

## Master en 1 an (60 crédits)

Conditions d'accès au Master 60 ([http://www.ulg.ac.be/cms/c\\_46172/master-en-sciences-et-gestion-de-l-environnement](http://www.ulg.ac.be/cms/c_46172/master-en-sciences-et-gestion-de-l-environnement))

### Cours de mise à niveau destinés aux étudiants qui choisissent les cours du module "procédés biologiques de valorisation des déchets"

Suivant la formation antérieure de l'étudiant et en accord avec le Conseil des Etudes, choisir, si nécessaire, des cours pour un maximum de 12 crédits parmi :

CHIB0010-1	<i>Bases de la physico-chimie appliquée à l'environnement</i> - Magali DELEU	-	-	-	2
HYDR0001-1	<i>Hydrologie générale</i> - Aurore DEGRÉ	24	-	-	2
HYDR0002-1	<i>Ecoulement de l'eau dans les sols</i> - Aurore DEGRÉ	24	-	-	2
HYDR0006-2	<i>Modélisation des transferts dans les sols, 1re partie</i> - Aurore DEGRÉ	12	12	-	2
HYDR0011-1	<i>Ecophysiohydrologie</i> - Aurore DEGRÉ - [6h EXCU]	12	6	[+]	2
CHIM9249-1	<i>Ecologie microbienne : microbiologie des eaux et des sols</i> - Frank DELVIGNE	18	6	-	2
CHIM9248-1	<i>Principes de base de l'épuration</i> - Frank DELVIGNE	24	-	-	2
BIOL2013-2	<i>Microbiologie générale, 1re partie</i> - Micheline VANDENBOL	16	8	-	2
BIOL2013-3	<i>Microbiologie générale, 2e partie</i> - Micheline VANDENBOL	16	8	-	2
BIOI0001-1	<i>Microbiologie industrielle</i> - Philippe THONART	24	-	-	2
ALIM0001-1	<i>Hygiène alimentaire</i> - Daniel PORTETELLE, Marianne SINDIC	18	6	-	2
ANIM0004-2	<i>Biochimie et physiologie microbiennes</i> - Micheline VANDENBOL - [2h AUTR]	12	10	[+]	2

### Cours obligatoire

SMEM0024-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	15
------------	-------------------------------	---	---	---	----

### Cours au choix

En accord avec le Conseil des Etudes, choisir des cours pour un total de 15 crédits parmi les cours obligatoires et les cours de base inscrits au programme de la première année du Master en sciences et gestion de l'environnement, à finalité spécialisée :

#### Activités transversales

ENVT0010-1	<i>Approche multidisciplinaire d'une question d'environnement</i> - François MELARD, Catherine MOUGENOT, Anne-Claude ROMAIN, Nathalie SEMAL	15	36	-	4
ENVT0846-2	<i>Introduction au développement durable</i> - Marc MORMONT, Pierre M. STASSART	18	6	-	2
ENVT0849-2	<i>Collecte et traitement de l'information environnementale y compris l'analyse des systèmes</i> - Philippe ANDRE, Jacques NICOLAS	18	18	-	3

#### Milieus et ressources

ENVT0011-1	<i>Ecosystèmes : états et ressources</i> - Célia JOAQUIM#JUSTO, Emmanuël SÉRUSIAUX	45	6	-	4
ENVT0012-1	<i>Ressources d'approvisionnement énergétique</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE	18	6	-	2

#### Impacts

ENVT0848-2	<i>Impact des activités anthropiques sur les écosystèmes y compris l'aménagement de l'environnement</i> - Célia JOAQUIM#JUSTO, Angélique LÉONARD, Roberto RENZONI, Emmanuël SÉRUSIAUX	24	18	-	3
------------	---	----	----	---	---

#### Société et environnement

SPOL0382-1	<i>Fondement de droit/politique de l'environnement</i> - Sylviane LEPRINCE	20	5	-	3
ECON0920-1	<i>Bases de l'économie de l'environnement</i> - Henry-Jean GATHON, Axel GAUTIER, Michel HERMANS, Bernard JURION	20	5	-	3

