

**Vue cycle du programme des cours**

B1 Or Th Pr Au Cr

*Remarque* : la liste des cours de mise à niveau destinés aux étudiants ayant directement accès à la 2e 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 (B1 : 45Cr, B2 : 30Cr)**

**Activités transversales**

ENVT0010-1	<i>Approche intégrée d'une question d'environnement</i> - Fabien CLAUDE, Dorothée DENAYER, Marie GÉRARD, Corentin HECQUET, François MELARD, Julien MINET, Stéphane MONFILS, AnneClaude ROMAIN, Nathalie SEMAL, Fouad ZOUHIR	B1	Q1	15	36	-	<b>4</b>
ENVT0846-2	<i>Introduction au développement durable</i> - Pierre M. STASSART	B1	Q1	18	6	-	<b>2</b>
ENVT0048-1	<i>Statistiques appliquées à l'environnement</i> - Catherine TIMMERMANS	B1	Q1	18	18	-	<b>3</b>
ENVT0049-1	<i>Analyse des systèmes appliquée à l'environnement</i> - Philippe ANDRE	B1	Q1	16	8	-	<b>2</b>
ENVT0039-2	<i>Modes de connaissance en environnement</i> - François MELARD	B1	Q2	24	12	-	<b>3</b>
ENVT3044-1	<i>Approches scientifiques de l'environnement</i> - Philippe ANDRE, JeanJacques BOREUX, Gauthier EPPE, AnneClaude ROMAIN	B1	Q1	48	15	-	<b>4</b>
ENVT2027-3	<i>Application de la télédétection et des systèmes d'information géographique à la gestion de l'environnement</i> - Bernard TYCHON	B1	Q2	12	24	-	<b>3</b>

**Milieus et ressources**

ENVT3045-1	<i>Ecosystèmes : états, impacts anthropiques et gestion</i> - Dorothée DENAYER, Célia JOAQUIMJUSTO	B1	Q1	26	22	-	<b>4</b>
ENVT0050-1	<i>Pollutions industrielles</i> - Alain HANSON, AnneClaude ROMAIN	B1	Q2	16	8	-	<b>2</b>
ENVT0051-1	<i>Outils d'évaluation et de gestion de l'environnement</i> - JeanJacques BOREUX, Alain HANSON, Nathalie SEMAL	B1	Q2	18	30	-	<b>4</b>
ENVT3046-1	<i>Pressions sur le sous-sol</i> - Partim 1 : <i>Carte géologique</i> - Frédéric BOULVAIN - Partim 2 : <i>Eaux souterraines</i> - Philippe ORBAN	B1	Q1	4	12	-	<b>3</b>
ENVT0052-1	<i>Ressources énergétiques renouvelables et non renouvelables</i> - JeanMarie HAUGLUSTAINE	B1	Q2	24	12	-	<b>3</b>

**Société et environnement**

SPOL0382-2	<i>Fondement de droit / politique de l'environnement</i> - Sylviane LEPRINCE	B1	Q1	36	12	-	<b>4</b>
ECON0944-1	<i>Éléments d'économie pour les sciences de l'environnement</i> - Nadia DE ZOTTI	B1	Q1	18	5	-	<b>2</b>
ECON0945-1	<i>Economie, énergie et environnement</i> - HenryJean GATHON, Axel GAUTIER, Michel HERMANS, Julien JACQMIN	B1	Q1	24	5	-	<b>2</b>
ENVT0054-1	<i>Projet personnel (stage, séminaire mémoire, atelier-projet)</i> - COLLÉGIALITÉ	B2	TA	-	60	-	<b>5</b>
SMEM0042-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	B2	TA	-	-	-	<b>25</b>

**Modules thématiques au choix (B1 : 15Cr, B2 : 30Cr)**

**En accord avec le Jury, choisir un module parmi : (B1 : 1Nbr)**

**Habitat et territoire durables (B1 : 15Cr)**

ENVT0867-1	<i>Environmental performance of buildings</i> (anglais) - JeanMarie HAUGLUSTAINE	B1	Q2	20	20	-	<b>3</b>
ENVT0019-2	<i>Bilan énergétique et émissions de CO2 sur le cycle de vie d'un bâtiment</i>	B1	Q2				<b>4</b>

