

## **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-?	<i>Introduction à la sociologie de l'environnement</i> .....	Q1				<b>3</b>
	- <i>Partim 1 : Démarches en sociologie de l'environnement</i> – François MELARD .....		8	8	-	
	- <i>Partim 2 : Introduction à l'enquête de terrain</i> – Nathalie SEMAL - [12h TD].....		4	-	[+]	
ECON0944-1	<i>Eléments d'économie pour les sciences de l'environnement</i> – Jérôme SCHOENMAECKERS.....	Q1	18	5	-	<b>2</b>
ENVT0048-?	<i>Statistiques appliquées à l'environnement : introduction à la démarche statistique et éléments de statistique univariée</i> – Arnout VAN MESSEM .....	Q1	15	15	-	<b>3</b>
LANG2972-1	<i>Anglais 1 (anglais)</i> - Véronique DOPPAGNE, ISLV – Suppl : François PETIT .....	Q1	12	12	-	<b>2</b>
LANG2973-1	<i>Anglais 2 (anglais)</i> - Véronique DOPPAGNE, ISLV – Suppl : François PETIT .....	Q2	12	12	-	<b>2</b>
ENVT0062-1	<i>Introduction à la chimie et la biologie de l'environnement</i> – Armélinda AGNELLO, Célia JOAQUIM-JUSTO, Anne-Claude ROMAIN .....	Q1	16	16	-	<b>4</b>
ENVT0896-1	<i>Introduction à la physique et à la thermodynamique de l'environnement</i> - Philippe ANDRE.....	Q1	32	16	-	<b>4</b>

### **Première année (Bloc 1)**

#### **Cours obligatoires**

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

ENVT0892-1	<i>Gestion intégrée de l'énergie, en particulier dans le secteur du bâtiment</i> – Philippe ANDRE, Maxime HABRAN.....	Q1	32	16	-	<b>4</b>
ENVT3040-?	<i>Gestion intégrée et participative des ressources en eau</i> - Joost WELLENS.....	Q1	32	16	-	<b>4</b>
ENVT3027-?	<i>Biodiversité et sociétés</i> – Dorothée DENAYER – [12h Classe inversée, 12h TD].....	Q1	24	-	[+]	<b>4</b>
ENVT0893-1	<i>Qualité de l'air : Pression - Etat - Réponse</i> – Anne-Claude ROMAIN, Bernard TYCHON - [8h Vis.].....	Q1	32	8	[+]	<b>4</b>
ENVT0894-1	<i>Environnement Sol</i> – Bernard TYCHON - [8h T. t.] .....	Q1	20	20	[+]	<b>4</b>

##### **Approches transversales des problématiques environnementales**

ENVT0010-1	<i>Séminaire - Approche intégrée d'une question d'environnement</i> – Pauline ABRAHAMS, Dorothée DENAYER, Claudia FALZONE, Samuel HENNAUT, Eleonore KIRSCH, Nathalie SEMAL, N... - [30h SEM – 30h TD].....	Q1	3	-	[+]	<b>4</b>
ENVT0846-2	<i>Introduction à l'anthropocène</i> - Pierre M. STASSART, Nathalie SEMAL - [6h T. t., 4h SEM].....	Q1	18	-	[+]	<b>2</b>
ENVT0049-1	<i>Analyse des systèmes appliquée à l'environnement</i> - Philippe ANDRE .....	Q1	16	8	-	<b>2</b>
ENVT3024-?	<i>Traitement des données environnementales</i> .....	Q2				<b>4</b>
	- <i>Partim 1 : Statistiques univariées et bivariées en environnement</i> – N.....		8	8	-	
	- <i>Partim 2 : Initiation à R</i> – Claudia FALZONE, Anne-Claude ROMAIN .....		6	12	-	
	- <i>Partim 3 : L'argument statistique</i> – Nathalie SEMAL [6h Classe inversée] .....		6	-	[+]	
ENVT3045-1	<i>Ecosystèmes : états, impacts anthropiques et gestion</i> - Dorothée DENAYER, Célia JOAQUIM-JUSTO - [22h Classe inversée] .....	Q2	26	-	[+]	<b>4</b>

Détails des heures de cours [+] voir explications dans le libellé.....		Or	Th	Pr	Au	Crédits
ECON0945-1	<i>Economie, énergie et environnement</i> - Nadia DE ZOTTI, Henry-Jean GATHON, Axel GAUTIER.....	Q1	24	5	-	2
SPOL0382-2	<i>Fondement de droit / politique de l'environnement</i> – Sylviane LEPRINCE .....	Q2	27	9	-	3
ENVT2027-?	<i>Application de la télédétection et des systèmes d'information géographique à la gestion de l'environnement</i> - Bernard TYCHON, N.....	Q2	18	30	-	4
ENVT3054-2	<i>Approche méthodologique aux sciences de l'environnement</i> - Pauline ABRAHAMS, Claudia FALZONE, Ninfa GRECO, Samuel HENNAUT, Eleonore KIRSCH, Nathalie SEMAL, N... - [24 TD] .....	Q2	12	6	[+]	3

## Cours au choix

### Cours spécialisés

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

Remarque - Les cours ne seront organisés qu'à partir de 5 étudiants inscrits.

