

#### Cycle view of the study programme

B1 Or Th Pr Au Cr

*Notice* : The list of refresher courses aimed at students who have direct access to the 2nd year of the Masters with a possible addition to the programme is available from the Jury or from the student services of the Faculty of Sciences.

#### Compulsory courses (B1 : 60Cr, B2 : 30Cr)

##### Contemporary environmental stakes

ENVT0010-1	<i>Integrated approach to environmental issues</i> - Dorothée DENAYER, Claudia FALZONE, Samuel HENNAUT, Eleonore KIRSCH, AbdoulHamid MOHAMED SALLAH, N..., Nathalie SEMAL - [1d FW]	B1	Q1	15	36	[+]	4
ENVT0846-2	<i>Introduction to sustainable development</i> - Nathalie SEMAL, Pierre M. STASSART - [5h FW]	B1	Q1	18	6	[+]	2
ENVT0039-2	<i>Modes of environmental knowledge</i> - François MELARD	B1	Q2	24	12	-	3

##### Elements of science applied to the environment

ENVT0049-1	<i>System analysis applied to environment</i> - Philippe ANDRE	B1	Q1	16	8	-	2
ENVT0048-1	<i>Statistics applied to the environment</i> - <i>Partim 1 : Introduction à la démarche statistique et statistique univariée</i> - N... - Suppl : Laurent DE RUDDER - <i>Partim 2 : Statistiques bivariées</i> - N... - Suppl : Laurent DE RUDDER	B1	Q1	12	12	-	3
ENVT3044-1	<i>Scientific approaches to the environment</i> - Philippe ANDRE, Gauthier EPPE, AnneClaude ROMAIN	B1	Q1	48	15	-	4

##### Conditions and pressures on environments and resources

ENVT3045-1	<i>Ecosystems : conditions, anthropic impacts and management</i> - Dorothée DENAYER, Célia JOAQUIMJUSTO - [2d FW]	B1	Q1	26	6	[+]	4
ENVT0050-1	<i>Industrial pollution</i> - Alain HANSON, AnneClaude ROMAIN	B1	Q2	16	8	-	2
ENVT3046-1	<i>Pressures on the underground</i> - <i>Part 1 : geological map</i> - Frédéric BOULVAIN - <i>Part 2 : groundwater</i> - Philippe ORBAN	B1	Q1	4	12	-	3
ENVT3057-2	<i>Technologies and energy, Part 1 : Renewable and non-renewable energy resources</i> - - Suppl : Stéphane MONFILS	B1	Q2	24	12	-	3
ENVT3016-1	<i>Environmental toxicology and health</i> - <i>Part 1: Ecotoxicology and quantification of ecotoxicological risk</i> - Célia JOAQUIMJUSTO - <i>Part 2: Environmental toxicology and health impacts</i> - Corinne CHARLIER	B1	Q2	16	12	-	4

##### Environmental governance

SPOL0382-2	<i>Foundations of environmental policies/law</i> - Sylviane LEPRINCE	B1	Q1	36	12	-	4
ECON0944-1	<i>Elements of economy for environmental sciences</i> - Nadia DE ZOTTI, Jérôme SCHOENMAECKERS	B1	Q1	18	5	-	2
ECON0945-1	<i>Economy, energy and environment</i> - HenryJean GATHON, Axel GAUTIER, Bernard JURION	B1	Q1	24	5	-	2
SPOL2306-1	<i>Energy and territorial policies</i> - <i>Part 1 : European policies</i> - Maxime HABRAN - <i>Part 2 : Regional and local policies</i> - - Suppl : Stéphane MONFILS - <i>Part 3 : Prospective scenario</i> - Pierre M. STASSART	B1	Q2	9	9	-	3

##### Environmental management tools

ENVT0051-1	<i>Environment assessment and management tools</i> - Alain HANSON, Nathalie SEMAL - Suppl : Stéphane MONFILS	B1	Q2	18	30	-	4
GEOG0664-1	<i>Land use planning and mobility</i> - Christophe BREUER,	B1	Q2	15	15	[+]	4

ALLEUX - [2d FW]

