarche environnementale.
- Surveiller la qualité de l'air.
- Gérer les risques sanitaires et environnementaux.
- Surveiller l'état des environnements.
- Établir l'action collective de la transition écologique.
- Développer des méthodes innovantes.
- Mener des recherches en environnement.
- Gérer les forêts.

ARLON CAMPUS ENVIRONNEMENT



Arlon Campus Environnement est le premier campus universitaire à s'être orienté vers les questions environnementales dès sa naissance en 1971. Il propose aujourd'hui un enseignement multidisciplinaire tourné vers le développement durable et les collaborations internationales.

Enseignement : 130 étudiants de 25 nationalités

Environ 130 étudiants et étudiantes fréquentent chaque année le campus. En plus des cours théoriques, séminaires, travaux pratiques de terrain et de laboratoire, des stages en entreprise assurent un apprentissage concret de l'environnement. Les spécialisations sont uniques en Belgique francophone et répondent à une forte demande du marché de l'emploi. La renommée internationale des formations s'affirme au travers de nombreux accords de mobilité étudiante en Europe et hors Europe.

4 équipes de recherche

Les 4 équipes de recherche basées à Arlon encadrent les étudiants et les doctorants. Les chercheurs et chercheuses développent des recherches tant fondamentales qu'appliquées, toutes relatives à un thème commun : les transitions écologiques. Les chercheurs d'Arlon Campus Environnement sont par ailleurs membres de l'Unité de recherche Sphères, qui réunit près de 140 personnes de la Faculté des Sciences.

Sciences citoyennes

Outre les services à la communauté sous forme d'expertises et de prestations, le campus d'Arlon se veut un laboratoire ouvert pour penser, débattre et mettre en action collectivement des transitions écologiques, avec les acteurs du territoire et les citoyens.

Campus et vie étudiante

Ce campus vert de plus de trois hectares est idéal pour développer ses connaissances et compétences en sciences environnementales. Les infrastructures et services sont adaptés pour l'accueil et l'encadrement d'étudiants aux parcours variés. Le campus d'Arlon accueille également la bibliothèque ULiège spécialisée en Sciences de l'environnement. Les activités organisées par le Cercle des étudiants en Environnement du Campus d'Arlon (CEECA) et l'asbl Arlon Ville Étudiante (AVE) témoignent d'une vie étudiante animée, interculturelle et respectueuse de l'environnement, à deux pas du centre-ville et des centres de loisirs.

www.campusarlon.uliege.be

LE PROGRAMME DE COURS

Master en sciences et gestion de l'environnement, à finalité – organisé sur le site d'Arlon

Cours de mise à niveau (Bloc 0)

En fonction de la formation antérieure de l'étudiant et en accord avec le Jury, choisir des cours pour un maximum de 14 crédits parmi :

ENVT0060-1	<i>Introduction à la sociologie de l'environnement, Partim 1 : Démarches en sociologie de l'environnement – François MELARD.</i>	Q1	8	8	-	2
ECON0944-?	<i>Eléments d'économie pour les sciences de l'environnement – Pierre COPPEE</i>	Q1	20	2	-	2
ENVT0048-2	<i>Statistiques appliquées à l'environnement: introduction à la démarche statistique et éléments de statistique univariée – Arnout VAN MESSEM</i>	Q1	15	15	-	3
LANG2972-?	<i>Anglais 1 - Niveau 1 (anglais) - Kévin NOIROUX, ISLV – [10h LECD]</i>	Q1	10	10	[+]	2
LANG2973-?	<i>Anglais 2 - Niveau 1 (anglais) - Kévin NOIROUX, ISLV – [10h LECD].</i>	Q2	10	10	[+]	2
ENVT0062-?	<i>Introduction à la chimie et la biologie de l'environnement – Armélinda AGNELLO, Célia JOAQUIM-JUSTO, Anne-Claude ROMAIN...</i>	Q1	26	4	-	4
ENVT0896-?	<i>Introduction à la physique et à la thermodynamique de l'environnement - Philippe ANDRE</i>	Q1	28	12	-	4