GEOG0664-1	<i>Aménagement du territoire et mobilité</i> – Christophe BREUER, Jean-Marie HALLEUX - [2j T. t.] .....	Q2	15	15	[+]	4
ENVT0895-1	<i>Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques</i> – Fabio BERTI, Olivier DUPONT, Gauthier PIROTTE.....	Q2	48	-	-	4
ENVT0867-1	<i>Environmental performance of buildings</i> (anglais) – N.....	Q2	20	20	-	4
ENVT3026-1	<i>Etudes sociales des sciences et des techniques</i> – François MELARD - [24h SEM] .....	Q1	12	-	[+]	4
ENVT0055-?	<i>Méthodologie, échantillonnage, indicateurs</i> - Anne-Claude ROMAIN, Nathalie SEMAL .....	Q2	40	8	-	4
ENVT0051-1	<i>Outils d'évaluation et de gestion de l'environnement</i> – N..., Alain HANSON, Nathalie SEMAL .....	Q2	18	30	-	4
ENVT3046-1	<i>Pressions sur le sous-sol</i> .....	Q2				4
	- <i>Partim 1 : Carte géologique</i> - Frédéric BOULVAIN .....		8	12	-	
	- <i>Partim 2 : Eaux souterraines</i> - Philippe ORBAN.....		18	12	-	
ENVT3016-1	<i>Toxicologie de l'environnement et santé</i> .....	Q2				4
	- <i>Partim 1 : Ecotoxicologie et quantification du risque écotoxicologique</i> – Célia JOAQUIM-JUSTO .....		16	12	-	
	- <i>Partim 2 : Toxicologie de l'environnement et impacts sur la santé</i> – Corinne CHARLIER.....		8	12	-	

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 d'autres programmes.

## Deuxième année (Bloc 2)

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

### Cours obligatoires

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 :

ENVT0054-? *Stage ou service citoyen* - COLLÉGIALITÉ..... 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 <sup>1</sup>

*Nouvelle finalité accessible à partir de l'année académique 2022-2023.*

### Cours obligatoires

#### Approches transversales des problématiques environnementales

ENVT0040-? *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 :

#### Module Monitoring des atmosphères polluées

ENVT0070-? *Impact sanitaire des bâtiments* – N..., Anne-Sophie CARNOY, Anne-Claude ROMAIN..... Q1 36 12 - 4  
 ENVT0898-1 *Nuisances sensorielles (odeurs, bruits, lumière...)* – Anne-Claude ROMAIN, N... ..... Q1 36 12 - 4  
 ENVT0899-1 *Métrologie des polluants atmosphériques* – Anne-Claude ROMAIN..... Q1 36 12 - 4

#### Module Médiations et transitions

ENVT3028-1 *Participations citoyennes* – Dorothée DENAYER, Pierre M. STASSART ..... Q1 36 - - 4  
 ENVT3030-? *Techniques d'investigation qualitative* – Nathalie SEMAL - [24h Classe inversée] ..... Q1 18 - [+] 4  
 ENVT0021-? *Formation par le terrain : études de cas* - Dorothée DENAYER, Pierre M. STASSART - [12h SEM, 48h TD] ..... Q2 9 - [+] 4

#### Module Pays en développement

ENVT3035-? *Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation* - Hassan El HAOUANI, Hugues JUPSIN - [6h Exc.] ..... Q1 24 12 [+] 4  
 ENVT2028-? *Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire* – Bernard TYCHON..... Q1 24 20 - 4  
 ENVT0736-? *Gestion de projets de développement et communication* – Bernard TYCHON, Joost WELLENS ..... Q1 20 20 - 4

<sup>1</sup> Sous réserve de l'approbation par l'ARES de la demande d'habilitation en vue de l'ouverture d'une nouvelle finalité spécialisée.