ENVT0867-1	<i>Environmental performance of buildings</i> (english language) - - Suppl : Stéphane MONFILS	B1	Q2	20	20	-	4
ENVT2027-3	<i>Application of teledetection and geographical information systems for environmental management</i> - Antoine DENIS, Bernard TYCHON	B1	Q2	12	24	-	3
ENVT0054-1	<i>Personal project (placement, final thesis seminar, workshop-project)</i> - COLLÉGIALITÉ	B2	TA	-	60	-	5
SMEM0042-1	<i>Dissertation</i> - COLLÉGIALITÉ	B2	TA	-	-	-	25

*Notice* : Students wishing to choose the specialised focus in renewable energies and sustainable buildings in the second year will follow, in the second four-month period, 30 credits from the second term of the master in sustainable development (energy and environment section) at the University of Luxembourg as part of the joint degree agreement established between the two universities.

In agreement with the jury and for specific reasons, courses in the Master's programme in environmental science management may be replaced by courses in other programmes.

#### Focus to be chosen (B2 : 30Cr)

Choose one focus from the following : (B2 : 1Nbr)

##### Professional focus in environmental monitoring (B2 : 30Cr)

ENVT0055-1	<i>Methodology and sampling</i> - AnneClaude ROMAIN <b>Corequisite :</b> ENVT3020-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère - contamination et dégradation des sols 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 ENVT3025-1 - Environnement et santé	B2	Q1	24	12	-	3
ENVT3020-1	<i>Tools for measuring environmental parameters : hydrosphere, geosphere - Land contamination and degradation and biosphere</i> - Johan DEROUANE, Célia JOAQUIMJUSTO, Yves MARNEFFE, Joost WELLENS <b>Corequisite :</b> ENVT3025-1 - Environnement et santé ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales ENVT3023-1 - Représentation de l'information ENVT3022-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie ENVT3021-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : atmosphère ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage	B2	Q1	32	28	-	6
ENVT3021-1	<i>Tools for measuring environmental parameters : atmosphere</i> - Part 1 : Ambient air quality - AnneClaude ROMAIN - Part 2 : Odors from the environment - AnneClaude ROMAIN - Part 3 : Noise - JeanJacques EMBRECHTS - Part 4 : Ionizing and non ionizing radiations - Véronique BEAUVOIS, AnneSophie CARNOY <b>Corequisite :</b> ENVT3025-1 - Environnement et santé ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales ENVT3023-1 - Représentation de l'information ENVT3020-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère - contamination et dégradation des sols et biosphère ENVT3022-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage	B2	Q1	24	12	-	7
ENVT3022-1	<i>Tools for measuring environmental parameters : energy flows</i> - Philippe ANDRE	B2	Q1	20	16	-	3

**Corequisite :**

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 - contamination et dégradation des sols et biosphère  
 ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales  
 ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage

ENVT3023-1	<i>Information representation</i>	B2	Q1						<b>4</b>
	- <i>Part 1 : Indicators</i> - AnneClaude ROMAIN		8	8	-				
	- <i>Part 2 : Identification of systems</i> - Philippe ANDRE		8	4	-				
	- <i>Part 3 : Spatial information</i> - Antoine DENIS, N..., Bernard TYCHON		12	12	-				

**Corequisite :**

ENVT3025-1 - Environnement et santé  
 ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales  
 ENVT3022-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : flux d'énergie  
 ENVT3020-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : hydrosphère, géosphère - contamination et dégradation des sols et biosphère  
 ENVT3021-1 - Outils de mesure des paramètres environnementaux : atmosphère  
 ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage

ENVT3024-1	<i>Environmental data processing</i> - N..., AnneClaude ROMAIN	B2	Q1	24	24	-			<b>4</b>
------------	--	----	----	----	----	---	--	--	----------

**Corequisite :**

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 - contamination et dégradation des sols et biosphère  
 ENVT3023-1 - Représentation de l'information  
 ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage

ENVT3025-1	<i>Environment and health</i>	B2	Q1						<b>3</b>
	- <i>Part 1 : Indoor air quality</i> - AnneClaude ROMAIN		8	8	-				
	- <i>Part 2 : Waterborne diseases</i> - HenryMichel CAUCHIE, Leslie OGORZALY, Christian PENNY		9	3	-				
	- <i>Part 3 : Impact on human health</i> - Martyna KUSKE		8	4	-				