Première année (Bloc 1)

Cours obligatoires

Enjeux socio-écologiques : les secteurs régulés de l'environnement

ENVT0892-?	<i>Gestion intégrée de l'énergie, en particulier dans le secteur du bâtiment – Philippe ANDRE, Maxime HABRAN</i>	Q1	28	12	-	4
ENVT3040-?	<i>Gestion intégrée et participative des ressources en eau – Johan DEROUANE, Joost WELLENS</i>	Q1	24	16	-	4
ENVT3127-?	<i>Biodiversité et sociétés – Dorothée DENAYER</i>	Q1	30	10	-	4
ENVT0893-?	<i>Qualité de l'air : Pression - Etat - Réponse – Anne-Claude ROMAIN, Bernard TYCHON</i>	Q1	34	4	-	4
ENVT0894-?	<i>Environnement Sol – Bernard TYCHON</i>	Q1	25	15	-	4

Approches transversales des problématiques environnementales

ENVT0010-1	<i>Séminaire - Approche intégrée d'une question d'environnement – Pauline ABRAHAMS, Dorothée DENAYER, Claudia FALZONE, Eleonore KIRSCH, Marie LANG, Pierre OZER, Nathalie SEMAL, Bernard TYCHON, Anne WOUTERS, N... - [30h SEM – 30h TD]</i>	Q2	3	-	[+]	4
ENVT0846-2	<i>Introduction à l'anthropocène - Pierre M. STASSART - [6h T. t., 4h SEM]</i>	Q1	20	-	[+]	2
ENVT0049-?	<i>Analyse des systèmes appliquée à l'environnement - Philippe ANDRE</i>	Q1	14	6	-	2
ENVT3124-?	<i>Traitement des données environnementales</i>	Q2				4
	- <i>Partim 1 : Statistiques univariées et bivariées en environnement – N.</i>		8	8	-	
	- <i>Partim 2 : Initiation à R – Anne-Claude ROMAIN</i>		6	12	-	
	- <i>Partim 3 : L'argument statistique – Nathalie SEMAL - [6h Cl. inv.]</i>			4	-	[+]
ENVT3045-?	<i>Ecosystèmes : états, impacts anthropiques et gestion - Dorothée DENAYER, Célia JOAQUIM-JUSTO - [16h Cl. inv.]</i>	Q2	4	20	[+]	4
ECON0945-?	<i>Economie, énergie et environnement - Nadia DE ZOTTI, Henry-Jean</i>					

	GATHON, Axel GAUTIER	Q1	16	-	-	2
SPOL0382-?	<i>Fondement de droit / politique de l'environnement</i> – Sylviane LEPRINCE	Q1	30	-	-	3
ENVT2027-?	<i>Application de la télédétection et des systèmes d'information géographique à la gestion de l'environnement</i> – Antoine DENIS, Bernard TYCHON	Q2	14	26	-	4
ENVT3054-?	<i>Approche méthodologique aux sciences de l'environnement</i> – Pauline ABRAHAMS, Claudia FALZONE, Eleonore KIRSCH, Nathalie SEMAL, Anne WOUTERS, Joost WELLENS, N... - [4h TD]	Q2	16	10	[+]	3

Cours au choix

Cours spécialisés

En accord avec le jury et en fonction du parcours de l'étudiant, choisir 3 cours parmi :

Remarques

- Les cours ne seront organisés qu'à partir de 5 étudiants inscrits.
- Le cours ENVT0155-? ne peut pas être choisi en même temps que les cours ENVT0867-1 et ENVT0895-? (incompatibilité horaire).

