

*Remarque* : les jurys de Masters bioingénieurs se réservent le droit de ne pas organiser des cours au choix s'ils sont choisis par moins de 5 étudiants.

**Cours obligatoires (B1 : 25Cr, B2 : 36Cr)**

**Périodes 1 et 2**

**STE1.10 Tronc commun 1**

GERE0015-1	<i>Projet de groupe</i> - JeanThomas CORNELIS - Suppl : Marie DINCHER - [180h AUTR]	B1	Q1	4	-	[+]	<b>6</b>
HYDR0012-1	<i>Fluid transport and distribution</i> (anglais) <b>Corequis :</b> LANG2956-1 - Pratique de l'anglais de spécialité en Sciences et Technologies de l'environnement : partie 1 (niveau B2+)	B1	Q1	11	10	-	<b>2</b>
ENVT0045-1	<i>Géomatique et télédétection appliquée</i> - JeanFrançois BASTIN, Philippe LEJEUNE	B1	Q1	24	33	-	<b>6</b>
GERE0037-1	<i>Modélisation de la dynamique des biosystèmes</i> - Bernard LONGDOZ, Benoît MERCATORIS - Suppl : Bernard HEINESCH	B1	Q1	14	31	-	<b>5</b>
GEP0003-2	<i>Genèse et fonctionnement des sols</i> - JeanThomas CORNELIS, Aurore DEGRÉ - Suppl : Marie DINCHER - [6h EXCU]	B1	Q1	31	26	[+]	<b>6</b>

**STE2.11 Droit de l'environnement**

ECON2248-1	<i>Economie environnementale</i> - Kevin MARÉCHAL	B2	Q1	18	-	-	<b>2</b>
DROI1306-1	<i>Droit de l'environnement</i> - Martin LAUWERS, Renaud SMAL	B2	Q1	18	-	-	<b>2</b>

**Périodes 3 et 4**

**STE2.31 Travail de fin d'études et stage**

RSTG0003-1	<i>Stage et relations professionnelles (STE)</i> - Catherine COLAUX, Thomas DOGOT, Didier VAN CAILLIE, Joost WELLENS	B2	TA	12	-	-	<b>8</b>
RTFE2002-1	<i>Travail de fin d'études en sciences et technologies de l'environnement</i> - Catherine CHARLES	B2	Q2	-	-	-	<b>24</b>

**Cours au choix (B1 : 35Cr, B2 : 24Cr)**

**Finalité unique (B1 : 29Cr)**

**Finalité spécialisée (B1 : 29Cr)**

**Périodes 1 et 2**

**STE1.10 Tronc commun 1**

STAT1213-1	<i>Analyse multivariée 1 : exploration et structuration de données</i> - Yves BROSTAU	B1	Q1	9	9	-	<b>2</b>
------------	---	----	----	---	---	---	----------

**STE1.30 Tronc commun 2**

MANA0004-1	<i>Portfolio (Master)</i> - Yves BECKERS, Hugues CLAESSENS, Gilles COLINET, Aurore DEGRÉ, Dorothee GOFFIN - [24h AUTR]	B1	Q2	-	-	[+]	<b>2</b>
LANG2956-1	<i>Pratique de l'anglais de spécialité en Sciences et Technologies de l'environnement : partie 1 (niveau B2+)</i> - Sophie DEPOTERRE, Estelle MAYARD - Suppl : John ALOBWEDE NGOME, Fiona THEWISSEN - [36h AUTR] <b>Corequis :</b> GEP0003-2 - Genèse et fonctionnement des sols HYDR0012-1 - Fluid transport and distribution GERE0037-1 - Modélisation de la dynamique des biosystèmes	B1	TA	-	12	[+]	<b>4</b>

#### Période 3

##### STE1.31 Tronc commun 3

GERE0040-1	<i>Modélisation des transferts dans les sols</i> - Aurore DEGRÉ	B1	Q1	6	12	-	2
GEOP0010-1	<i>Evaluation de la qualité des sols</i> - Gilles COLINET	B1	Q2	14	13	-	3