**Corequisite :**

ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales  
 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 - contamination et dégradation des sols et biosphère  
 ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage

**Professional focus in society interfaces (B2 : 30Cr)**

**Science and Society**

ENVT3026-1	<i>Social study of science and technology</i> - François MELARD - [24h SEM]	B2	Q1	12	-	[+]			<b>4</b>
------------	---	----	----	----	---	-----	--	--	----------

**Corequisite :**

ENVT0021-2 - Formation par le terrain : études de cas  
 ENVT3030-1 - Techniques d'investigation qualitative  
 ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions  
 ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques  
 ENVT3028-1 - Sciences citoyennes  
 ENVT3027-1 - Pratiques de gestion de la biodiversité

ENVT3027-1	<i>Biodiversity management practices</i> - Dorothée DENAYER	B2	Q1	36	-	-			<b>4</b>
------------	---	----	----	----	---	---	--	--	----------

**Corequisite :**

ENVT0021-2 - Formation par le terrain : études de cas  
 ENVT3030-1 - Techniques d'investigation qualitative

ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions  
 ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques  
 ENVT3028-1 - Sciences citoyennes  
 ENVT3026-1 - Etudes sociales des sciences et des techniques

ENVT3028-1 *Citizen science* - François MELARD, Pierre M. STASSART B2 Q1 36 - - 4

**Corequisite :**

ENVT0021-2 - Formation par le terrain : études de cas  
 ENVT3030-1 - Techniques d'investigation qualitative  
 ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions  
 ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques  
 ENVT3027-1 - Pratiques de gestion de la biodiversité  
 ENVT3026-1 - Etudes sociales des sciences et des techniques

**Governance and sustainable development**

ENVT3029-1 *Public policy and action* - Sébastien BRUNET, Patrick STEYAERT B2 Q1 24 - - 4

**Corequisite :**

ENVT0021-2 - Formation par le terrain : études de cas  
 ENVT3030-1 - Techniques d'investigation qualitative  
 ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions  
 ENVT3028-1 - Sciences citoyennes  
 ENVT3027-1 - Pratiques de gestion de la biodiversité  
 ENVT3026-1 - Etudes sociales des sciences et des techniques

ENVT0040-2 *Transitions theory and management, Ecological transitions* - Pierre M. STASSART - [12h SEM] B2 Q1 24 24 [+] 4

**Corequisite :**

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

**Methodology**

ENVT3030-1 *Qualitative investigation techniques* - Nathalie SEMAL - [30h SEM] B2 Q1 12 - [+] 4

**Corequisite :**

ENVT0021-2 - Formation par le terrain : études de cas  
 ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions  
 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 *Field training : case studies* - Dorothée DENAYER, Pierre M. STASSART - [12h SEM, 48h FW] B2 Q2 9 - [+] 6

**Corequisite :**

ENVT3030-1 - Techniques d'investigation qualitative  
 ENVT0040-2 - Théories et gestions des transitions  
 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

**Professional focus in developing countries (B2 : 30Cr)**

ENVT0063-2 *Social anthropology of conservation, Part 1: Conservation of biodiversity and sustainable development* - Dorothée DENAYER B2 Q1 18 - - 2

**Corequisite :**

ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau  
 ENVT0067-1 - Communication et développement durable  
 ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication  
 ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire

	ENVT2063-3 - Gestion des déchets								
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains								
	ENVT3036-1 - Conservation des sols								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation								
	ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques								
	ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels								
	ENVT0065-1 - Agrométéorologie								
	ENVT2011-2 - Climatologie								
	ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité								
ENVT0064-1	<i>Biodiversity stakes</i> - Alain HAMBUCKERS - [8h FT]	B2	Q1	10	6	[+]			1
	<b>Corequisite :</b>								
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau								
	ENVT0067-1 - Communication et développement durable								
	ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication								
	ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire								
	ENVT2063-3 - Gestion des déchets								
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains								
	ENVT3036-1 - Conservation des sols								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation								
	ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques								
	ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels								
	ENVT0065-1 - Agrométéorologie								
	ENVT2011-2 - Climatologie								
	ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation								
ENVT2011-2	<i>Climatology</i> - Louis FRANÇOIS	B2	Q1	20	-	-			2
	<b>Corequisite :</b>								
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau								
	ENVT0067-1 - Communication et développement durable								
	ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication								
	ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire								
	ENVT2063-3 - Gestion des déchets								
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains								
	ENVT3036-1 - Conservation des sols								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation								
	ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques								
	ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels								
	ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels								
	ENVT0065-1 - Agrométéorologie								
	ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité								
	ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation								
ENVT0065-1	<i>Agrometeorology</i> - Bernard TYCHON	B2	Q1	18	6	-			2
	<b>Corequisite :</b>								
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau								
	ENVT0067-1 - Communication et développement durable								
	ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication								
	ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire								
	ENVT2063-3 - Gestion des déchets								
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains								
	ENVT3036-1 - Conservation des sols								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en								