#### Outils

ENVT0013-1	<i>Les outils d'évaluation (études d'incidence, LCA)</i> - Alain HANSON, Jacques NICOLAS, Nathalie SEMAL	30	20	-	4
ENVT0014-1	<i>Analyse multicritère</i> - Jean-Jacques BOREUX	20	20	-	3
ENVT0015-1	<i>Les outils de gestion de l'environnement (SME, prospective, planification spatiale)</i> - Marc MORMONT, Francis ROSILLON, Nathalie SEMAL, Pierre M. STASSART	30	20	-	4
ENVT0016-1	<i>Statistiques bayésiennes appliquées à l'environnement</i> - Jean-Jacques BOREUX	24	6	-	2

#### Développement durable

ENVT0873-2	<i>Développement durable et gouvernance (sociologies des politiques)</i> - Marc MORMONT	30	20	-	4
ENVT0847-1	<i>Epistémologie et environnement (modèles de connaissance en environnement)</i> - François MELARD	15	10	-	2
ENVT0017-1	<i>Questions d'actualité du développement durable</i> - Catherine MOUGENOT, Pierre M. STASSART	30	20	-	4

ARCH0076-1	<i>Aménagement du territoire, urbanisme et énergie</i> - Sigrid REITER, Jacques TELLER	30	20	-	4
<b>Santé et environnement</b>					
ENVT0018-1	<i>Ecotoxicologie et quantification du risque écotoxicologique</i> - Célia JOAQUIM#JUSTO	20	20	-	4
ESHY0128-1	<i>Toxicologie de l'environnement et impacts sur la santé</i> - Corinne CHARLIER	20	20	-	4
<b>Eau et sol</b>					
GEOL0271-1	<i>Eaux souterraines</i> - Alain DASSARGUES, Philippe ORBAN	20	20	-	3
GEOG0623-1	<i>Développement durable des voies navigables</i> - Philippe RIGO	20	5	-	3
REAU0001-1	<i>Hydrologie et hydraulique de surface</i> - Michel PIROTON	25	25	-	4
ESHY0084-3	<i>Microbiologie de l'environnement</i> - Monique CARNOL, Francis ROSILLON	20	20	-	4
<b>Déchets</b>					
ENVT0844-2	<i>Valorisation énergétique des déchets</i> - Michel CRINE	15	10	-	2
<i>Remarque : intervention de conférenciers extérieurs</i>					
ENVT0857-1	<i>Traitement et recyclage des déchets et des sols (ex-situ)</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV	20	20	-	3
<b>Energie</b>					
ENVT0867-1	<i>Performance environnementale des bâtiments</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE	20	20	-	3
ENVT0019-1	<i>Bilan énergétique et émissions de CO2 sur le cycle de vie d'un bâtiment, Partim 1 : Bâtiments à construire</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE	20	20	-	3

En accord avec le Conseil des Etudes, choisir les 30 crédits de cours d'un des cinq modules ci-dessous, 5 crédits pouvant être remplacés par des cours inscrits au programme de la 1re année du Master en sciences et gestion de l'environnement, à finalité spécialisée :

*Remarque : ultérieurement, si l'étudiant souhaite réaliser un master 120, il ne pourra pas s'inscrire à la finalité spécialisée correspondant aux 30 crédits choisis.*

**Environmental Monitoring**

ENVT0852-2	<i>Récolte et traitement des données</i> - Jean-Jacques BOREUX, Jacques NICOLAS, Eric PIRARD	36	36	-	6
<i>Outils de mesure des paramètres environnementaux</i>					
ENVT2036-2	<i>Partim 1 - Hydrosphère, géosphère et biosphère</i> - Henry-Michel CAUCHIE, Francis ROSILLON, Bernard TYCHON, Jean-Luc VASEL	24	24	-	4
ENVT2037-2	<i>Partim 2 - Atmosphère</i> - Véronique BEAUVOIS, Anne-Sophie CARNOY (GRAMME), Jean-Jacques EMBRECHTS, Jacques NICOLAS, Anne-Claude ROMAIN	36	36	-	6
ENVT2038-2	<i>Partim 3 : Flux de matière et d'énergie</i> - Philippe ANDRE, Jean-Marie HAUGLUSTAINE	24	24	-	4
ENVT0854-1	<i>Représentation de l'information</i> - Jean-Jacques BOREUX, Jacques NICOLAS, Bernard TYCHON	40	20	-	5
ENVT0855-2	<i>Aide à la décision</i> - Jean-Jacques BOREUX	15	15	-	2
ENVT0020-1	<i>Environnement et santé</i> - Laurence COUNET, Jacques NICOLAS	18	18	-	3