	- <i>Partim 1 : Bâtiments à construire</i> - Philippe ANDRE, JeanMarie HAUGLUSTAINE	20	20	-	
	- <i>Partim 2 : Bâtiments existants</i> - Philippe ANDRE, JeanMarie HAUGLUSTAINE	20	20	-	
SPOL2306-1	<i>Politiques énergétiques et territoriales</i>	B1	Q2		<b>3</b>
	- <i>Partim 1 : Politiques européennes</i> - Maxime HABRAN, Quentin MICHEL	9	9	-	
	- <i>Partim 2 : Politiques régionales et locales</i> - JeanMarie HAUGLUSTAINE	9	9	-	
	- <i>Partim 3 : Prospectives par scénarios</i> - Pierre M. STASSART	9	9	-	
ENVT3018-1	<i>Mobilité et développement durable</i> - Mario COOLS	B1	Q2	12 12	- <b>2</b>
ARCH3257-1	<i>Aménagement du territoire</i> - Jacques TELLER	B1	Q2	14 24	- <b>3</b>
<b>Environnement, risques et santé (B1 : 15Cr)</b>					
ENVT3016-1	<i>Toxicologie de l'environnement et santé</i>	B1	Q2		<b>6</b>
	- <i>Partim 1 : Ecotoxicologie et quantification du risque écotoxicologique</i> - Céilia JOAQUIMJUSTO	24	18	-	
	- <i>Partim 2 : Toxicologie de l'environnement et impacts sur la santé</i> - Corinne CHARLIER	12	18	-	
ENVT3017-1	<i>Gestion des risques et santé</i>	B1	Q2		<b>6</b>
	- <i>Partim 1 : Introduction à la gestion des risques</i> - Catherine FALLON, Pierre OZER	24	24	-	
	- <i>Partim 2 : Risques microbiologiques</i> - HenryMichel CAUCHIE, Leslie OGORZALY, Christian PENNY	12	12	-	
ENVT0053-1	<i>Séminaire - Questions d'actualité en santé et environnement</i> - Nathalie SEMAL	B1	Q2	12 24	- <b>3</b>

*Remarque* : les étudiants qui souhaitent choisir la finalité spécialisée en Energies renouvelables en deuxième année suivront, au deuxième quadrimestre, 30 crédits de cours "Energie" orientés "Bâtiment" 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'ULg durant le premier quadrimestre seront déterminés, avec l'accord du Jury, sur base des cours obligatoires de la première année.

**Choisir une finalité parmi : (B2 : 1Nbr)**

**Finalité spécialisée en monitoring environnemental (B2 : 30Cr)**

ENVT0055-1	<i>Méthodologie et échantillonnage</i> - AnneClaude ROMAIN	B2	Q1	24 12	- <b>3</b>
	<b>Corequis :</b> ENVT3020-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère et biosphère ENVT3021-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : atmosphère ENVT3022-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie ENVT3023-1 - Représentation de l'information ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales et paradigme bayésien ENVT3025-1 - Environnement et santé				
ENVT3020-1	<i>Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère et biosphère</i>	B2	Q1		<b>6</b>
	- <i>Partim 1 : Hydrosphère</i> - Vincent DEBBAUT, Yves MARNEFFE	12	12	-	
	- <i>Partim 2 : Géosphère - Contamination et dégradation des sols</i> - Vincent DEBBAUT	8	4	-	
	- <i>Partim 3 : Biosphère</i> - Céilia JOAQUIMJUSTO	12	12	-	
	<b>Corequis :</b> ENVT3025-1 - Environnement et santé ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales et paradigme bayésien ENVT3022-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie ENVT3021-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : atmosphère ENVT3023-1 - Représentation de l'information ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage				