	irrigation							
	ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques							
	ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels							
	ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité							
	ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation							
	ENVT2011-2 - Climatologie							
ENVT2009-1	<i>Sociology of development and the driving forces behind society in developing countries : economic and cultural viewpoints -</i> Fabio BERTI, Philippe LEBAILLY, Gautier PIROTTE	B2	Q1	24	-	-		2
	<b>Corequisite :</b>							
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau							
	ENVT0067-1 - Communication et développement durable							
	ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication							
	ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire							
	ENVT2063-3 - Gestion des déchets							
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains							
	ENVT3036-1 - Conservation des sols							
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation							
	ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques							
	ENVT0065-1 - Agrométéorologie							
	ENVT2011-2 - Climatologie							
	ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité							
	ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation							
ENVT0066-1	<i>Environment and development: geopolitical, institutional, political and legal aspects -</i> Olivier DUPONT	B2	Q1	24	-	-		2
	<b>Corequisite :</b>							
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation							
	ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels							
	ENVT0065-1 - Agrométéorologie							
	ENVT2011-2 - Climatologie							
	ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité							
	ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation							
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau							
	ENVT0067-1 - Communication et développement durable							
	ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication							
	ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire							
	ENVT2063-3 - Gestion des déchets							
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains							
	ENVT3036-1 - Conservation des sols							
ENVT3035-1	<i>Wastewater treatment, production of drinking water and recovery of wastewater for irrigation -</i> Hassan EL HALOUANI, Hugues JUPSIN - [6h FT]	B2	Q1	26	18	[+]		5
	<b>Corequisite :</b>							
	ENVT2011-2 - Climatologie							
	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							
	ENVT0065-1 - Agrométéorologie							
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains							
	ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation							
	ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité							
	ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels							

	ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques								
	ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication								
	ENVT0067-1 - Communication et développement durable								
ENVT3036-1	<i>Soil conservation</i> - Aurore DEGRÉ, Bernard TYCHON	B2	Q1	24	12	-			<b>3</b>
	<b>Corequisite :</b>								
	ENVT2011-2 - Climatologie								
	ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation								
	ENVT0067-1 - Communication et développement durable								
	ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication								
	ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques								
	ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels								
	ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité								
	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								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation								
	ENVT0065-1 - Agrométéorologie								
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains								
GEOG0040-1	<i>The organisation of urban environments</i> - JeanMarie HALLEUX - [6h SEM]	B2	Q1	15	-		[+]		<b>2</b>
	<b>Corequisite :</b>								
	ENVT2011-2 - Climatologie								
	ENVT0067-1 - Communication et développement durable								
	ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication								
	ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques								
	ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels								
	ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité								
	ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation								
	ENVT0065-1 - Agrométéorologie								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation								
	ENVT3036-1 - Conservation des sols								
	ENVT2063-3 - Gestion des déchets								
	ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire								
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau								
ENVT2063-3	<i>Waste management</i> - Luc MINNE - [6h FT]	B2	Q1	18	-		[+]		<b>2</b>
	<b>Corequisite :</b>								
	ENVT2011-2 - Climatologie								
	ENVT0067-1 - Communication et développement durable								
	ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication								
	ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques								
	ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels								
	ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité								
	ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation								
	ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau								
	ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire								
	ENVT3036-1 - Conservation des sols								
	ENVT3035-1 - Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation								
	ENVT0065-1 - Agrométéorologie								
	GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains								
ENVT2028-2	<i>Food security and early warning systems</i> - Bernard TYCHON	B2	Q1	12	12	-			<b>2</b>