**Module Gestion intégrée des ressources en eau**

ENVT3035-?	<i>Épuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation</i> - Hassan El HAOUANI, Hugues JUPSIN - [6h Exc.].....	Q1	24	12	[+]	4
ENVT0900-1	<i>Socio-économie de l'eau</i> – Joost WELLENS, N.....	Q1	24	20	-	4
ENVT0056-?	<i>Irrigation et gestion de l'eau</i> - Joost WELLENS.....	Q1	24	20	-	4

**Modules Energies renouvelables et bâtiments durables**

ENVT0068-?	<i>Valorisation des énergies renouvelables</i> – Philippe ANDRE, N.....	Q1	32	16	-	4
ENVT0072-?	<i>Analyse technico-économique des systèmes énergétiques : théorie et projet</i> – Philippe ANDRE, Vincent HANUS, Abdelhamid KHEIRI, Olivier LOTTIN.....	Q1	20	28	-	4
ENVT0069-?	<i>Production décentralisée et stockage de l'énergie</i> – Olivier LOTTIN, Vincent HANUS.....	Q1	30	18	-	4

En accord avec le jury et en fonction du parcours, choisir deux cours parmi :

ENVT0901-1	<i>Dimensionnement et simulation des systèmes énergétiques du bâtiment</i> – Philippe ANDRE .....	Q1	24	24	-	4
ELEC0080-?	<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 - [1j T. t.].....		6	6	[+]	
ENVT3059-?	<i>Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables</i> – Philippe ANDRE, N.....	Q1	24	24	-	4
GEOL1031-?	<i>Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines</i> - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [1j T. t.].....	Q1	24	20	[+]	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.....	Q2	22	16	-	4
ENVT3029-1	<i>Politiques et actions publiques</i> – Sébastien BRUNET, Patrick STEYAERT.....	Q1	24	-	-	4
ENVT2028-?	<i>Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire</i> – Bernard TYCHON .....	Q1	24	20	-	4
ENVT0902-1	<i>Modélisation de la dispersion atmosphérique</i> – Anne-Claude ROMAIN, N.....	Q1	24	20	-	4

**Remarque** Les étudiants qui souhaitent choisir le parcours en énergies renouvelables et bâtiments durables doivent avoir suivi, en première année (2<sup>e</sup> 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 d'autres programmes.

### Finalité spécialisée en monitoring environnemental

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

#### Cours obligatoires

ENVT0055-1	<i>Méthodologie et échantillonnage</i> - Anne-Claude ROMAIN.....	Q1	24	12	-	3
ENVT3020-1	<i>Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère - contamination et dégradation des sols et biosphère</i> - Johan DEROUANE, Célia JOAQUIM-JUSTO, Yves MARNEFFE, Joost WELLENS.....	Q1	32	28	-	6
ENVT3021-1	<i>Outils de mesure des paramètres environnementaux : atmosphère</i> .....	Q1				7
	- <i>Partim 1 : Qualité de l'air ambiant</i> – Anne-Claude ROMAIN		24	12	-	
	- <i>Partim 2 : Nuisances olfactives de l'environnement</i> – Anne-Claude ROMAIN.....		16	8	-	
	- <i>Partim 3 : Bruit</i> – Jean-Jacques EMBRECHTS .....		16	8	-	
	- <i>Partim 4 : Radiations ionisantes et non ionisantes</i> – N..., Anne-Sophie CARNOY .....		16	8	-	
ENVT3022-1	<i>Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie</i> – Philippe ANDRE.....	Q1	20	16	-	3
ENVT3023-1	<i>Représentation de l'information</i> .....	Q1				4
	- <i>Partim 1 : Indicateurs</i> – Anne-Claude ROMAIN.....		8	8	-	
	- <i>Partim 2 : Identification de systèmes</i> – Philippe ANDRE.....		8	4	-	
	- <i>Partim 3 : Information spatiale</i> – Antoine DENIS, Bernard TYCHON, N.....		12	12	-	
ENVT3024-1	<i>Traitement des données environnementales</i> – Anne-Claude ROMAIN, N.....	Q1	24	24	-	4
ENVT3025-1	<i>Environnement et santé</i> .....	Q1				3
	- <i>Partim 1 : Qualité de l'air intérieur</i> – Anne-Claude ROMAIN		8	8	-	
	- <i>Partim 2 : Maladies hydriques</i> – Henry-Michel CAUCHIE, Leslie OGORZALY, Christian PENNY.....		9	3	-	
	- <i>Partim 3 : Impact sur la santé humaine</i> – 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	<i>Etudes sociales des sciences et des techniques</i> – François MELARD - [24h SEM].....	Q1	12	-	[+]	4
ENVT3027-1	<i>Pratiques de gestion de la biodiversité</i> – Dorothée DENAYER.	Q1	36	-	-	4
ENVT3028-1	<i>Sciences citoyennes</i> - François MELARD, Pierre M. STASSART	Q1	36	-	-	4

