

#### 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 : 48Cr, B2 : 25Cr)

##### Socio-ecological issues: regulated sectors of the environment

ENVT0892-1	<i>Integrated energy management, particularly in the construction industry</i> - Philippe ANDRE, Maxime HABRAN	B1	Q1	32	16	-	4
ENVT3040-2	<i>Integrated and participative management of water resources</i> - Johan DEROUANE, Joost WELLENS	B1	Q1	32	16	-	4
ENVT3127-1	<i>Biodiversity and societies</i> - Dorothée DENAYER - [12h Mon. WS]	B1	Q1	30	-	[+]	4
ENVT0893-1	<i>Air quality: Pressure - State - Response</i> - AnneClaude ROMAIN, Bernard TYCHON - [8h Vis.]	B1	Q1	32	8	[+]	4
ENVT0894-1	<i>Environment (soil)</i> - Bernard TYCHON - [8h FW]	B1	Q1	20	20	[+]	4

##### Cross-cutting approaches to environmental issues

ENVT0010-1	<i>Seminar - Integrated approach to environmental issues</i> - Dorothée DENAYER, Moussa EL JARROUDI, Claudia FALZONE, Koufanou HIEN, Marie LANG, N..., Pierre OZER, Nathalie SEMAL, Bernard TYCHON - Suppl : Corentin HECQUET - [30h SEM, 30h Mon. WS]	B1	Q2	3	-	[+]	4
ENVT0846-2	<i>Introduction to the Anthropocene</i> - Pierre M. STASSART - [6h FW, 4h SEM]	B1	Q1	20	-	[+]	2
ENVT0049-1	<i>System analysis applied to environment</i> - Philippe ANDRE	B1	Q1	16	8	-	2
ENVT3124-1	<i>Environmental data processing</i> - Part 1: <i>Univariate and bivariate statistics in the environment</i> - Laurent LOOSVELDT - Part 2: <i>Introduction to R</i> - AnneClaude ROMAIN - Part 3: <i>Statistical arguments</i> - Nathalie SEMAL - [6h Cl. inv.]	B1	Q2	8	8	-	4
ENVT3045-1	<i>Ecosystems : conditions, anthropic impacts and management</i> - Dorothée DENAYER, Célia JOAQUIMJUSTO - [22h Cl. inv.]	B1	Q2	26	-	[+]	4
ECON0945-1	<i>Economy, energy and environment</i> - Nadia DE ZOTTI, HenryJean GATHON, Axel GAUTIER	B1	Q1	24	5	-	2
SPOL0382-2	<i>Foundations of environmental policies/law</i> - Sylviane LEPRINCE	B1	Q1	27	9	-	3
ENVT2027-3	<i>Application of teledetection and geographical information systems for environmental management</i> - Antoine DENIS, Bernard TYCHON	B1	Q2	18	30	-	4
ENVT3054-2	<i>Methodological Approach to Environmental Science</i> - Marjorie BARDIAU, Léna CAUCHIE, Nathalie SEMAL - Suppl : Antoine DENIS - [24h Mon. WS]	B1	Q2	12	6	[+]	3
SMEM0042-1	<i>Dissertation</i> - COLLÉGIALITÉ	B2	TA	-	-	-	25

#### Optional courses (B1 : 12Cr, B2 : 35Cr)

##### Specialised courses

With the jury's agreement and depending on the student's course, choose three courses from: (B1 : 12Cr)

*Notice* : Courses only take place if at least five students are registered.

GEOG0664-1	<i>Land use planning and mobility</i> - Christophe BREUER, JeanMarie HALLEUX - [2d FW]	B1	Q2	15	15	[+]	4
ENVT0895-1	<i>Environment and development: social, economic, cultural,</i>	B1	Q2	48	-	-	4

*institutional, legal and political aspects* - Fabio BERTI,  
Olivier DUPONT

ENVT0867-1	<i>Environmental performance of buildings</i> (english language) - Philippe ANDRE	B1	Q2	20	20	-	4
ENVT3026-1	<i>Social study of science and technology</i> - François MELARD - [24h SEM]	B1	Q1	12	-	[+]	4
ENVT0155-1	<i>Methodology, sampling, indicators</i> - AnneClaude ROMAIN, Nathalie SEMAL	B1	Q2	40	8	-	4
ENVT3046-1	<i>Pressures on the underground</i> - Part 1 : <i>geological map</i> - Frédéric BOULVAIN - Part 2 : <i>groundwater</i> - Philippe ORBAN	B1	Q2	8	12	-	4
ENVT3016-1	<i>Environmental toxicology and health</i> - Part 1: <i>Ecotoxicology and quantification of ecotoxicological risk</i> - Célia JOAQUIMJUSTO - Part 2: <i>Environmental toxicology and health impacts</i> - Corinne CHARLIER	B1	Q2	16	12	-	4
				8	12	-	

*Notice* : Students who wish to choose the renewable energy and sustainable construction programme in the second year will follow, in the second term, 30 credits from term 2 of the Master of Sustainable Development (Energy and Environmental track) at the University of Luxembourg, as set out in the joint-degree agreement between the two universities. The 30 course credits to be followed at ULiège during the first term will be decided, with the agreement of the Jury, on the basis of the compulsory classes in the first year.