**Corequisite :**

ENVT2011-2 - Climatologie  
 ENVT0067-1 - Communication et développement durable  
 ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication  
 ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques  
 GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains  
 ENVT2066-1 - Pratiques de gestion intégrée et participative des ressources en eau  
 ENVT2063-3 - Gestion des déchets  
 ENVT3036-1 - Conservation des sols  
 ENVT3035-1 - Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation  
 ENVT0065-1 - Agrométéorologie  
 ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels  
 ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité  
 ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation

ENVT0736-2 *Management of development and communication projects - N...*, B2 Q1 12 12 - 2  
 Bernard TYCHON, Joost WELLENS

**Corequisite :**

ENVT0067-1 - Communication et développement durable  
 ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques  
 ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels  
 ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité  
 ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation  
 ENVT2011-2 - Climatologie  
 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, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation  
 ENVT0065-1 - Agrométéorologie  
 GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains

ENVT0067-1 *Communication and sustainable development - N...* B2 Q1 8 4 - 1

**Corequisite :**

ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication  
 ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles, politiques et juridiques  
 ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels  
 ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité  
 ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation  
 ENVT2011-2 - Climatologie  
 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, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation  
 ENVT0065-1 - Agrométéorologie  
 GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains

ENVT2066-1 *Integrated management practices and participatory water resources - JeanFrançois DELIÈGE, Joost WELLENS* B2 Q1 12 12 - 2

**Corequisite :**

ENVT0067-1 - Communication et développement durable  
 ENVT0736-2 - Gestion de projet de développement et communication  
 ENVT0066-1 - Environnement et développement : dimensions géopolitiques, institutionnelles,

politiques et juridiques

ENVT2009-1 - Sociologie du développement, forces motrices des sociétés dans les PED, aspects économiques, aspects culturels

ENVT0064-1 - Enjeux de biodiversité

ENVT0063-2 - Socioanthropologie de la conservation

GEOG0040-1 - Organisation des milieux urbains

ENVT2028-2 - Systèmes d'avertissement précoces et sécurité alimentaire

ENVT2063-3 - Gestion des déchets

ENVT3036-1 - Conservation des sols

ENVT3035-1 - Epuration des eaux, production d'eau potable et récupération des eaux usées en irrigation

ENVT0065-1 - Agrométéorologie

ENVT2011-2 - Climatologie

*Notice :*

The specialised focus in Developing Countries in the Master in Environmental Sciences Management for 120 credits may be followed as part of a double-degree agreement with the University of Sherbrooke (upon application). In this context, the first year takes place at the University of Sherbrooke (list of courses available from the Jury or the Faculty of Science Student Administrator). The first term of the second year takes place at the University of Liège. The second term of the second year is reserved for the internship and dissertation. Students taking the double-degree follow courses in the Developing Countries focus.

#### Professional focus in integrated management of water resources (B2 : 30Cr)

ENVT3055-1	<i>Environmental climatology, Part 1</i> - Bernard TYCHON	B2	Q1	12	10	-	2
	<b>Corequisite :</b>						
	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						
	GEOL1031-1 - Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines						
	ENVT3055-2 - Climatologie de l'environnement						
	ENVT0056-1 - Irrigation et gestion de l'eau						
ENVT3055-2	<i>Environmental climatology, Part 2</i> - Moussa EL JARROUDI	B2	Q2	12	10	-	2
	<b>Corequisite :</b>						
	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						
	GEOL1031-1 - Gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines						
	ENVT3055-1 - Climatologie de l'environnement						
	ENVT0056-1 - Irrigation et gestion de l'eau						
GEOL1031-1	<i>Management of groundwater quantity and quality</i> - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [1d FW]	B2	Q2	24	24	[+]	5
	<b>Corequisite :</b>						
	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	<i>Management of hydrographic and hydraulic networks</i> - Pierre ARCHAMBEAU, Benjamin DEWALS, Sébastien ERPICUM, Michel PIROTON	B2	Q1	30	24	-	5
	<b>Corequisite :</b>						
	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	<i>Sewage treatment and water treatment</i> - Hassan EL HALOUANI, Hugues JUPSIN	B2	Q1	38	32	-			<b>6</b>
	<b>Corequisite :</b>								
	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	<i>Integrated and participative management of water resources</i> - Joost WELLENS	B2	Q1	22	16	-			<b>4</b>
	<b>Corequisite :</b>								
	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	<i>Analysis and decision-making aid tools for integrated management of water resources</i> - JeanFrançois DELIÈGE	B2	Q1	22	16	-			<b>4</b>
	<b>Corequisite :</b>								
	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	<i>Irrigation and water management</i> - N..., Joost WELLENS	B2	Q1	22	16	-			<b>2</b>
	<b>Corequisite :</b>								
	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								