Choisir 10 crédits parmi les cours à option suivants : (B1 : 10Cr)

##### STE1.32 Cours au choix 1

GERE0028-2	<i>Physique du bâtiment et techniques spéciales</i> - Frédéric LEBEAU - [3h AUTR]	B1	Q2	9	6	[+]	2
GERE0041-1	<i>Instrumentation : acquisition de données</i> - Bernard HEINESCH	B1	Q2	9	27	-	4
GERE0019-1	<i>Mécanique des sols et géotechnique</i> - Frédéric COLLIN, Bertrand FRANÇOIS	B1	Q2	21	21	-	4
INGE0004-2	<i>Procédés généraux de construction</i> - JeanFrançois RONDEAUX - [3h EXCU]	B1	Q2	13	8	[+]	2
HYDR0015-1	<i>Irrigation (anglais)</i> - Joost WELLENS - [3h EXCU]	B1	Q2	13	20	[+]	4

##### Corequis :

LANG2956-1 - Pratique de l'anglais de spécialité en Sciences et Technologies de l'environnement : partie 1 (niveau B2+)

#### Période 4

##### STE1.44 Applications de terrain et visites

GERE0039-1	<i>Applications de terrain et visites</i> - Jeroen MEERSMANS - [23h EXCU]	B1	Q2	1	-	[+]	2
GERE0038-1	<i>Systèmes énergétiques et énergies renouvelables</i> - Frédéric LEBEAU	B1	Q2	18	18	-	4

Choisir un module pour un total de 6 crédits : (B1 : 1Nbr)

##### STE1.41 Analyse spatiale, organisation des sols dans le paysage et conservation des sols (B1 : 6Nbr)

GERE0023-1	<i>Analyse spatiale, organisation des sols dans le paysage et conservation des sols</i> - Gilles COLINET, Aurore DEGRÉ, Jeroen MEERSMANS - [8h EXCU]	B1	Q2	23	23	[+]	6
------------	--	----	----	----	----	-----	---

**Corequis :**  
GEOP0003-2 - Genèse et fonctionnement des sols

##### STE1.42 Stabilité des constructions (B1 : 6Nbr)

GERE0021-1	<i>Stabilité des constructions</i> - Laurent DUCHENE, JeanMarc FRANSSEN	B1	Q2	29	28	-	6
------------	---	----	----	----	----	---	---

#### Périodes 1 et 2

Choisir des cours pour un total de 6 crédits parmi : (B2 : 6Cr)

##### STE 2.11 Techniques environnementales et Data mining

CHIM9248-1	<i>Wastewater engineering (anglais)</i> - Frank DELVIGNE	B2	Q1	18	-	-	2
GERE0029-1	<i>Remédiation des sols</i> - Gilles COLINET - [10h EXCU]	B2	Q1	6	8	[+]	2
GERE0024-1	<i>Eco-conception numérique</i> - Frédéric LEBEAU	B2	Q1	12	12	-	2
GERE0026-1	<i>Navigation autonome en environnement naturel</i> - Benoît MERCATORIS - [6h AUTR]	B2	Q1	18	18	[+]	4
ENVT2053-1	<i>Gestion des déchets</i> - Luc MINNE - [4h EXCU]	B2	Q1	14	-	[+]	2
GERE0027-1	<i>Base des microcontrôleurs</i> - Bernard HEINESCH - [6h AUTR]	B2	Q1	3	15	[+]	2

[...] Entre 2 et 6 crédits parmi la liste de cours de remplacement

Choisir des cours pour un total de 8 crédits parmi : (B2 : 8Cr)