ENVT3021-1	<i>Outils de mesure des paramètres environnementaux : atmosphère</i> - <i>Partim 1 : Qualité de l'air ambiant</i> - AnneClaude ROMAIN - <i>Partim 2 : Nuisances olfactives de l'environnement</i> - AnneClaude ROMAIN - <i>Partim 3 : Bruit</i> - JeanJacques EMBRECHTS - <i>Partim 4 : Radiations ionisantes et non ionisantes</i> - Véronique BEAUVOIS, AnneSophie CARNOY (GRAMME)	B2	Q1						7
				24	12	-			
				16	8	-			
				16	8	-			
				16	8	-			
	<b>Corequis :</b> ENVT3025-1 - Environnement et santé ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales et paradigme bayésien ENVT3023-1 - Représentation de l'information ENVT3020-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère et biosphère ENVT3022-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage								
ENVT3022-1	<i>Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie</i> - Philippe ANDRE	B2	Q1	20	16	-			3
	<b>Corequis :</b> ENVT3025-1 - Environnement et santé ENVT3023-1 - Représentation de l'information ENVT3021-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : atmosphère ENVT3020-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère et biosphère ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales et paradigme bayésien ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage								
ENVT3023-1	<i>Représentation de l'information</i> - <i>Partim 1 : Indicateurs</i> - AnneClaude ROMAIN - <i>Partim 2 : Identification des systèmes</i> - Philippe ANDRE - <i>Partim 3 : Information spatiale</i> - Marie LANG, Julien MINET, Bernard TYCHON	B2	Q1						4
				8	8	-			
				8	4	-			
				12	12	-			
	<b>Corequis :</b> ENVT3025-1 - Environnement et santé ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales et paradigme bayésien ENVT3022-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie ENVT3020-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère et biosphère ENVT3021-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : atmosphère ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage								
ENVT3024-1	<i>Traitement des données environnementales et paradigme bayésien</i> - JeanJacques BOREUX	B2	Q1	24	24	-			4
	<b>Corequis :</b> ENVT3025-1 - Environnement et santé ENVT3022-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie ENVT3021-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : atmosphère ENVT3020-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère et biosphère ENVT3023-1 - Représentation de l'information ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage								
ENVT3025-1	<i>Environnement et santé</i> - <i>Partim 1 : Qualité de l'air intérieur</i> - AnneClaude ROMAIN - <i>Partim 2 : Maladies hydriques</i> - HenryMichel CAUCHIE, Leslie OGORZALY, Christian PENNY - <i>Partim 3 : Impact sur la santé humaine</i> - Martyna KUSKE	B2	Q1						3
				8	8	-			
				9	3	-			
				8	4	-			
	<b>Corequis :</b> ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales et paradigme bayésien ENVT3022-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie ENVT3021-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : atmosphère ENVT3023-1 - Représentation de l'information ENVT3020-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère et								

biosphère  
ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage

**Finalité spécialisée en interfaces sociétés-environnements (B2 : 30Cr)**

**Sciences et Sociétés**

ENVT3026-1	<i>Etudes sociales des sciences et des techniques</i> - François MELARD - Suppl : Marie GÉRARD - [24h SEM]	B2	Q1	12	-	[+]	<b>4</b>
	<b>Corequis :</b> ENVT0021-2 - Formation par le terrain : études de cas ENVT3030-1 - Techniques d'investigation qualitative ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions écologiques ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques ENVT3028-1 - Sciences citoyennes ENVT3027-1 - Pratiques de gestion de la biodiversité						
ENVT3027-1	<i>Pratiques de gestion de la biodiversité</i> - Dorothee DENAYER, Lucienne STRIVAY	B2	Q1	36	-	-	<b>4</b>
	<b>Corequis :</b> ENVT0021-2 - Formation par le terrain : études de cas ENVT3030-1 - Techniques d'investigation qualitative ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions écologiques ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques ENVT3028-1 - Sciences citoyennes ENVT3026-1 - Etudes sociales des sciences et des techniques						
ENVT3028-1	<i>Sciences citoyennes</i> - François MELARD, Pierre M. STASSART	B2	Q1	36	-	-	<b>4</b>
	<b>Corequis :</b> ENVT0021-2 - Formation par le terrain : études de cas ENVT3030-1 - Techniques d'investigation qualitative ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions écologiques ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques ENVT3027-1 - Pratiques de gestion de la biodiversité ENVT3026-1 - Etudes sociales des sciences et des techniques						