##### Gouvernance et Développement durable

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

##### Méthodologies

ENVT3030-1	<i>Techniques d'investigation qualitative</i> – Nathalie SEMAL - [30h SEM] .....	Q1	12	-	[+]	4
ENVT0021-2	<i>Formation par le terrain : études de cas</i> - 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	<i>Socioanthropologie de la conservation, - Partim 1 : Conservation de la biodiversité et développement durable –</i> Dorothée DENAYER.....	Q1	18	-	-	2
ENVT0064-1	<i>Enjeux de biodiversité –</i> Alain HAMBUCKERS - [8h Exc.].....	Q1	10	6	[+]	1
ENVT2011-2	<i>Climatologie –</i> Louis FRANÇOIS .....	Q1	20	-	-	2
ENVT0065-1	<i>Agrométéorologie -</i> Bernard TYCHON .....	Q1	18	6	-	2
ENVT2009-1	<i>Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels –</i> Fabio BERTI, Gauthier PIROTTE.....	Q1	24	-	-	2
ENVT0066-1	<i>Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques –</i> Olivier DUPONT ....	Q1	24	-	-	2
ENVT3035-1	<i>Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation -</i> Hassan El HAOUANI, Hugues JUPSIN - [6h Exc.].....	Q1	26	18	[+]	5
ENVT3036-1	<i>Conservation des sols -</i> Gilles COLINET, Bernard TYCHON.....	Q1	24	12	-	3
GEOG0040-1	<i>Organisation des milieux urbains -</i> Jean-Marie HALLEUX - [6h SEM] .....	Q1	15	-	[+]	2
ENVT2063-3	<i>Gestion des déchets –</i> Luc MINNE - [6h Exc.].....	Q1	18	-	[+]	2
ENVT2028-2	<i>Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire –</i> Bernard TYCHON .....	Q1	12	12	-	2
ENVT0736-2	<i>Gestion de projets de développement et communication –</i> N...	Q1	12	12	-	2
ENVT0067-1	<i>Communication et développement durable –</i> N.....	Q1	8	4	-	1
ENVT2066-1	<i>Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau -</i> Jean-François DELIEGE, Joost WELLENS .....	Q1	12	12	-	2

**Remarque** La finalité spécialisée Pays en développement du Master en sciences et gestion de l'environnement en 120 crédits peut être suivie dans le cadre de la convention de double diplomation avec l'Université de Sherbrooke (sur dossier). Dans ce cadre, la première année est réalisée à l'Université de Sherbrooke (liste des cours disponible auprès du Jury ou de l'apparitorat de la Faculté des Sciences). Le premier quadrimestre de la deuxième année est réalisé à l'Université de Liège. Le deuxième quadrimestre de la deuxième année est réservé au stage et au TFE. Les étudiants concernés par la double diplomation suivront les cours de la finalité spécialisée Pays en développement.

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

ENV0068-1	<i>Valorisation des énergies renouvelables – Philippe ANDRE, Manfred GREGER .....</i>	Q1	50	34	-	7
ENV0069-1	<i>Production décentralisée et stockage de l'énergie – Olivier LOTTIN, Vincent HANUS .....</i>	Q1	24	12	-	3
ELEC0080-1	<i>Réseaux d'énergie.....</i>	Q1				4
	<i>- Partim 1 : Les systèmes d'énergie électrique – Damien ERNST.....</i>		24	12	-	
	<i>- Partim 2 : Les réseaux de chaleur – Pierre DEWALLEF.....</i>		6	6	-	

**Performance énergétique et environnementale des bâtiments**

ENV03059-1	<i>Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables – Philippe ANDRE, N... ..</i>	Q1	24	12	-	3
ENV03043-1	<i>Climatisation des bâtiments – Philippe ANDRE .....</i>	Q1	36	36	-	6
ENV0070-1	<i>Impact environnemental et sanitaire des bâtiments – Anne-Claude ROMAIN, N... ..</i>	Q1	36	-	-	3

**Systèmes énergétiques et analyse économique**

ENV0071-1	<i>Projet en énergies renouvelables et bâtiments performants – Philippe ANDRE, Vincent HANUS, Olivier LOTTIN, N... ..</i>	Q1	4	20	-	2
ENV0072-1	<i>Analyse technico-économique des systèmes énergétiques – Abdelhamid KHEIRI .....</i>	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<sup>e</sup> 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.