GEOG0664-1	<i>Aménagement du territoire et mobilité</i> – Christophe BREUER, Jean-Marie HALLEUX - [2] T. t.]	Q2	15	15	[+]	4
ENVT0895-?	<i>Environnement et Développement : dimensions sociales, économiques, culturelles, institutionnelles, juridiques et politiques</i> – Fabio BERTI, Olivier DUPONT – [16h TD]	Q2	32	-	[+]	4
ENVT0867-1	<i>Environmental performance of buildings</i> (anglais) – Philippe ANDRE	Q2	20	20	-	4
ENVT3026-1	<i>Etudes sociales des sciences et des techniques</i> – François MELARD - [24h SEM]	Q1	12	-	[+]	4
ENVT0155-?	<i>Méthodologie, échantillonnage, indicateurs</i> - Anne-Claude ROMAIN, Nathalie SEMAL	Q2	36	4	-	4
ENVT3046-?	<i>Pressions sur le sous-sol</i>	Q2				4
	- <i>Partim 1 : Carte géologique</i> – N...		4	4	-	
	- <i>Partim 2 : Eaux souterraines</i> - Philippe ORBAN		12	12	-	
ENVT3016-?	<i>Toxicologie de l'environnement et santé</i>	Q2				4
	- <i>Partim 1 : Ecotoxicologie et quantification du risque écotoxicologique</i> – Célia JOAQUIM-JUSTO		16	8	-	
	- <i>Partim 2 : Toxicologie de l'environnement et impacts sur la santé</i> – Corinne CHARLIER		8	6	-	

Remarque Les étudiants qui souhaitent choisir le parcours en énergies renouvelables et bâtiments durables en deuxième année suivront, au deuxième quadrimestre, 30 crédits du semestre 2 du Master en Développement Durable (Filière Energie et Environnement) à l'Université du Luxembourg dans le cadre de la convention de co-diplomation établie entre les deux universités. Les 30 crédits de cours à suivre à l'ULiège durant le premier quadrimestre seront déterminés, avec l'accord du Jury, sur base des cours obligatoires de la première année.

En accord avec le jury et pour raisons dûment motivées, des cours du programme du Master en sciences et gestion de l'environnement, à finalité spécialisée pourront être remplacés par des cours choisis dans les programmes de cours d'autres filières de la Faculté des Sciences, d'autres Facultés ou d'autres Universités.

Deuxième année (Bloc 2)

Remarque La liste des cours de mise à niveau destinés aux étudiants ayant directement accès à la 2^e année du master avec éventuel complément de programme est disponible auprès du Jury ou auprès de l'apparitorat de la Faculté des Sciences.

Cours obligatoire

SMEM0042-1	Mémoire - COLLÉGIALITÉ	TA	-	-	-	25
------------	-------------------------------------	----	---	---	---	-----------

Cours au choix

En accord avec le jury, choisir un ou des cours d'accompagnement au mémoire pour un total de 5 crédits parmi :

ENVT0154-1	Stage ou service citoyen – Joost WELLENS	TA	-	60	-	5
[...]	A titre de renforcement de compétences spécifiques, les cours du Master en sciences et gestion de l'environnement ou d'un autre programme.....					5

Choisir une finalité parmi :

Finalité spécialisée

Cours obligatoires

Approches transversales des problématiques environnementales

ENVT0040-2	Théories et gestions des transitions écologiques - Pierre M. STASSART - [15h SEM].....	Q1	30	30	[+]	5
ENVT0897-1	Introduction aux risques environnementaux et sanitaires - Pierre OZER - [6h SEM, 2j T. t.].....	Q1	24	12	[+]	5

Cours au choix

En accord avec le jury, choisir un module parmi les 5 modules ci-dessous :

Remarque – Un module pourrait ne pas être organisé si moins de 3 étudiants sont inscrits à chacun des 3 cours de ce module.

Module Monitoring des atmosphères polluées

(Coordinatrice : Anne-Claude ROMAIN)

ENVT0170-?	Impact sanitaire des bâtiments – Philippe ANDRE, Anne-Sophie CARNOY, Anne-Claude ROMAIN.....	Q1	32	8	-	4
ENVT0898-?	Nuisances sensorielles (odeurs, bruits, lumière...) – Emmanuel JEHIN, Xavier KAISER, Anne-Claude ROMAIN	Q1	32	10	-	4
ENVT0899-?	Métrologie des polluants atmosphériques – Anne-Claude ROMAIN – [6h Vis.].....	Q1	30	4	[+]	4