**Gouvernance et Développement durable**

ENVT3029-1	<i>Politiques et actions publiques</i> - Catherine FALLON, Patrick STEYAERT	B2	Q1	24	-	-	<b>4</b>
	<b>Corequis :</b> ENVT0021-2 - Formation par le terrain : études de cas ENVT3030-1 - Techniques d'investigation qualitative ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions écologiques ENVT3028-1 - Sciences citoyennes ENVT3027-1 - Pratiques de gestion de la biodiversité ENVT3026-1 - Etudes sociales des sciences et des techniques						
ENVT0040-2	<i>Théories et gestions des transitions écologiques</i> - Corentin HECQUET, Pierre M. STASSART - [12h SEM]	B2	Q1	24	-	[+]	<b>4</b>
	<b>Corequis :</b> ENVT0021-2 - Formation par le terrain : études de cas ENVT3030-1 - Techniques d'investigation qualitative ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques ENVT3028-1 - Sciences citoyennes ENVT3027-1 - Pratiques de gestion de la biodiversité ENVT3026-1 - Etudes sociales des sciences et des techniques						

**Méthodologies**

ENVT3030-1	<i>Techniques d'investigation qualitative</i> - Dorothee DENAYER, François MELARD, Nathalie SEMAL, Pierre M. STASSART - Suppl : Marie GÉRARD - [30h SEM]	B2	Q1	12	-	[+]	<b>4</b>
	<b>Corequis :</b> ENVT0021-2 - Formation par le terrain : études de cas ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions écologiques						

ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques  
 ENVT3028-1 - Sciences citoyennes  
 ENVT3027-1 - Pratiques de gestion de la biodiversité  
 ENVT3026-1 - Etudes sociales des sciences et des techniques

ENVT0021-2 *Formation par le terrain : études de cas* - Dorothee DENAYER, Corentin HECQUET, François MELARD, Nathalie SEMAL, Pierre M. STASSART - Suppl : Marie GÉRARD - [12h SEM, 48h T. t.]

**Corequis :**

ENVT3030-1 - Techniques d'investigation qualitative  
 ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions écologiques  
 ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques  
 ENVT3028-1 - Sciences citoyennes  
 ENVT3027-1 - Pratiques de gestion de la biodiversité  
 ENVT3026-1 - Etudes sociales des sciences et des techniques

**Finalité spécialisée pays en développement (B2 : 30Cr)**

ENVT3033-1 *Biodiversité et développement* - Dorothee DENAYER, Alain HAMBUCKERS

**Corequis :**

ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau  
 ENVT3037-1 - Conception-élaboration de projet et communication  
 ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire  
 ENVT2063-3 - Gestion des déchets  
 ENVT3036-1 - Conservation des sols  
 ENVT3035-1 - Epuration des eaux et production d'eau potable  
 ENVT2011-1 - Climatologie et agrométéorologie  
 ENVT3034-1 - Géopolitique et socio-développement  
 GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains

ENVT2011-1 *Climatologie et agrométéorologie* - Michel ERPICUM, Bernard TYCHON

**Corequis :**

ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau  
 ENVT3037-1 - Conception-élaboration de projet et communication  
 ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire  
 ENVT2063-3 - Gestion des déchets  
 ENVT3036-1 - Conservation des sols  
 ENVT3035-1 - Epuration des eaux et production d'eau potable  
 ENVT3034-1 - Géopolitique et socio-développement  
 ENVT3033-1 - Biodiversité et développement  
 GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains

ENVT3034-1 *Géopolitique et socio-développement* - Philippe LEBAILLY - Suppl : Olivier DUPONT

**Corequis :**

ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau  
 ENVT3037-1 - Conception-élaboration de projet et communication  
 ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire  
 ENVT2063-3 - Gestion des déchets  
 ENVT3036-1 - Conservation des sols  
 ENVT3035-1 - Epuration des eaux et production d'eau potable  
 ENVT2011-1 - Climatologie et agrométéorologie  
 ENVT3033-1 - Biodiversité et développement  
 GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains

ENVT3035-1 *Epuration des eaux et production d'eau potable* - Hugues JUPSIN, N..., Fouad ZOUHIR