**Sanitary Engineering**

ENVT0856-2	<i>Caractérisation des eaux et effluents gazeux, liquides et solides</i> - Anne-Claude ROMAIN, Louis VANDEVENNE, Jean-Luc VASEL	36	18	-	4
ENVT0872-1	<i>Traitement des eaux</i> - Jean-Luc VASEL	60	60	-	10
GEOL0272-2	<i>Gestion quantitative des eaux souterraines et de surface</i> - Serge BROUYÈRE, Benjamin DEWALS, Philippe ORBAN	36	36	-	6
GCIV0187-2	<i>Stockage - Confinements des déchets</i> - Frédéric COLLIN, Jean-Marie RIGO, Jean-Luc VASEL	36	18	-	4
ENVT0858-2	<i>Assainissement des sites contaminés (in-situ)</i> - Serge BROUYÈRE	18	18	-	3
ENVT0859-2	<i>Acoustique environnementale</i> - Jean-Jacques EMBRECHTS	18	18	-	3

**Interface sociétés-environnements**

SPOL2306-1	<i>Politiques énergétiques</i>				4
	- <i>Partim 1 : Politiques de réduction des émissions</i> - Quentin MICHEL	9	9	-	
	- <i>Partim 2 : Politiques régionales et locales</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE	9	9	-	
ENVT0860-3	<i>Controverses environnementales</i> - François MELARD	30	18	-	4
GEST3066-1	<i>Stratégies de transition</i> - Pierre M. STASSART	18	18	-	3
ENVT0005-4	<i>Représentations / Pratiques de l'environnement et de la nature</i> - Catherine MOUGENOT, Lucienne STRIVAY	18	18	-	3
ENVT0862-2	<i>Méthodologie (analyse quantitative et qualitative)</i> - François MELARD, Catherine MOUGENOT	18	30	-	4
ENVT0861-2	<i>Communication et environnements</i> - Marianne VON FRENCKELL	30	24	-	4
ENVT0021-1	<i>Etudes de cas</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE, François MELARD, Marc MORMONT, Catherine MOUGENOT, Pierre M. STASSART	12	60	-	6