#### Professional focus in renewable energy and sustainable buildings (B2 : 30Cr)

##### Production, distribution and storage of energy

ENVT0068-1	<i>Exploitation of renewable energy</i> - Philippe ANDRE, Manfred GREGER	B2	Q1	50	34	-			<b>7</b>
	<b>Corequisite :</b>								
	ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques								
	ENVT0071-1 - Projet en énergies renouvelables et bâtiments performants								
	ENVT0070-1 - Impact environnemental et sanitaire des bâtiments								
	ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments								
	ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables								
	ELEC0080-1 - Réseaux d'énergie								
	ENVT0069-1 - Production décentralisée et stockage de l'énergie								
ENVT0069-1	<i>Decentralised production and storage of energy</i> - Vincent HANUS, Olivier LOTTIN - Suppl : Olivier LOTTIN	B2	Q1	24	12	-			<b>3</b>
	<b>Corequisite :</b>								

ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques  
 ENVT0071-1 - Projet en énergies renouvelables et bâtiments performants  
 ENVT0070-1 - Impact environnemental et sanitaire des bâtiments  
 ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments  
 ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables  
 ELEC0080-1 - Réseaux d'énergie  
 ENVT0068-1 - Valorisation des énergies renouvelables

ELEC0080-1	<i>Energy networks</i>	B2	Q1						<b>4</b>
	- <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	-			

**Corequisite :**

ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques  
 ENVT0071-1 - Projet en énergies renouvelables et bâtiments performants  
 ENVT0070-1 - Impact environnemental et sanitaire des bâtiments  
 ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments  
 ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables  
 ENVT0069-1 - Production décentralisée et stockage de l'énergie  
 ENVT0068-1 - Valorisation des énergies renouvelables

**Energy and environmental performance of buildings**

ENVT3059-1	<i>Energy optimisation in construction and integrating renewable energies</i> - Philippe ANDRE - Suppl : Stéphane MONFILS	B2	Q1	24	12	-			<b>3</b>
------------	---	----	----	----	----	---	--	--	----------

**Corequisite :**

ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques  
 ENVT0071-1 - Projet en énergies renouvelables et bâtiments performants  
 ENVT0070-1 - Impact environnemental et sanitaire des bâtiments  
 ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments  
 ELEC0080-1 - Réseaux d'énergie  
 ENVT0069-1 - Production décentralisée et stockage de l'énergie  
 ENVT0068-1 - Valorisation des énergies renouvelables

ENVT3043-1	<i>Air conditioning in buildings</i> - Philippe ANDRE	B2	Q1	36	36	-			<b>6</b>
------------	---	----	----	----	----	---	--	--	----------

**Corequisite :**

ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques  
 ENVT0071-1 - Projet en énergies renouvelables et bâtiments performants  
 ENVT0070-1 - Impact environnemental et sanitaire des bâtiments  
 ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables  
 ELEC0080-1 - Réseaux d'énergie  
 ENVT0069-1 - Production décentralisée et stockage de l'énergie  
 ENVT0068-1 - Valorisation des énergies renouvelables

ENVT0070-1	<i>Health and environmental impact of buildings</i> - AnneClaude ROMAIN - Suppl : Stéphane MONFILS	B2	Q1	36	-	-			<b>3</b>
------------	--	----	----	----	---	---	--	--	----------