**Corequis :**

ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau  
 ENVT3037-1 - Conception-élaboration de projet et communication  
 ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire  
 ENVT2063-3 - Gestion des déchets

	ENVT3036-1 - Conservation des sols								
	ENVT3034-1 - Géopolitique et socio-développement								
	ENVT2011-1 - Climatologie et agrométéorologie								
	ENVT3033-1 - Biodiversité et développement								
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains								
ENVT3036-1	<i>Conservation des sols</i> - Gilles COLINET, Bernard TYCHON	B2	Q1	24	12	-			<b>3</b>
	<b>Corequis :</b>								
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau								
	ENVT3037-1 - Conception-élaboration de projet et communication								
	ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire								
	ENVT2063-3 - Gestion des déchets								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux et production d'eau potable								
	ENVT3034-1 - Géopolitique et socio-développement								
	ENVT2011-1 - Climatologie et agrométéorologie								
	ENVT3033-1 - Biodiversité et développement								
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains								
GEOG0040-1	<i>Organisation des milieux urbains</i> - JeanMarie HALLEUX - [6h SEM]	B2	Q1	15	-		[+]		<b>2</b>
	<b>Corequis :</b>								
	ENVT3033-1 - Biodiversité et développement								
	ENVT2011-1 - Climatologie et agrométéorologie								
	ENVT3034-1 - Géopolitique et socio-développement								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux et production d'eau potable								
	ENVT3036-1 - Conservation des sols								
	ENVT2063-3 - Gestion des déchets								
	ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire								
	ENVT3037-1 - Conception-élaboration de projet et communication								
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau								
ENVT2063-3	<i>Gestion des déchets</i> - Luc MINNE	B2	Q1	24	-	-			<b>2</b>
	<b>Corequis :</b>								
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau								
	ENVT3037-1 - Conception-élaboration de projet et communication								
	ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire								
	ENVT3036-1 - Conservation des sols								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux et production d'eau potable								
	ENVT3034-1 - Géopolitique et socio-développement								
	ENVT2011-1 - Climatologie et agrométéorologie								
	ENVT3033-1 - Biodiversité et développement								
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains								
ENVT2028-2	<i>Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire</i> - René GOMMES, Bernard TYCHON	B2	Q1	18	18	-			<b>3</b>
	<b>Corequis :</b>								
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau								
	ENVT3037-1 - Conception-élaboration de projet et communication								
	ENVT2063-3 - Gestion des déchets								
	ENVT3036-1 - Conservation des sols								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux et production d'eau potable								
	ENVT3034-1 - Géopolitique et socio-développement								
	ENVT2011-1 - Climatologie et agrométéorologie								
	ENVT3033-1 - Biodiversité et développement								
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains								
ENVT3037-1	<i>Conception-élaboration de projet et communication</i> - Bakary DJABY, Marianne VON FRENCKELL	B2	Q1	18	18	-			<b>3</b>
	<b>Corequis :</b>								
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau								
	ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire								
	ENVT2063-3 - Gestion des déchets								
	ENVT3036-1 - Conservation des sols								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux et production d'eau potable								

ENVT3034-1 - Géopolitique et socio-développement  
ENVT2011-1 - Climatologie et agrométéorologie  
ENVT3033-1 - Biodiversité et développement  
GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains

ENVT2066-1 *Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau* - JeanFrançois DELIÈGE, Joost WELLENS B2 Q1 12 12 - 2

**Corequis :**

ENVT3037-1 - Conception-élaboration de projet et communication  
ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire  
ENVT2063-3 - Gestion des déchets  
ENVT3036-1 - Conservation des sols  
ENVT3035-1 - Epuration des eaux et production d'eau potable  
ENVT3034-1 - Géopolitique et socio-développement  
ENVT2011-1 - Climatologie et agrométéorologie  
ENVT3033-1 - Biodiversité et développement  
GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains

*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. Les étudiants concernés par la double diplomation suivront les cours de la finalité spécialisée Pays en développement, à l'exception du cours ENVT3037-1 Conception-élaboration de projet et communication qui sera remplacé par le cours ENVT0048-1 Statistiques appliquées à l'environnement.