ENVT0022-1	<i>Séminaire de préparation au mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	12	12	-	2
<b>Energies renouvelables</b>					
ENVT0865-2	<i>Energie et Climat</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINÉ	18	16	-	2
MECA0459-1	<i>Thermodynamique appliquée. Techniques de conversion de l'énergie. Centrales thermiques</i> - Ahmed RASSILI	20	20	-	3
CHIM0622-2	<i>Les vecteurs énergétiques</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINÉ	18	6	-	2
ELEC0432-2	<i>Les réseaux d'énergie</i> - Jean-Louis LILIE	24	12	-	3
MECA0457-2	<i>La combustion. Aspects techniques et environnementaux</i> - Philippe NGENDAKUMANA	18	6	-	2
ENVT0866-2	<i>Pollution atmosphérique. Gestion des effluents gazeux</i> - Angélique LÉONARD, Anne-Claude ROMAIN	18	18	-	3
MECA0453-2	<i>Optimisation énergétique des systèmes et procédés</i> - Michel FEIDT	18	18	-	3
MECA0458-2	<i>Réfrigération et climatisation</i> - Philippe ANDRE, Rahal BOUSSEHAIN	24	24	-	4
ENVT0874-2	<i>Technologies énergétiques non conventionnelles et Valorisation des énergies renouvelables</i> - Philippe ANDRE, Olivier LOTTIN, Bernard TYCHON	54	54	-	8
<b>Procédés biologiques de valorisation des déchets (cours organisés sur le site de Gembloux Agro-Bio Tech)</b>					
ENVT2055-1	<i>Altération des écosystèmes</i> - Roger PAUL	12	-	-	2
GESA0014-1	<i>Analyse du cycle de vie</i> - Bruno CAMPANELLA	12	12	-	2
GESA0006-1	<i>Aspects pratiques de l'épuration physico-chimique</i> - Philippe THONART, Philippe THONART	-	36	-	3
GESA0007-1	<i>Processus fondamentaux de l'épuration physico-chimique</i> - Philippe THONART, Philippe THONART	24	-	-	2
GESA0008-1	<i>Microbiologie appliquée à l'épuration</i> - Frank DELVIGNE	15	9	-	2
GESA0009-1	<i>Aspects pratiques de l'épuration biologique</i> - Frank DELVIGNE - [27h EXCU]	3	6	[+]	3
GESA0010-1	<i>Processus fondamentaux de l'épuration biologique</i> - Frank DELVIGNE	24	-	-	2
GESA0011-1	<i>Opérations unitaires du traitement des eaux industrielles</i> - Philippe THONART	12	-	-	2
CHIM9225-1	<i>Traitement des effluents gazeux</i> - Jean-Marc ALDRIC	14	-	-	2
GESA0015-1	<i>Valorisation des déchets : veille technologique</i> - Philippe THONART - [20h SEM]	20	20	[+]	5
ENVT2053-1	<i>Aspects physiques de la gestion des déchets</i> - Luc MINNE - [3h EXCU]	21	-	[+]	2
GESA0013-1	<i>Contaminations et traitements des sols</i> - Bruno CAMPANELLA, Gilles COLINET, Jacqueline DESTAIN - [6h SEM]	30	-	[+]	3

## Master en 2 ans (120 crédits)

Conditions d'accès au Master 120 ([http://www.ulg.ac.be/cms/c\\_46172/master-en-sciences-et-gestion-de-l-environnement](http://www.ulg.ac.be/cms/c_46172/master-en-sciences-et-gestion-de-l-environnement))

## Première année

### Cours obligatoires

#### Activités transversales

ENVT0010-1	<i>Approche multidisciplinaire d'une question d'environnement</i> - François MELARD, Catherine MOUGENOT, Anne-Claude ROMAIN, Nathalie SEMAL	15	36	-	4
ENVT0846-2	<i>Introduction au développement durable</i> - Marc MORMONT, Pierre M. STASSART	18	6	-	2
ENVT0849-2	<i>Collecte et traitement de l'information environnementale y compris l'analyse des systèmes</i> - Philippe ANDRE, Jacques NICOLAS	18	18	-	3

#### Milieux et ressources

ENVT0011-1	<i>Ecosystèmes : états et ressources</i> - Célia JOAQUIM#JUSTO, Emmanuël SÉRUSIAUX	45	6	-	4
ENVT0012-1	<i>Ressources d'approvisionnement énergétique</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINÉ	18	6	-	2

#### Impacts

ENVT0848-2	<i>Impact des activités anthropiques sur les écosystèmes y compris l'aménagement de l'environnement</i> - Célia JOAQUIM#JUSTO, Angélique LÉONARD, Roberto RENZONI, Emmanuël SÉRUSIAUX	24	18	-	3
------------	---	----	----	---	---

#### Société et environnement

SPOL0382-1	<i>Fondement de droit/politique de l'environnement</i> - Sylviane LEPRINCE	20	5	-	3
ECON0920-1	<i>Bases de l'économie de l'environnement</i> - Henry-Jean GATHON, Axel GAUTIER, Michel HERMANS, Bernard JURION	20	5	-	3

### Cours au choix

#### Cours de mise à niveau

Suivant la formation antérieure de l'étudiant et en accord avec le Conseil des Etudes, choisir des cours pour un total de 6

crédits parmi :