With the jury's agreement and for duly substantiated reasons, courses in the specialised Masters in Environmental Sciences and Management may be replaced by courses chosen from programmes in other parts of the Faculty of Sciences, other faculties, or other universities.

With the jury's agreement, choose one or more courses to support the dissertation for a total of 5 credits from: (B2 : 5Cr)

ENVT0154-1	<i>Internship or civic service</i> - COLLÉGIALITÉ	B2	TA	-	60	-	5
[...]	by means of reinforcing specific skills, courses in the Masters in Environmental Sciences and Management						
[...]	or the courses from another programme						

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

**Professional Focus (B2 : 30Cr)**

**Cross-cutting approaches to environmental issues**

ENVT0040-2	<i>Transitions theory and management ecological transitions</i> - N..., Pierre M. STASSART - [15h SEM]	B2	Q1	30	30	[+]	5
ENVT0897-1	<i>Introduction to environmental and health risks</i> - HenryMichel CAUCHIE, Pierre OZER - [6h SEM, 2d FW]	B2	Q1	24	12	[+]	5

**In agreement with the jury, choose one module among: (B2 : 1Nbr)**

**Monitoring polluted atmospheres module  
(B2 : 1Nbr)**

ENVT0170-1	<i>Environmental impact of buildings</i> - AnneSophie CARNOY, N..., AnneClaude ROMAIN	B2	Q1	36	12	-	4
ENVT0898-1	<i>Sensory pollution (smell, noise, light, etc.)</i> - Emmanuel JEHIN, Xavier KAISER, Thierry KERVYN, AnneClaude ROMAIN, Francis VENTER	B2	Q1	36	12	-	4
ENVT0899-1	<i>Metrology of atmospheric pollutants</i> - AnneClaude ROMAIN	B2	Q1	36	12	-	4

**Mediation and transitions module  
(B2 : 1Nbr)**

ENVT3028-1	<i>Civic participation</i> - Dorothée DENAYER, Stéphanie KLAEDTKE, Pierre M. STASSART	B2	Q1	36	-	-	4
ENVT3030-2	<i>Qualitative investigation techniques</i> - Nathalie SEMAL - Suppl : Corentin HECQUET - [24h Cl. inv.]	B2	Q1	18	-	[+]	4
ENVT0021-3	<i>Field training : case studies</i> - Pierre M. STASSART - [12h SEM, 48h Mon. WS]	B2	Q2	9	-	[+]	4

#### Developing countries module (B2 : 1Nbr)

ENVT3035-2	<i>Wastewater treatment, production of drinking water and recovery of wastewater for irrigation</i> - Hugues JUPSIN - [6h FT]	B2	Q1	24	12	[+]	4
ENVT0073-1	<i>Agricultural production systems and food security</i> - Antoine DENIS, Pierre OZER, Bernard TYCHON	B2	Q1	20	20	-	4
ENVT0736-3	<i>Development projects management and communication</i> - Part 1: <i>Development projects management</i> - N..., Bernard TYCHON - Part 2: <i>Communication</i> - Joost WELLENS	B2	Q1	12	12	-	4
				8	8	-	

#### Integrated water resource management module (B2 : 1Nbr)

ENVT3035-2	<i>Wastewater treatment, production of drinking water and recovery of wastewater for irrigation</i> - Hugues JUPSIN - [6h FT]	B2	Q1	24	12	[+]	4
ENVT0900-1	<i>Socio-economy of water</i> - N..., Joost WELLENS	B2	Q1	24	20	-	4
ENVT0056-2	<i>Irrigation and water management</i> - Joost WELLENS	B2	Q1	24	20	-	4