**Finalité spécialisée en gestion intégrée des ressources en eau (B2 : 30Cr)**

ENVT3055-1 *Climatologie de l'environnement, Partim 1* - Bernard TYCHON B2 Q1 12 10 - 2

**Corequis :**

ENVT3041-1 - Outils d'analyse et d'aide à la décision pour une gestion intégrée des ressources en eau  
ENVT3040-1 - Gestion intégrée et participative des ressources en eau  
ENVT3039-1 - Epuration des eaux et traitement de l'eau  
ENVT3038-1 - Gestion des réseaux hydrographiques et hydrauliques  
GEOG1031-1 - Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines  
ENVT3055-2 - Climatologie de l'environnement  
ENVT0056-1 - Irrigation et gestion de l'eau

ENVT3055-2 *Climatologie de l'environnement, Partim 2* - Moussa EL JARROUDI B2 Q2 12 10 - 2

**Corequis :**

ENVT3041-1 - Outils d'analyse et d'aide à la décision pour une gestion intégrée des ressources en eau  
ENVT3040-1 - Gestion intégrée et participative des ressources en eau  
ENVT3039-1 - Epuration des eaux et traitement de l'eau  
ENVT3038-1 - Gestion des réseaux hydrographiques et hydrauliques  
GEOG1031-1 - Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines  
ENVT3055-1 - Climatologie de l'environnement  
ENVT0056-1 - Irrigation et gestion de l'eau

GEOG1031-1 *Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines* - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [1] t. t.] B2 Q2 24 24 [+] 5

**Corequis :**

ENVT3041-1 - Outils d'analyse et d'aide à la décision pour une gestion intégrée des ressources en eau  
ENVT3040-1 - Gestion intégrée et participative des ressources en eau  
ENVT3039-1 - Epuration des eaux et traitement de l'eau  
ENVT3038-1 - Gestion des réseaux hydrographiques et hydrauliques  
ENVT3055-2 - Climatologie de l'environnement  
ENVT3055-1 - Climatologie de l'environnement  
ENVT0056-1 - Irrigation et gestion de l'eau

ENVT3038-1 *Gestion des réseaux hydrographiques et hydrauliques* - Pierre ARCHAMBEAU, Benjamin DEWALS, Sébastien ERPICUM, Michel PIROTTON B2 Q1 30 24 - 5

**Corequis :**

ENVT3041-1 - Outils d'analyse et d'aide à la décision pour une gestion intégrée des ressources en eau  
 ENVT3040-1 - Gestion intégrée et participative des ressources en eau  
 ENVT3039-1 - Epuration des eaux et traitement de l'eau  
 GEOL1031-1 - Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines  
 ENVT3055-2 - Climatologie de l'environnement  
 ENVT3055-1 - Climatologie de l'environnement  
 ENVT0056-1 - Irrigation et gestion de l'eau

ENVT3039-1 *Epuration des eaux et traitement de l'eau* - Hugues JUPSIN, N..., Fouad ZOUHIR B2 Q1 38 32 - 6

**Corequis :**

ENVT3041-1 - Outils d'analyse et d'aide à la décision pour une gestion intégrée des ressources en eau  
 ENVT3040-1 - Gestion intégrée et participative des ressources en eau  
 ENVT3038-1 - Gestion des réseaux hydrographiques et hydrauliques  
 GEOL1031-1 - Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines  
 ENVT3055-2 - Climatologie de l'environnement  
 ENVT3055-1 - Climatologie de l'environnement  
 ENVT0056-1 - Irrigation et gestion de l'eau

ENVT3040-1 *Gestion intégrée et participative des ressources en eau* - Joost WELLENS B2 Q1 22 16 - 4

**Corequis :**

ENVT3041-1 - Outils d'analyse et d'aide à la décision pour une gestion intégrée des ressources en eau  
 ENVT3039-1 - Epuration des eaux et traitement de l'eau  
 ENVT3038-1 - Gestion des réseaux hydrographiques et hydrauliques  
 GEOL1031-1 - Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines  
 ENVT3055-2 - Climatologie de l'environnement  
 ENVT3055-1 - Climatologie de l'environnement  
 ENVT0056-1 - Irrigation et gestion de l'eau