Module Médiations et transitions

(Coordinatrice : Dorothée DENAYER)

ENVT3028-1	Participations citoyennes – Dorothée DENAYER, Pierre M. STASSART.....	Q1	36	-	-	4
ENVT3030-?	Techniques d'investigation qualitative – Dorothée DENAYER, Nathalie SEMAL - [30h Cl. inv.]	Q1	12	-	[+]	4
ENVT0021-3	Formation par le terrain : études de cas - Dorothée DENAYER, Pierre M. STASSART - [12h SEM, 48h TD].....	Q2	9	-	[+]	4

Module Pays en développement

(Coordinateur : Bernard TYCHON)

ENVT3035-?	<i>Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation</i> - Hugues JUPSIN - [10h Exc.]	Q1	24	6	[+]	4
ENVT0073-1	<i>Systèmes de production agricole et sécurité alimentaire</i> – Antoine DENIS, Pierre OZER, Bernard TYCHON	Q1	20	20	-	4
ENVT0736-3	<i>Gestion de projets de développement et communication</i>	Q1				4
	- <i>Partim 1 : Gestion de projets de développement</i> – Bernard TYCHON - Suppl : Bakary DJABY.....		12	12	-	
	- <i>Partim 2 : Communication</i> – Joost WELLENS.....		8	8	-	

Module Gestion intégrée des ressources en eau

(Coordinateur : Joost WELLENS)

ENVT3035-?	<i>Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation</i> - Hugues JUPSIN - [10h Exc.]	Q1	24	6	[+]	4
ENVT0900-?	<i>Socio-économie de l'eau</i> – Joost WELLENS, N.....	Q1	20	20	-	4
ENVT0056-?	<i>Irrigation et gestion de l'eau</i> - Joost WELLENS.....	Q1	30	8	-	4

Module Energies renouvelables et bâtiments durables

(Coordinateur : Philippe ANDRE)

ENVT0068-?	<i>Valorisation des énergies renouvelables</i> – Philippe ANDRE, N... - [0,5j Exc.].....	Q1	37	3	[+]	4
ENVT0072-?	<i>Analyse technico-économique des systèmes énergétiques et méthodologie de projets</i> – Philippe ANDRE, Manfred GREGER, Vincent HANUS, Abdelhamid KHEIRI, Olivier LOTTIN	Q1	28	12	-	4
ENVT????-?	<i>Simulation et optimisation des systèmes énergétiques du bâtiment</i> – Philippe ANDRE.....	Q1	16	24	-	4

En accord avec le jury et en fonction du parcours, choisir deux cours parmi les 7 cours ci-dessous :

Remarques

- Les cours ne seront organisés qu'à partir de 3 étudiants inscrits.
- Les cours ENVT0069-? et ELEC0080-? ne peuvent pas être choisis en même temps que les 5 autres cours (incompatibilité horaire).

ENVT0069-?	<i>Production décentralisée et stockage de l'énergie</i> – Vincent HANUS, Olivier LOTTIN.....	Q1	30	10	-	4
ENVT????-?	<i>Communautés d'énergie</i> – Philippe ANDRE, N.....	Q1	20	20	-	4
ELEC0080-?	<i>Réseaux d'énergie</i>	Q1				4
	- <i>Partim 1 : Les systèmes d'énergie électrique</i> – Damien ERNST		20	10	-	
	- <i>Partim 2 : Les réseaux de chaleur</i> – Pierre DEWALLEF - [4h Vis.]			6	-	
	 [+]					
GEOL1031-?	<i>Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines</i> - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [1j T. t.]	Q1	25	15	[+]	4
ENVT3041-1	<i>Outils d'analyse et d'aide à la décision pour une gestion intégrée des ressources en eau</i> - Jean-François DELIEGE	Q1	22	16	-	4
ENVT3029-?	<i>Politiques et actions publiques</i> – Sébastien BRUNET, Patrick STEYAERT	Q1	27	-	-	4
ENVT0902-?	<i>Modélisation de la dispersion atmosphérique</i> – Marie DURY, Claudia FALZONE, Fabian LENNARTZ, Anne-Claude ROMAIN, N....	Q1	20	20	-	4