#### Renewable energy and sustainable construction module (B2 : 1Nbr)

ENVT0068-2	<i>Exploitation of renewable energy</i> - Philippe ANDRE, Manfred GREGER, Vincent HANUS	B2	Q1	32	16	-	4
ENVT0072-2	<i>Technical and economic analysis of energy systems : theory and project</i> - Philippe ANDRE, Manfred GREGER, Vincent HANUS, Abdelhamid KHEIRI, Olivier LOTTIN	B2	Q1	20	28	-	4
ENVT0069-2	<i>Decentralised production and storage of energy</i> - Vincent HANUS, Olivier LOTTIN	B2	Q1	30	18	-	4

With the jury's agreement and depending on the student's course, choose two courses from: (B2 : 8Cr)

ENVT0901-1	<i>Sizing and simulation of energy systems in the construction industry</i> - Philippe ANDRE	B2	Q1	24	24	-	4
ELEC0080-1	<i>Energy networks</i> - Part 1: <i>Electrical energy systems</i> - Damien ERNST - Part 2: <i>Heat networks</i> - Pierre DEWALLEF - [1d FW]	B2	Q1	24	12	-	4
				6	6	[+]	
ENVT3059-2	<i>Energy optimisation in construction and integrating renewable energies</i> - Philippe ANDRE	B2	Q1	24	24	-	4
GEOL1031-2	<i>Management of groundwater quantity and quality</i> - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [1d FW]	B2	Q1	24	20	[+]	4
ENVT3041-1	<i>Analytical and decision-making tools for integrated management of water resources</i> - JeanFrançois DELIÈGE	B2	Q1	22	16	-	4
ENVT3029-1	<i>Public policy and action</i> - Sébastien BRUNET, Patrick STEYAERT	B2	Q1	24	-	-	4
ENVT0902-1	<i>Modelling atmospheric dispersion</i> - Marie DURY, Fabian LENARTZ, AnneClaude ROMAIN	B2	Q1	24	20	-	4

Notice : Students who wish to choose the renewable energy and sustainable construction programme

must have followed, in the first year (second term), the 30 credits in the second term of the Master of Sustainable Development (Energy and Environment track) at the University of Luxembourg, as set out in the joint-degree agreement between the two universities. The list of courses in Block 2 which form part of this curriculum is available from the Jury or from the student affairs office within the Faculty of Science.

With the jury's agreement and for duly substantiated reasons, courses in Block 2 of the specialised Masters in Environmental Sciences and Management may be replaced by courses from Block 1 or by courses chosen from programmes from other parts of the Faculty of Sciences, other faculties, or other universities.

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

Only available to students registered before the 2021-2022 academic year.

ENVT0055-1	<i>Methodology and sampling</i> - AnneClaude ROMAIN	B2	Q1	24	12	-	<b>3</b>
	<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						
ENVT3020-1	<i>Tools for measuring environmental parameters : hydrosphere, geosphere - Land contamination and degradation and biosphere</i> - Célia JOAQUIMJUSTO	B2	Q1	32	28	-	<b>6</b>
	<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						
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 - Xavier KAISER - Part 4 : Ionizing and non ionizing radiations - AnneSophie CARNOY	B2	Q1	24	12	-	<b>7</b>
	<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			16	8	-	
				16	8	-	
				16	8	-	
ENVT3022-1	<i>Tools for measuring environmental parameters : energy flows</i> - Philippe ANDRE	B2	Q1	20	16	-	<b>3</b>
	<b>Corequisite :</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 - contamination et dégradation des sols et biosphère ENVT3024-1 - Traitement des données environnementales ENVT0055-1 - Méthodologie et échantillonnage						
ENVT3023-1	<i>Information representation</i> - Part 1 : Indicators - AnneClaude ROMAIN	B2	Q1	8	8	-	<b>4</b>

- Part 2 : *Identification of systems* - Philippe ANDRE 8 4 -  
 - Part 3 : *Spatial information* - 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 *Environmental data processing* B2 Q1 24 24 - 4

**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 *Environment and health* B2 Q1 - 3

- Part 1 : *Indoor air quality* - AnneClaude ROMAIN 8 8 -  
 - Part 2 : *Waterborne diseases* 9 3 -  
 - Part 3 : *Impact on human health* 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)**

Only available to students registered before the 2021-2022 academic year.