ENVT3041-1 *Outils d'analyse et d'aide à la décision pour une gestion intégrée des ressources en eau* - JeanFrançois DELIÈGE, Marie LANG B2 Q1 22 16 - 4

**Corequis :**

ENVT3040-1 - Gestion intégrée et participative des ressources en eau  
 ENVT3039-1 - Epuration des eaux et traitement de l'eau  
 ENVT3038-1 - Gestion des réseaux hydrographiques et hydrauliques  
 GEOL1031-1 - Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines  
 ENVT3055-2 - Climatologie de l'environnement  
 ENVT3055-1 - Climatologie de l'environnement  
 ENVT0056-1 - Irrigation et gestion de l'eau

ENVT0056-1 *Irrigation et gestion de l'eau* - N..., Joost WELLENS, Fouad ZOUHIR B2 Q1 22 16 - 2

**Corequis :**

ENVT3055-1 - Climatologie de l'environnement  
 ENVT3055-2 - Climatologie de l'environnement  
 GEOL1031-1 - Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines  
 ENVT3038-1 - Gestion des réseaux hydrographiques et hydrauliques  
 ENVT3039-1 - Epuration des eaux et traitement de l'eau  
 ENVT3040-1 - Gestion intégrée et participative des ressources en eau  
 ENVT3041-1 - Outils d'analyse et d'aide à la décision pour une gestion intégrée des ressources en eau

**Finalité spécialisée en énergies renouvelables (B2 : 30Cr)**

MECA0459-1 *Thermodynamique appliquée. Techniques de conversion de l'énergie. Centrales thermiques* - Ahmed RASSILI B2 Q1 20 4 - 2

**Corequis :**

ENVT0874-3 - Energies renouvelables : technologies et projet  
 ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments  
 MECA0453-3 - Optimisation énergétique des systèmes et procédés  
 ENVT0866-2 - Pollution atmosphérique. Gestion des effluents gazeux  
 MECA0457-2 - La combustion. Aspects techniques et environnementaux  
 ELEC0446-1 - Les systèmes d'énergie électrique  
 ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables

ENVT3059-1 *Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies* B2 Q1 24 12 - 3

*renouvelables* - Philippe ANDRE, JeanMarie HAUGLUSTAINE

**Corequis :**

ENVT0874-3 - Energies renouvelables : technologies et projet

ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments

MECA0453-3 - Optimisation énergétique des systèmes et procédés

ENVT0866-2 - Pollution atmosphérique. Gestion des effluents gazeux

MECA0457-2 - La combustion. Aspects techniques et environnementaux

ELEC0446-1 - Les systèmes d'énergie électrique

MECA0459-1 - Thermodynamique appliquée. Techniques de conversion de l'énergie. Centrales thermiques

MECA0457-2 *La combustion. Aspects techniques et environnementaux* - Philippe NGENDAKUMANA B2 Q1 18 6 - 2

**Corequis :**

ENVT0874-3 - Energies renouvelables : technologies et projet

ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments

MECA0453-3 - Optimisation énergétique des systèmes et procédés

ENVT0866-2 - Pollution atmosphérique. Gestion des effluents gazeux

ELEC0446-1 - Les systèmes d'énergie électrique

ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables

MECA0459-1 - Thermodynamique appliquée. Techniques de conversion de l'énergie. Centrales thermiques

ENVT0866-2 *Pollution atmosphérique. Gestion des effluents gazeux* - Angélique LÉONARD, AnneClaude ROMAIN B2 Q1 30 6 - 3

**Corequis :**

ENVT0874-3 - Energies renouvelables : technologies et projet

ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments

MECA0453-3 - Optimisation énergétique des systèmes et procédés

MECA0457-2 - La combustion. Aspects techniques et environnementaux

ELEC0446-1 - Les systèmes d'énergie électrique

ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables

MECA0459-1 - Thermodynamique appliquée. Techniques de conversion de l'énergie. Centrales thermiques

MECA0453-3 *Optimisation énergétique des systèmes et procédés* - Michel FEIDT B2 Q1 21 21 - 3