SOCI0718-1	<i>Introduction aux sciences sociales</i> - François MELARD, Gautier PIROTTE	20	5	-	2
DROI0896-1	<i>Introduction au droit</i> - Sylviane LEPRINCE	20	5	-	2
ECON0921-1	<i>Introduction à l'économie</i> - Nadia DE ZOTTI	20	5	-	2
ENVT0870-1	<i>Introduction à la chimie de l'environnement</i> - Gauthier EPPE, Anne-Claude ROMAIN	20	5	-	2
ENVT0869-1	<i>Introduction à la physique de l'environnement</i> - Jean-Jacques BOREUX, Jacques NICOLAS	20	5	-	2
BIOL0204-4	<i>Introduction à l'écologie générale</i> - Henry-Michel CAUCHIE, Marianne VON FRENCKELL	20	5	-	2
GEOL0273-1	<i>Introduction à la géologie de l'environnement</i> - Alain DASSARGUES	20	5	-	2
ENVT0890-1	<i>Eléments de thermodynamique</i> - Philippe ANDRE	20	5	-	2
MECA0477-1	<i>Introduction à l'hydraulique</i> - Michel PIROTON	20	5	-	2

#### Cours de base

En accord avec le Conseil des Etudes, choisir des cours pour un total de 30 crédits parmi :

#### Outils

ENVT0013-1	<i>Les outils d'évaluation (études d'incidence, LCA)</i> - Alain HANSON, Jacques NICOLAS, Nathalie SEMAL	30	20	-	4
ENVT0014-1	<i>Analyse multicritère</i> - Jean-Jacques BOREUX	20	20	-	3
ENVT0015-1	<i>Les outils de gestion de l'environnement (SME, prospective, planification spatiale)</i> - Marc MORMONT, Francis ROSILLON, Nathalie SEMAL, Pierre M. STASSART	30	20	-	4
ENVT0016-1	<i>Statistiques bayésiennes appliquées à l'environnement</i> - Jean-Jacques BOREUX	24	6	-	2

#### Développement durable

ENVT0873-2	<i>Développement durable et gouvernance (sociologies des politiques)</i> - Marc MORMONT	30	20	-	4
ENVT0847-1	<i>Epistémologie et environnement (modèles de connaissance en environnement)</i> - François MELARD	15	10	-	2
ENVT0017-1	<i>Questions d'actualité du développement durable</i> - Catherine MOUGENOT, Pierre M. STASSART	30	20	-	4
ARCH0076-1	<i>Aménagement du territoire, urbanisme et énergie</i> - Sigrid REITER, Jacques TELLER	30	20	-	4

#### Santé et environnement

ENVT0018-1	<i>Ecotoxicologie et quantification du risque écotoxicologique</i> - Célia JOAQUIM#JUSTO	20	20	-	4
ESHY0128-1	<i>Toxicologie de l'environnement et impacts sur la santé</i> - Corinne CHARLIER	20	20	-	4

#### Eau et sol

GEOL0271-1	<i>Eaux souterraines</i> - Alain DASSARGUES, Philippe ORBAN	20	20	-	3
GEOG0623-1	<i>Développement durable des voies navigables</i> - Philippe RIGO	20	5	-	3
REAU0001-1	<i>Hydrologie et hydraulique de surface</i> - Michel PIROTON	25	25	-	4
ESHY0084-3	<i>Microbiologie de l'environnement</i> - Monique CARNOL, Francis ROSILLON	20	20	-	4

#### Déchets

ENVT0844-2	<i>Valorisation énergétique des déchets</i> - Michel CRINE	15	10	-	2
------------	--	----	----	---	---

*Remarque* : intervention de conférenciers extérieurs

ENVT0857-1	<i>Traitement et recyclage des déchets et des sols (ex-situ)</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV	20	20	-	3
------------	--	----	----	---	---

#### Energie

ENVT0867-1	<i>Performance environnementale des bâtiments</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE	20	20	-	3
ENVT0019-1	<i>Bilan énergétique et émissions de CO2 sur le cycle de vie d'un bâtiment, Partim 1 : Bâtiments à construire</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE	20	20	-	3

[...] En accord avec le Conseil des Etudes, l'étudiant a également la possibilité de choisir tout autre cours dans le programme des cours de l'Université de Liège

*Remarque* : les étudiants qui souhaitent choisir la finalité spécialisée en Energies renouvelables en deuxième année suivront, au deuxième semestre, 30 crédits de cours "Energie" orientés "Bâtiment" à l'Université du Luxembourg dans le cadre de la convention de collaboration établie entre les deux universités. Les 30 crédits de cours à suivre à l'ULg durant le premier semestre seront choisis, avec l'accord du Conseil des Etudes, sur base du programme de la première année.