#### STE2.12 Cours au choix

GEST3020-1	<i>Conceiving and economics assessment of projects</i> (anglais) - Hossein AZADI - [9h SEM]	B2	Q1	9	-	[+]	2
GERE0030-1	<i>Image analysis</i> (anglais) - Vincent LEEMANS	B2	Q1	9	9	-	2
GERE0031-1	<i>Support systems for decision</i> (anglais) - Vincent LEEMANS - [6h AUTR]	B2	Q1	6	6	[+]	2
<b>Prérequis :</b> STAT1213-1 - Analyse multivariée 1 : exploration et structuration de données							
GERE0025-1	<i>Evaluation pratique des ressources en sols et en eau</i> - Gilles COLINET, Aurore DEGRÉ, Jeroen MEERSMANS, Youri ROTHFUSS - [19h AUTR]	B2	Q1	19	19	[+]	6
<b>Prérequis :</b> GEOP0010-1 - Evaluation de la qualité des sols							
INFO8008-1	<i>Multivariate analysis 2 : data mining et machine learning</i> (anglais) - Yves BROSTAU, Juan Antonio FERNANDEZ PIERNA, Hélène SOYEURT	B2	Q1	12	26	-	4
<b>Prérequis :</b> STAT1213-1 - Analyse multivariée 1 : exploration et structuration de données							
ENVT2049-2	<i>Evaluation de durabilité</i> - Andrea DI MARIA, Angélique LÉONARD - [9h AUTR]	B2	Q1	9	-	[+]	2

[...] Entre 2 et 6 crédits parmi la liste de cours de remplacement

Choisir un module pour un total de 6 crédits parmi : (B2 : 6Cr)

#### STE2.13 Télédétection à très haute résolution appliquée à la gestion des milieux naturels

ENVT3060-1	<i>Télédétection à très haute résolution appliquée à la gestion des milieux naturels</i> - Philippe LEJEUNE	B2	Q1	18	36	-	6
<b>Prérequis :</b> ENVT0045-1 - Géomatique et télédétection appliquée							

#### STE2.14 Echanges écosystèmes - atmosphère, sous changements climatiques

GERE0034-1	<i>Echanges écosystèmes - atmosphère, sous changements climatiques</i> - Bernard HEINESCH, Bernard LONGDOZ, Youri ROTHFUSS - [3h AUTR]	B2	Q1	14	40	[+]	6
------------	--	----	----	----	----	-----	---

#### STE2.15 Integrated project on hydrogeophysics

GERE0035-1	<i>Integrated project on hydrogeophysics</i> (anglais) - Frédéric NGUYEN	B2	Q1	4	38	-	6
------------	--	----	----	---	----	---	---

#### STE2.16 Transition énergétique en agriculture

GERE0042-1	<i>Transition énergétique en agriculture</i> - Frédéric LEBEAU	B2	Q1	9	27	-	6
------------	--	----	----	---	----	---	---

[...] ou 6 crédits parmi la liste de cours de remplacement

Choisir un module de langue parmi : (B2 : 4Cr)

#### Périodes 3 et 4

##### STE 2.31 Langue anglaise (B2 : 4Cr)

LANG2957-1	<i>Pratique de l'anglais de spécialité en Sciences et Technologies de l'Environnement : partie 2 (niveau C1 - présentation)</i> - Sophie DEPOTERRE, Estelle MAYARD - Suppl : Fiona THEWISSEN - [36h AUTR]	B2	TA	-	12	[+]	4
------------	---	----	----	---	----	-----	---

#### Toute l'année

##### STE 2.32 Langue néerlandaise (B2 : 4Cr)

LANG9914-1 *Langue néerlandaise Niveau intermédiaire (néerlandais)* - Catherine PEETERS B2 TA 18 18 - 4

#### STE 2.33 Langue espagnole (B2 : 4Cr)

LANG9915-1 *Langue espagnole : niveau débutant* - Valérie COYETTE B2 TA 18 18 - 4

#### Possibilité de choisir entre 2 et 6 ECTS parmi les cours suivants, en remplacement des cours au choix du B2 :

ENVT3050-1 *Quantification des services écosystémiques* - Marc DUFRÈNE - [6h AUTR] B2 Q1 9 5 [+] 2

BIOD0001-3 *Gestion de la biodiversité* - Arnaud MONTY - [6h SEM] B2 Q1 18 - [+] 2