**Corequis :**

ENVT0874-3 - Energies renouvelables : technologies et projet

ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments

ENVT0866-2 - Pollution atmosphérique. Gestion des effluents gazeux

MECA0457-2 - La combustion. Aspects techniques et environnementaux

ELEC0446-1 - Les systèmes d'énergie électrique

ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables

MECA0459-1 - Thermodynamique appliquée. Techniques de conversion de l'énergie. Centrales thermiques

ENVT3043-1 *Climatisation des bâtiments* - Philippe ANDRE B2 Q1 30 30 - 5

**Corequis :**

ENVT0874-3 - Energies renouvelables : technologies et projet

MECA0453-3 - Optimisation énergétique des systèmes et procédés

ENVT0866-2 - Pollution atmosphérique. Gestion des effluents gazeux

MECA0457-2 - La combustion. Aspects techniques et environnementaux

ELEC0446-1 - Les systèmes d'énergie électrique

ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables

MECA0459-1 - Thermodynamique appliquée. Techniques de conversion de l'énergie. Centrales thermiques

ENVT0874-3 *Energies renouvelables : technologies et projet* - Philippe ANDRE, Manfred GREGER, Olivier LOTTIN - [12h TD] B2 Q1 48 48 [+] 9

**Corequis :**

ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments

MECA0453-3 - Optimisation énergétique des systèmes et procédés

ENVT0866-2 - Pollution atmosphérique. Gestion des effluents gazeux

MECA0457-2 - La combustion. Aspects techniques et environnementaux

ELEC0446-1 - Les systèmes d'énergie électrique

ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables

MECA0459-1 - Thermodynamique appliquée. Techniques de conversion de l'énergie. Centrales thermiques

ELEC0446-1 *Les systèmes d'énergie électrique* - Damien ERNST B2 Q1 24 12 - 3

**Corequis :**

ENVT0874-3 - Energies renouvelables : technologies et projet

ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments

MECA0453-3 - Optimisation énergétique des systèmes et procédés

ENVT0866-2 - Pollution atmosphérique. Gestion des effluents gazeux

MECA0457-2 - La combustion. Aspects techniques et environnementaux

ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables

MECA0459-1 - Thermodynamique appliquée. Techniques de conversion de l'énergie. Centrales thermiques

*Remarque :* les étudiants qui souhaitent choisir la finalité spécialisée en énergies renouvelables doivent avoir suivi, en première année (2<sup>e</sup> quadrimestre), les 30 crédits de cours "Energie" orientés "Bâtiment" à l'Université du Luxembourg prévus dans la convention de co-diplomation établie entre les deux universités.

## Crédits supplémentaires Master en sciences et gestion de l'environnement - organisé sur le site d'Arlon (120 ECTS)

### Cours obligatoires (B0 : 14Cr)

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 : (B0 : 14Cr)

ENVT3054-4	<i>Approche méthodologique aux sciences de l'environnement</i> - <i>Partim 1 : Analyse, expression et réflexivité</i> - Fabien CLAUDE, Vincent DEBBAUT, AnneClaude ROMAIN - <i>Partim 2 : Projet</i> - Fabien CLAUDE, Vincent DEBBAUT, Ninfa GRECO, AnneClaude ROMAIN - [36h TD]	B0	TA	24	24	-		<b>8</b>
ENVT3054-2	<i>Approche méthodologique aux sciences de l'environnement,</i> <i>Partim 2 : Projet</i> - Fabien CLAUDE, Vincent DEBBAUT, Ninfa GRECO, AnneClaude ROMAIN - [36h TD]	B0	Q2	-	12	[+]		<b>4</b>
LANG2972-1	<i>Anglais 1</i> (anglais) - Véronique DOPPAGNE, ISLV	B0	Q1	12	12	-		<b>2</b>
LANG2973-1	<i>Anglais 2</i> (anglais) - Véronique DOPPAGNE, ISLV	B0	Q2	12	12	-		<b>2</b>
ENVT3012-1	<i>Bonnes pratiques de laboratoire et de terrain : sécurité, hygiène, environnement</i> - Vincent DEBBAUT, Alain HANSON	B0	Q1	16	8	-		<b>2</b>
ENVT3053-1	<i>Introduction aux sciences sociales</i> - Marie GÉRARD	B0	Q1	12	12	-		<b>2</b>