Remarque Les étudiants qui souhaitent choisir le parcours en énergies renouvelables et bâtiments durables doivent avoir suivi, en première année (2^e quadrimestre), les 30 crédits du semestre 2 du Master en Développement Durable (Filière Energie et Environnement) à l'Université du Luxembourg prévus dans la convention de co-diplomation établie entre les deux universités. La liste des cours de Bloc 2 faisant partie de ce parcours est disponible auprès du Jury ou

auprès de l'apparitorat de la Faculté des Sciences.

En accord avec le jury et pour raisons dûment motivées, des cours du programme de Bloc 2 du Master en sciences et gestion de l'environnement, à finalité spécialisée pourront être remplacés par des cours de Bloc 1 ou par des cours choisis dans les programmes de cours d'autres filières de la Faculté des Sciences, d'autres Facultés ou d'autres Universités.

Finalité spécialisée en monitoring environnemental

Uniquement accessible aux étudiants inscrits au master avant l'année académique 2021-2022.

Cours obligatoires

ENVT0055-1	Méthodologie et échantillonnage - Anne-Claude ROMAIN	Q1	24	12	-	3
ENVT3020-1	Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère - contamination et dégradation des sols et biosphère - Johan DEROUANE, Célia JOAQUIM-JUSTO, Yves MARNEFFE, Joost WELLENS.....	Q1	32	28	-	6
ENVT3021-1	Outils de mesure des paramètres environnementaux : atmosphère	Q1				7
	- Partim 1 : Qualité de l'air ambiant – Anne-Claude ROMAIN		24	12	-	
	- Partim 2 : Nuisances olfactives de l'environnement – Anne-Claude ROMAIN		16	8	-	
	- Partim 3 : Bruit – Jean-Jacques EMBRECHTS.....		16	8	-	
	- Partim 4 : Radiations ionisantes et non ionisantes – N..., Anne-Sophie CARNOY.....		16	8	-	
ENVT3022-1	Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie – Philippe ANDRE.....	Q1	20	16	-	3
ENVT3023-1	Représentation de l'information	Q1				4
	- Partim 1 : Indicateurs – Anne-Claude ROMAIN		8	8	-	
	- Partim 2 : Identification de systèmes – Philippe ANDRE.....		8	4	-	
	- Partim 3 : Information spatiale – Antoine DENIS, Marie LANG, Bernard TYCHON.....		12	12	-	
ENVT3024-1	Traitement des données environnementales – Anne-Claude ROMAIN, N... ..	Q1	24	24	-	4
ENVT3025-1	Environnement et santé	Q1				3
	- Partim 1 : Qualité de l'air intérieur – Anne-Claude ROMAIN		8	8	-	
	- Partim 2 : Maladies hydriques – Henry-Michel CAUCHIE, Leslie OGORZALY, Christian PENNY.....		9	3	-	
	- Partim3 : Impact sur la santé humaine – Martyna KUSKE		8	4	-	

Finalité spécialisée en interfaces sociétés-environnements

Uniquement accessible aux étudiants inscrits au master avant l'année académique 2021-2022.

Cours obligatoires

Sciences et Sociétés

ENVT3026-1	Etudes sociales des sciences et des techniques – François MELARD - [24h SEM]	Q1	12	-	[+]	4
ENVT3027-1	Pratiques de gestion de la biodiversité – Dorothee DENAYER	Q1	36	-	-	4
ENVT3028-1	Sciences citoyennes - François MELARD, Pierre M. STASSART	Q1	36	-	-	4

Gouvernance et Développement durable

ENVT3029-1	Politiques et actions publiques – Catherine FALLON, Patrick STEYAERT	Q1	24	-	-	4
ENVT0040-2	Théories et gestions des transitions, Partim transitions écologiques - Pierre M. STASSART - [12h SEM]	Q1	24	24	[+]	4

Méthodologies

ENVT3030-1	Techniques d'investigation qualitative – Nathalie SEMAL - [30h SEM]	Q1	12	-	[+]	4
ENVT0021-2	Formation par le terrain : études de cas - Dorothée DENAYER, Pierre M. STASSART - [12h SEM, 48h T. t.]	Q2	9	-	[+]	6

Finalité spécialisée pays en développement

Uniquement accessible aux étudiants inscrits au master avant l'année académique 2021-2022.