**Corequisite :**

ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques  
 ENVT0071-1 - Projet en énergies renouvelables et bâtiments performants  
 ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments  
 ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables  
 ELEC0080-1 - Réseaux d'énergie  
 ENVT0069-1 - Production décentralisée et stockage de l'énergie  
 ENVT0068-1 - Valorisation des énergies renouvelables

**Energy systems and economic analysis**

ENVT0071-1	<i>Project on renewable energy and energy-efficient buildings</i> - Philippe ANDRE, Manfred GREGER, Vincent HANUS, Olivier LOTTIN - Suppl : Vincent HANUS, Olivier LOTTIN, Stéphane MONFILS	B2	Q1	4	20	-			<b>2</b>
------------	---	----	----	---	----	---	--	--	----------

**Corequisite :**

ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques  
 ENVT0070-1 - Impact environnemental et sanitaire des bâtiments  
 ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments  
 ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables

	ELEC0080-1 - Réseaux d'énergie							
	ENVT0069-1 - Production décentralisée et stockage de l'énergie							
	ENVT0068-1 - Valorisation des énergies renouvelables							
ENVT0072-1	<i>Technical and economic analysis of energy systems -</i>	B2	Q1	16	8	-		<b>2</b>
	Abdelhamid KHEIRI - Suppl : Abdelhamid KHEIRI							
	<b>Corequisite :</b>							
	ENVT0071-1 - Projet en énergies renouvelables et bâtiments performants							
	ENVT0070-1 - Impact environnemental et sanitaire des bâtiments							
	ENVT3043-1 - Climatisation des bâtiments							
	ENVT3059-1 - Optimisation énergétique du bâtiment et intégration des énergies renouvelables							
	ELEC0080-1 - Réseaux d'énergie							
	ENVT0069-1 - Production décentralisée et stockage de l'énergie							
	ENVT0068-1 - Valorisation des énergies renouvelables							

*Notice* : Students who wish to choose the professional focus in renewable energy and sustainable buildings in the second year will take a course worth 30 credits, in the second quadrimester, from semester 2 of the Master's Degree in Sustainable Development (Energy and Environment) at the University of Luxembourg within the framework of the dual degree agreement established between the two universities.

In agreement with the jury and for specific reasons, courses in the Master's programme in environmental science management may be replaced by courses in other programmes.

## Additional ECTS Master in environmental science and management - organized in Arlon (120 ECTS)

### Compulsory courses (B0 : 14Cr)

Depending on the student's previous training and with the agreement of the jury, choose courses for a maximum of 14 credits among the following : (B0 : 14Cr)

ENVT3054-4	<i>Methodological Approach to Environmental Science - Part 1: Analysis, expression and reflexivity -</i> Ninfa GRECO, Nathalie SEMAL - Suppl : Stéphane MONFILS	B0	TA	24	24	-		<b>6</b>
	<i>- Partim 2 : Project -</i> N..., Nathalie SEMAL - Suppl : Stéphane MONFILS - [36h Mon. WS]				12	[+]		
ENVT3054-2	<i>Methodological Approach to Environmental Science, Partim 2 : Project -</i> N..., Nathalie SEMAL - Suppl : Stéphane MONFILS - [36h Mon. WS]	B0	Q2	-	12	[+]		<b>3</b>
LANG2972-1	<i>English 1 (english language) -</i> Véronique DOPPAGNE, ISLV - Suppl : François PETIT	B0	Q1	12	12	-		<b>2</b>
LANG2973-1	<i>English 2 (english language) -</i> Véronique DOPPAGNE, ISLV - Suppl : François PETIT	B0	Q2	12	12	-		<b>2</b>
ENVT0062-1	<i>Introduction to chemistry and environmental biology -</i> Armélinda AGNELLO, Célia JOAQUIMJUSTO, AnneClaude ROMAIN	B0	Q1	16	16	-		<b>4</b>
ENVT0060-2	<i>Introduction to environmental sociology - Part 1: Approaches in environmental sociology -</i> François MELARD	B0	Q1	8	8	-		<b>4</b>
	<i>- Part 2: Introduction to field investigation -</i> Nathalie SEMAL				16	-		
ENVT0060-1	<i>Introduction to environmental sociology, Part 1: Approaches in environmental sociology -</i> François MELARD	B0	Q1	8	8	-		<b>2</b>