VEGE0037-1 *Systèmes innovants de production végétale*  
- *Agriculture urbaine* - Haïssam JIAKLI B2 Q2 13 13 - 6  
- *Physiologie du développement appliquée aux productions végétales* - Pierre DELAPLACE - [6h EXCU] 12 - [+]  
- *Maîtrise des paramètres physiques de production de plantes en conditions contrôlées* - Vincent LEEMANS 9 - -

VEGE0028-1 *Méthodes de gestion de la santé des plantes* - Frédéric FRANCIS, Olivier GUELTON, Eric HAUBRUGE, Haïssam JIAKLI, Ludivine LASSOIS, Sébastien MASSART, François VERHEGGEN B2 Q2 42 15 - 6

VEGE0036-1 *Agroécologie tropicale*  
- *Introduction* - Ludivine LASSOIS - Suppl : N... - [20h EXCU] B2 Q2 - - [+] 6  
- *Approfondissement : partie 1* - Ludivine LASSOIS - Suppl : Nicolas DESOIGNIES, N... 8 11 -  
- *Approfondissement : partie 2* - Ludivine LASSOIS - Suppl : Nicolas DESOIGNIES, N... 8 10 -

CHIM9321-1 *Immunologie* - Bénédicte MACHIELS B2 Q2 27 - - 3

ALIM0015-1 *Sécurité sanitaire des aliments* - Mohamed AYADI - [2h SEM] B2 Q1 16 6 [+] 2

ALIM0013-2 *Techniques de conservation des aliments* - Christophe BLECKER B2 Q2 24 - - 2

BIOL2015-3 *Biologie moléculaire* - Patrick FICKERS B2 Q2 24 - - 2

#### Activités facultatives (B1 : 14Cr, B2 : 4Cr)

RSTG0011-1 *Stage supplémentaire* - Aurore DEGRÉ B1 TA - - - 5

HULG9547-1 *Cours de français pour étudiants en mobilité IN (Q1)* - N... B1 Q1 - - - 3

HULG9548-1 *Cours de français pour étudiants en mobilité IN (Q2)* - N... B1 Q2 - - - 3

HULG9546-1 *Erasmus : integration weeks* - N... B1 Q1 - - - 3

INFO9013-1 *Multivaried analysis 3 : Data mining et Machine Learning : advanced (anglais)* - Yves BROSTAUX, David COLIGNON, Benoît MERCATORIS, Hélène SOYEURT B2 Q2 12 28 - 4

Remarque : INFO8008-1 prérequis du cours INFO9013-1

## Crédits supplémentaires Master bioingénieur : sciences et technologies de l'environnement

#### Cours obligatoires (B0 : 60Cr)

GEST3028-2 *Comptabilité et gestion des entreprises*  
- *Comptabilité générale* - Thomas DOGOT B0 Q1 12 12 - 4  
- *Gestion, green accounting et business plan* - Thomas DOGOT 10 14 -

GEST3773-1 *Gestion de la qualité* - Mohamed AYADI, Sébastien MASSART - [6h AUTR] B0 Q1 18 - [+] 2