Cours obligatoires

ENVT0063-2	Socioanthropologie de la conservation, - Partim 1 : Conservation de la biodiversité et développement durable – Dorothée DENAYER.....	Q1	18	-	-	2
ENVT0064-1	Enjeux de biodiversité – Alain HAMBUECKERS - [8h Exc.]	Q1	10	6	[+]	1
ENVT2011-2	Climatologie – Louis FRANÇOIS.....	Q1	20	-	-	2
ENVT0065-1	Agrométéorologie – Bernard TYCHON	Q1	18	6	-	2
ENVT2009-1	Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels – Fabio BERTI, Gauthier PIROTTE	Q1	24	-	-	2
ENVT0066-1	Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques – Olivier DUPONT.....	Q1	24	-	-	2
ENVT3035-1	Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation - Hassan EL HAOUANI, Hugues JUPSIN - [6h Exc.]	Q1	26	18	[+]	5
ENVT3036-1	Conservation des sols - Gilles COLINET, Bernard TYCHON	Q1	24	12	-	3
GEOG0040-1	Organisation des milieux urbains - Jean-Marie HALLEUX - [6h SEM]	Q1	15	-	[+]	2
ENVT2063-3	Gestion des déchets – Luc MINNE - [6h Exc.]	Q1	18	-	[+]	2
ENVT2028-2	Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire – Bernard TYCHON.....	Q1	12	12	-	2
ENVT0736-2	Gestion de projets de développement et communication – N... ..2	Q1	12	12	-	-
ENVT0067-1	Communication et développement durable – N... ..	Q1	8	4	-	1
ENVT2066-1	Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau - Jean-François DELIEGE, Joost WELLENS	Q1	12	12	-	2

Finalité spécialisée en gestion intégrée des ressources en eau

Uniquement accessible aux étudiants inscrits au master avant l'année académique 2021-2022.

Cours obligatoires

ENVT3055-1	Climatologie de l'environnement - Partim 1 – Bernard TYCHON	Q1	12	10	-	2
ENVT3055-2	Climatologie de l'environnement - Partim 2 – Moussa EL JARROUDI	Q2	12	10	-	2
GEOG1031-1	Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [1j T. t.]	Q2	24	24	[+]	5
ENVT3038-1	Gestion des réseaux hydrographiques et hydrauliques - Pierre ARCHAMBEAU, Benjamin DEWALS, Sébastien ERPICUM, Michel PIROTON	Q1	30	24	-	5
ENVT3039-1	Epuration des eaux et traitement de l'eau - Hugues JUPSIN, N... ..6	Q1	38	32	-	-
ENVT3040-1	Gestion intégrée et participative des ressources en eau - Joost WELLENS	Q1	22	16	-	4
ENVT3041-1	Outils d'analyse et d'aide à la décision pour une gestion					

	<i>intégrée des ressources en eau</i> - Jean-François DELIEGE	Q1	22	16	-	4
ENVT0056-1	<i>Irrigation et gestion de l'eau</i> - Joost WELLENS, N.....	Q1	22	16	-	2

Finalité spécialisée en énergies renouvelables et bâtiments durables

Uniquement accessible aux étudiants inscrits au master avant l'année académique 2021-2022.