## Deuxième année

*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 Conseil des Etudes ou auprès  
de l'apparitorat de la Faculté des  
Sciences.

#### Cours obligatoires

ENVT0023-1	<i>Mise en situation professionnelle</i> - COLLÉGIALITÉ	-	45	-	<b>3</b>
SMEM0041-1	<i>Projet personnel</i>				<b>27</b>
	- <i>stage</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	
	- <i>mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	

#### Choisir une finalité parmi :

##### Finalité spécialisée en surveillance de l'environnement

#### Cours obligatoires

ENVT0852-2	<i>Récolte et traitement des données</i> - Jean-Jacques BOREUX, Jacques NICOLAS, Eric PIRARD	36	36	-	<b>6</b>
<b>Outils de mesure des paramètres environnementaux</b>					
ENVT2036-2	<i>Partim 1 - Hydrosphère, géosphère et biosphère</i> - Henry-Michel CAUCHIE, Francis ROSILLON, Bernard TYCHON, Jean-Luc VASEL	24	24	-	<b>4</b>
ENVT2037-2	<i>Partim 2 - Atmosphère</i> - Véronique BEAUVOIS, Anne-Sophie CARNOY (GRAMME), Jean-Jacques EMBRECHTS, Jacques NICOLAS, Anne-Claude ROMAIN	36	36	-	<b>6</b>
ENVT2038-2	<i>Partim 3 : Flux de matière et d'énergie</i> - Philippe ANDRE, Jean-Marie HAUGLUSTAINE	24	24	-	<b>4</b>
ENVT0854-1	<i>Représentation de l'information</i> - Jean-Jacques BOREUX, Jacques NICOLAS, Bernard TYCHON	40	20	-	<b>5</b>
ENVT0855-2	<i>Aide à la décision</i> - Jean-Jacques BOREUX	15	15	-	<b>2</b>
ENVT0020-1	<i>Environnement et santé</i> - Laurence COUNET, Jacques NICOLAS	18	18	-	<b>3</b>

##### Finalité spécialisée en intervention technique

#### Cours obligatoires

ENVT0856-2	<i>Caractérisation des eaux et effluents gazeux, liquides et solides</i> - Anne-Claude ROMAIN, Louis VANDEVENNE, Jean-Luc VASEL	36	18	-	<b>4</b>
ENVT0872-1	<i>Traitement des eaux</i> - Jean-Luc VASEL	60	60	-	<b>10</b>
GEOL0272-2	<i>Gestion quantitative des eaux souterraines et de surface</i> - Serge BROUYÈRE, Benjamin DEWALS, Philippe ORBAN	36	36	-	<b>6</b>
GCIV0187-2	<i>Stockage - Confinements des déchets</i> - Frédéric COLLIN, Jean-Marie RIGO, Jean-Luc VASEL	36	18	-	<b>4</b>
ENVT0858-2	<i>Assainissement des sites contaminés (in-situ)</i> - Serge BROUYÈRE	18	18	-	<b>3</b>
ENVT0859-2	<i>Acoustique environnementale</i> - Jean-Jacques EMBRECHTS	18	18	-	<b>3</b>

##### Finalité spécialisée en interfaces sociétés-environnements

#### Cours obligatoires

SPOL2306-1	<i>Politiques énergétiques</i>				<b>4</b>
	- <i>Partim 1 : Politiques de réduction des émissions</i> - Quentin MICHEL	9	9	-	
	- <i>Partim 2 : Politiques régionales et locales</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE	9	9	-	
ENVT0860-3	<i>Controverses environnementales</i> - François MELARD	30	18	-	<b>4</b>
GEST3066-1	<i>Stratégies de transition</i> - Pierre M. STASSART	18	18	-	<b>3</b>
ENVT0005-4	<i>Représentations / Pratiques de l'environnement et de la nature</i> - Catherine MOUGENOT, Lucienne STRIVAY	18	18	-	<b>3</b>
ENVT0862-2	<i>Méthodologie (analyse quantitative et qualitative)</i> - François MELARD, Catherine MOUGENOT	18	30	-	<b>4</b>