**Science and Society**

ENVT3026-1 *Social study of science and technology* - François MELARD - [24h SEM] B2 Q1 12 - [+] 4

**Corequisite :**

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 - Participations citoyennes  
 ENVT3027-1 - Pratiques de gestion de la biodiversité

ENVT3027-1 *Biodiversity management practices* 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 écologiques  
 ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques  
 ENVT3028-1 - Participations citoyennes  
 ENVT3026-1 - Etudes sociales des sciences et des techniques

ENVT3028-1 *Civic participation* - Dorothee DENAYER, Stéphanie KLAEDTKE, 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 écologiques

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 écologiques  
 ENVT3028-1 - Participations 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* - N..., Pierre M. STASSART - [15h SEM] B2 Q1 30 30 [+] 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 - Participations 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 écologiques  
 ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques  
 ENVT3028-1 - Participations citoyennes  
 ENVT3027-1 - Pratiques de gestion de la biodiversité  
 ENVT3026-1 - Etudes sociales des sciences et des techniques

ENVT0021-2 *Field training : case studies* - 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 écologiques  
 ENVT3029-1 - Politiques et actions publiques  
 ENVT3028-1 - Participations 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)

Only available to students registered before the 2021-2022 academic year.

ENVT0063-2 *Social anthropology of conservation, Part 1: Conservation of biodiversity and sustainable development* 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	[+]			<b>1</b>
	<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	-	-			<b>2</b>
	<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	-			<b>2</b>
	<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>	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>	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 - Hugues JUPSIN - [6h FT]</i>	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>	B2	Q1	24	12	-			3
	<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	-	[+]			2
	<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	-	[+]			2
	<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>	B2	Q1	12	12	-			2
	<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								
	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	<i>Development projects management and communication - N..., Bernard TYCHON</i>	B2	Q1	12	12	-			2
	<b>Corequisite :</b>								
	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	<i>Communication and sustainable development</i>	B2	Q1	8	4	-			1
	<b>Corequisite :</b>								
	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	<i>Integrated management practices and participatory water resources - JeanFrançois DELIÈGE</i>	B2	Q1	12	12	-			2
	<b>Corequisite :</b>								
	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)

Only available to students registered before the 2021-2022 academic year.

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> - [1d FW]	B2	Q1	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>	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> - Hugues JUPSIN	B2	Q1	38	32	-	6
	<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>	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>Analytical and decision-making 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...	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)

Only available to students registered before the 2021-2022 academic year.

#### Production, distribution and storage of energy

ENVT0068-1	<i>Exploitation of renewable energy</i> - Philippe ANDRE	B2	Q1	50	34	-			<b>7</b>
	<b>Corequisite :</b> ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques : théorie et projet 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>	B2	Q1	24	12	-			<b>3</b>
	<b>Corequisite :</b> ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques : théorie et projet 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> - Part 1: Electrical energy systems - Damien ERNST - Part 2: Heat networks - Pierre DEWALLEF - [1d FW]	B2	Q1	24	12	-			<b>4</b>
	<b>Corequisite :</b> ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques : théorie et projet			6	6	[+]			

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 *Energy optimisation in construction and integrating renewable energies* - Philippe ANDRE, N... B2 Q1 24 12 - 3

**Corequisite :**

ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques : théorie et projet  
 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 *Air conditioning in buildings* - Philippe ANDRE B2 Q1 36 36 - 6

**Corequisite :**

ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques : théorie et projet  
 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 *Health and environmental impact of buildings* - N..., AnneClaude ROMAIN B2 Q1 36 - - 3

**Corequisite :**

ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques : théorie et projet  
 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 *Project on renewable energy and energy-efficient buildings* - Philippe ANDRE, N... B2 Q1 4 20 - 2

**Corequisite :**

ENVT0072-1 - Analyse technico-économique des systèmes énergétiques : théorie et projet  
 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 *Technical and economic analysis of energy systems : theory and project* B2 Q1 16 8 - 2

**Corequisite :**

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)

ENVT0060-1	<i>Introduction to environmental sociology, Part 1: Approaches in environmental sociology</i> - François MELARD	B0	Q1	8	8	-	2
ECON0944-1	<i>Elements of economy for environmental sciences</i> - Pierre COPÉE	B0	Q1	18	5	-	2
ENVT0048-2	<i>Statistics applied to the environment: introduction to the statistical approach and aspects of univariate statistics</i> - Laurent LOOSVELDT	B0	Q1	15	15	-	3
LANG2972-1	<i>English 1 - Level 1</i> (english language) - Véronique DOPPAGNE, Kevin NOIROUX	B0	Q1	12	12	-	2
LANG2973-1	<i>English 2 - Level 1</i> (english language) - Véronique DOPPAGNE, Kevin NOIROUX	B0	Q2	12	12	-	2
ENVT0062-1	<i>Introduction to chemistry and environmental biology</i> - Armélinda AGNELLO, Célia JOAQUIMJUSTO, AnneClaude ROMAIN	B0	Q1	16	16	-	4
ENVT0896-1	<i>Introduction to environmental physics and thermodynamics</i> - Philippe ANDRE	B0	Q1	32	16	-	4