Cours obligatoires

Production, distribution et stockage de l'énergie

ENVT0068-1	<i>Valorisation des énergies renouvelables</i> – Philippe ANDRE, Manfred GREGER.....	Q1	50	34	-	7
ENVT0069-1	<i>Production décentralisée et stockage de l'énergie</i> – Olivier LOTTIN, Vincent HANUS	Q1	24	12	-	3
ELEC0080-1	<i>Réseaux d'énergie</i>	Q1				4
	- <i>Partim 1 : Les systèmes d'énergie électrique</i> – Damien ERNST		24	12	-	
	- <i>Partim 2 : Les réseaux de chaleur</i> – Pierre DEWALLEF.....		6	6	-	

Performance énergétique et environnementale des bâtiments

ENVT3059-1	<i>Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables</i> – Philippe ANDRE, N.....	Q1	24	12	-	3
ENVT3043-1	<i>Climatisation des bâtiments</i> – Philippe ANDRE	Q1	36	36	-	6
ENVT0070-1	<i>Impact environnemental et sanitaire des bâtiments</i> – Anne-Claude ROMAIN, N.....	Q1	36	-	-	3

Systèmes énergétiques et analyse économique

ENVT0071-1	<i>Projet en énergies renouvelables et bâtiments performants</i> – Philippe ANDRE, Vincent HANUS, Olivier LOTTIN, N... ..	Q1	4	20	-	2
ENVT0072-1	<i>Analyse technico-économique des systèmes énergétiques</i> – Abdelhamid KHEIRI	Q1	16	8	-	2

Remarque Les étudiants qui souhaitent choisir la finalité spécialisée en énergies renouvelables et bâtiments durables doivent avoir suivi, en première année (2^e quadrimestre), les 30 crédits du semestre 2 du Master en Développement Durable (Filière Energie et Environnement) à l'Université du Luxembourg prévus dans la convention de co-diplomation établie entre les deux universités.

En accord avec le jury et pour raisons dûment motivées, des cours du programme du Master en sciences et gestion de l'environnement, à finalité pourront être remplacés par des cours d'autres programmes.

CONDITIONS D'ACCÈS

L'accès aux études de master est réglé par l'article 111 du décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études, ainsi que par les arrêtés d'exécution pris en application de ce décret. L'article 117 de ce même décret régit les valorisations de crédits permettant la réduction de la durée des études, et, par conséquent, l'admission en cours de cycle. L'article 119 prévoit une possibilité d'admission aux études (quel que soit le cycle concerné) par valorisation des acquis de l'expérience.

Le jury du master considéré s'est prononcé sur les accès décrits ci-après.

Bénéficiaire d'un accès direct au master en sciences et gestion de l'environnement (2 ans / 120 crédits), sans complément de programme, les étudiants qui portent, soit :

- le grade académique de bachelier en sciences biologiques, de bachelier en sciences chimiques, de bachelier en sciences géographiques, orientation générale, de bachelier en sciences géologiques, de bachelier en sciences mathématiques, de bachelier en sciences physiques, de bachelier en sciences humaines et sociales, de bachelier en sociologie et anthropologie, de bachelier en droit, de bachelier en sciences politiques, de bachelier en sciences économiques et de gestion, de bachelier en sciences économiques, orientation générale, de bachelier en sciences de gestion, de bachelier ingénieur de gestion, de bachelier en sciences psychologiques et de l'éducation, de bachelier en médecine, de bachelier en médecine vétérinaire, de bachelier en sciences biomédicales, de bachelier en sciences de l'ingénieur orientation bioingénieur ou orientation ingénieur civil ou orientation ingénieur civil architecte, de bachelier en information et communication ou de bachelier en architecture.
- le grade académique de master ingénieur commercial (L), de master en sciences administratives (L), de master en ingénierie et action sociales (L), de master en gestion publique (L), de master en sciences commerciales (L), de master en gestion de l'entreprise (L), de master en sciences industrielles (L) finalités chimie, biochimie et textile, de master en sciences de l'ingénieur industriel (L) toutes finalités, de master en sciences agronomiques (L), de master en sciences de l'ingénieur industriel en agronomie (L), de master en architecte paysagiste (L), de master en communication appliquée spécialisée relations publiques (L) ou de master en presse et information spécialisées (L).