STAT2004-1	<i>Statistique appliquée : 1ère partie</i> - Yves BROSTAUX	B0	Q1	12	12	-	2
STAT2005-1	<i>Statistique appliquée : 2ème partie</i> - Yves BROSTAUX <b>Corequis :</b> STAT2004-1 - Statistique appliquée : 1ère partie	B0	Q2	12	12	-	2
PSYC5897-3	<i>Equipe, organisation &amp; changement</i> - Daniel FAULX, Véronique JANS, Tiber MANFREDINI - [44h SEM] <b>Corequis :</b> GEST3028-2 - Comptabilité et gestion des entreprises GEST3773-1 - Gestion de la qualité MANA0003-1 - Portfolio (Bachelier)	B0	TA	4	-	[+]	2
MANA0003-1	<i>Portfolio (Bachelier)</i> - Yves BECKERS, Hugues CLAESSENS, Gilles COLINET, Aurore DEGRÉ, Dorothée GOFFIN - [24h AUTR] <b>Corequis :</b> PSYC5897-3 - Equipe, organisation & changement	B0	TA	-	-	[+]	2
RSTG0008-1	<i>Stage (Bachelier)</i> - Hélène SOYEURT - [18h AUTR] <b>Corequis :</b> GEST3773-1 - Gestion de la qualité GEST3028-2 - Comptabilité et gestion des entreprises PSYC5897-3 - Equipe, organisation & changement	B0	TA	6	-	[+]	2
BIOL2044-1	<i>Physiologie végétale</i> - Patrick DU JARDIN	B0	Q1	27	9	-	3
BIOL2013-2	<i>Microbiologie générale, Introduction</i> - Patrick FICKERS, Philippe JACQUES	B0	Q1	16	8	-	2
ENVT2044-1	<i>Ecologie générale</i> - Grégory MAHY, Arnaud MONTY	B0	Q1	24	-	-	2
INFO2038-1	<i>Informatique et algorithmique</i> - Hélène SOYEURT	B0	Q1	2	22	-	2
MATH2016-1	<i>Mathématique générale et modélisation des systèmes dynamiques</i> - Jérôme BINDELLE, Catherine CHARLES, Frank DELVIGNE, Adeline FAYOLLE, Benoît MERCATORIS	B0	Q1	24	24	-	4
PHYS3036-1	<i>Physique de l'environnement</i> - Bernard LONGDOZ	B0	Q1	18	18	-	3
LANG2966-2	<i>Langue anglaise : niveau 3</i> - Sophie DEPOTERRE, Estelle MAYARD, Fiona THEWISSEN - Suppl : John ALOBWEDE NGOME, Fiona THEWISSEN - [48h E-Lrng]	B0	TA	-	24	[+]	4
INGE0008-1	<i>Projet expérimental multidisciplinaire</i> - Yves BROSTAUX, Pierre DELAPLACE, Sébastien MASSART, Benoît MERCATORIS, Arnaud MONTY, Bernard POCHE - [60h AUTR] <b>Corequis :</b> STAT2005-1 - Statistique appliquée : 2ème partie STAT2004-1 - Statistique appliquée : 1ère partie GEST3773-1 - Gestion de la qualité BIOL2044-1 - Physiologie végétale ENVT2044-1 - Ecologie générale	B0	TA	6	6	[+]	6

#### Option Sciences et Technologies de l'Environnement

GERE0036-1	<i>Instrumentation : capteurs et signaux</i> - Benoît MERCATORIS <b>Corequis :</b> MATH2016-1 - Mathématique générale et modélisation des systèmes dynamiques	B0	Q2	24	24	-	4
HYDR0001-1	<i>Hydrologie générale</i> - Aurore DEGRÉ	B0	Q2	14	10	-	2
HYDR0007-3	<i>Mécanique des fluides appliquée</i> - Michel PIROTON	B0	Q2	14	10	-	2
INGE0001-2	<i>Résistance des matériaux et élasticité</i> - Introduction - Laurent DUCHENE - Approfondissement - Laurent DUCHENE	B0	Q2	24	-	-	3
PHYS3010-2	<i>Fondements de bioclimatologie</i> - Bernard LONGDOZ - Suppl : Bernard HEINESCH	B0	Q2	24	-	-	2
ENVT3129-1	<i>Evaluation de durabilité</i> - Andrea DI MARIA, Angélique LÉONARD -	B0	Q2	12	16	[+]	3

**Cours à option (B0 : 2Cr)**

Choisir 1 cours à option de la filière Sciences et Technologies de l'Environnement parmi : (B0 : 1Nbr)

AGRO0001-1	<i>Fondement d'agriculture et d'agroécologie</i> - Pierre DELAPLACE, Benjamin DUMONT - [4h EXCU]	B0	Q2	20	-	[+]	2
INGE0002-1	<i>Froid et séchage</i> - Nicolas JACQUET, Paul MALUMBA KAMBA	B0	Q2	18	6	-	2