ENVT0861-2	<i>Communication et environnements</i> - Marianne VON FRENCKELL	30	24	-	4
ENVT0021-1	<i>Etudes de cas</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE, François MELARD, Marc MORMONT, Catherine MOUGENOT, Pierre M. STASSART	12	60	-	6
ENVT0022-1	<i>Séminaire de préparation au mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	12	12	-	2

**Finalité spécialisée en énergies renouvelables**

**Cours obligatoires**

ENVT0865-2	<i>Energie et Climat</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE	18	16	-	2
MECA0459-1	<i>Thermodynamique appliquée. Techniques de conversion de l'énergie. Centrales thermiques</i> - Ahmed RASSILI	20	20	-	3
CHIM0622-2	<i>Les vecteurs énergétiques</i> - Jean-Marie HAUGLUSTAINE	18	6	-	2
ELEC0432-2	<i>Les réseaux d'énergie</i> - Jean-Louis LILIE	24	12	-	3
MECA0457-2	<i>La combustion. Aspects techniques et environnementaux</i> - Philippe NGENDAKUMANA	18	6	-	2
ENVT0866-2	<i>Pollution atmosphérique. Gestion des effluents gazeux</i> - Angélique LÉONARD, Anne-Claude ROMAIN	18	18	-	3
MECA0453-2	<i>Optimisation énergétique des systèmes et procédés</i> - Michel FEIDT	18	18	-	3
MECA0458-2	<i>Réfrigération et climatisation</i> - Philippe ANDRE, Rahal BOUSSEHAIN	24	24	-	4
ENVT0874-2	<i>Technologies énergétiques non conventionnelles et Valorisation des énergies renouvelables</i> - Philippe ANDRE, Olivier LOTTIN, Bernard TYCHON	54	54	-	8

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

**Finalité spécialisée en procédés biologiques de valorisation des déchets (organisée sur le site de Gembloux Agro-Bio Tech)**

**Cours obligatoires**

ENVT2055-1	<i>Altération des écosystèmes</i> - Roger PAUL	12	-	-	2
GESA0014-1	<i>Analyse du cycle de vie</i> - Bruno CAMPANELLA	12	12	-	2
GESA0006-1	<i>Aspects pratiques de l'épuration physico-chimique</i> - Philippe THONART, Philippe THONART	-	36	-	3
GESA0007-1	<i>Processus fondamentaux de l'épuration physico-chimique</i> - Philippe THONART, Philippe THONART	24	-	-	2
GESA0008-1	<i>Microbiologie appliquée à l'épuration</i> - Frank DELVIGNE	15	9	-	2
GESA0009-1	<i>Aspects pratiques de l'épuration biologique</i> - Frank DELVIGNE - [27h EXCU]	3	6	[+]	3
GESA0010-1	<i>Processus fondamentaux de l'épuration biologique</i> - Frank DELVIGNE	24	-	-	2
GESA0011-1	<i>Opérations unitaires du traitement des eaux industrielles</i> - Philippe THONART	12	-	-	2
CHIM9225-1	<i>Traitement des effluents gazeux</i> - Jean-Marc ALDRIC	14	-	-	2
GESA0015-1	<i>Valorisation des déchets : veille technologique</i> - Philippe THONART - [20h SEM]	20	20	[+]	5
ENVT2053-1	<i>Aspects physiques de la gestion des déchets</i> - Luc MINNE - [3h EXCU]	21	-	[+]	2
GESA0013-1	<i>Contaminations et traitements des sols</i> - Bruno CAMPANELLA, Gilles COLINET, Jacqueline DESTAIN - [6h SEM]	30	-	[+]	3