Bénéficiaire d'un accès direct au master en sciences et gestion de l'environnement (2 ans / 120 crédits), moyennant un complément de programme de 14 crédits maximum, les étudiants qui portent, soit :

- le grade académique de bachelier en agronomie (C), de bachelier en chimie (C), de bachelier en commerce et développement (C), de bachelier en commerce extérieur (C), de bachelier en comptabilité (C), de bachelier en marketing (C), de bachelier AESI en sciences économiques et sciences économiques appliquées (C), de bachelier AESI en sciences (biologie, chimie, physique) (C), de bachelier technologue de laboratoire médical (C), de bachelier conseiller(ère) social(e) (C), de bachelier en écologie sociale (C), de bachelier en communication (C), de bachelier en relations publiques (C), de bachelier en sciences agronomiques (L), de bachelier en sciences industrielles (L), de bachelier ingénieur commercial (L), de bachelier en gestion publique (L), de bachelier en gestion de l'entreprise (L), de bachelier en communication appliquée (L),

de bachelier en gestion de l'environnement urbain (C), de bachelier en droit (C), de bachelier en immobilier (C), de bachelier en sciences administratives et gestion publique (C), de bachelier en architecture des jardins et du paysage (C) et de bachelier AESI en sciences humaines (géographie, histoire et sciences sociales) (C), de bachelier de spécialisation en analyse et traitement des eaux (C), de bachelier AESI en mathématiques (C), de bachelier en énergies alternatives et renouvelables (C), de bachelier en coopération internationale (C), de

bachelier conseiller en développement durable (C), de bachelier en construction (C), de bachelier en éco-packaging (C), de bachelier en tourisme – option tourisme durable (C), de bachelier en biologie médicale (C)

de bachelier de spécialisation en gestion de la qualité dans les entreprises agricoles, horticoles et agro-alimentaires (C) ou de bachelier en prévention, sécurité industrielle et environnement (C).

Bénéficiaire d'un accès direct au master en sciences et gestion de l'environnement (2 ans / 120 crédits, toutes finalités), en vertu d'une décision des autorités académiques et aux conditions complémentaires qu'elles fixent, avec un programme comprenant entre 60 et 120 crédits (admission possible au 2^e bloc du master), les étudiants qui portent, soit :

- un grade académique de master (1 an / 60 crédits ou 2 ans / 120 crédits).

Ont accès au master en sciences et gestion de l'environnement (2 ans / 120 crédits), en vertu d'une décision des autorités académiques et aux conditions complémentaires qu'elles fixent, les étudiants qui portent soit :

- un autre grade académique dans un domaine proche, délivré en Belgique ;
- un titre ou grade étranger jugé comparable à l'un de ceux mentionnés ci-dessus et valorisé pour 180 crédits par le jury.

Le jury peut également valoriser les savoirs et compétences d'étudiants acquis par leur expérience personnelle ou professionnelle. Cette expérience utile doit correspondre à au moins cinq années d'activités, des années d'études supérieures ne pouvant être prises en compte qu'à concurrence d'une année par 60 crédits acquis, sans pouvoir dépasser 2 ans.

Dans les cas où l'accès au master n'est pas direct ou pour introduire une demande d'admission non prévue ci-dessus, les étudiants sont invités à déposer un dossier au Service des Admissions (www.enseignement.uliege.be/inscriptions - Tél. 04/366.46.00).

LIENS UTILES

Le site de la Faculté des Sciences : www.sciences.uliege.be

Arlon campus environnement : www.campusarlon.uliege.be

La description des formations proposées par la Faculté des Sciences, le programme de cours, les engagements pédagogiques... : www.programmes.uliege.be/sciences

La page Facebook de la Faculté :

ULiège Faculté des Sciences | [@ULiegefacsciences](https://www.facebook.com/ULiegefacsciences)

Le compte Instagram de la Faculté :

Faculté Sciences ULiège | [@facultesciences_uliege](https://www.instagram.com/facultesciences_uliege)

La page Facebook du Campus d'Arlon :

ULiège Arlon Campus environnement | [@ULiegeArlonCampusEnvironnement](https://www.facebook.com/ULiegeArlonCampusEnvironnement)

