

*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>
GEOP0003-2	<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 BROSTAUX	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 : Fiona THEWISSEN - [36h AUTR] <b>Corequis :</b> GEOP0003-2 - 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 FRANSSSEN	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] <b>Prérequis :</b> STAT1213-1 - Analyse multivariée 1 : exploration et structuration de données	B2	Q1	6	6	[+]	2
GERE0025-1	<i>Evaluation pratique des ressources en sols et en eau</i> - Gilles COLINET, Aurore DEGRÉ, Jeroen MEERSMANS, Youri ROTHFUSS - [19h AUTR] <b>Prérequis :</b> GEOP0010-1 - Evaluation de la qualité des sols	B2	Q1	19	19	[+]	6
INFO8008-1	<i>Multivariate analysis 2 : data mining et machine learning</i> (anglais) - Yves BROSTAUX, Juan Antonio FERNANDEZ PIERNA, Hélène SOYEURT <b>Prérequis :</b> STAT1213-1 - Analyse multivariée 1 : exploration et structuration de données	B2	Q1	12	26	-	4
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 <b>Prérequis :</b> ENVT0045-1 - Géomatique et télédétection appliquée	B2	Q1	18	36	-	6
------------	---	----	----	----	----	---	---

#### 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	<i>Langue néerlandaise Niveau intermédiaire</i> (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	<i>Quantification des services écosystémiques</i> - Marc DUFRÈNE - [6h AUTR]	B2	Q1	9	5	[+]	2
BIOD0001-3	<i>Gestion de la biodiversité</i> - Arnaud MONTY - [6h SEM]	B2	Q1	18	-	[+]	2
VEGE0037-1	<i>Systèmes innovants de production végétale</i> - <i>Agriculture urbaine</i> - Haissam JIJAKLI - <i>Physiologie du développement appliquée aux productions végétales</i> - Pierre DELAPLACE - [6h EXCU] - <i>Maîtrise des paramètres physiques de production de plantes en conditions contrôlées</i> - Vincent LEEMANS	B2	Q2	13	13	-	6
VEGE0028-1	<i>Méthodes de gestion de la santé des plantes</i> - Frédéric FRANCIS, Olivier GUELTON, Eric HAUBRUGE, Haissam JIJAKLI, Ludvine LASSOIS, Sébastien MASSART, François VERHEGGEN	B2	Q2	42	15	-	6
VEGE0036-1	<i>Agroécologie tropicale</i> - <i>Introduction</i> - Ludvine LASSOIS - Suppl : N... - [20h EXCU] - <i>Approfondissement : partie 1</i> - Ludvine LASSOIS - Suppl : Nicolas DESOIGNIES, N... - <i>Approfondissement : partie 2</i> - Ludvine LASSOIS - Suppl : Nicolas DESOIGNIES, N...	B2	Q2	-	-	[+]	6
CHIM9321-1	<i>Immunologie</i> - Bénédicte MACHIELS	B2	Q2	27	-	-	3
ALIM0015-1	<i>Sécurité sanitaire des aliments</i> - Mohamed AYADI - [2h SEM]	B2	Q1	16	6	[+]	2
ALIM0013-2	<i>Techniques de conservation des aliments</i> - Christophe BLECKER	B2	Q2	24	-	-	2
BIOL2015-3	<i>Biologie moléculaire</i> - Patrick FICKERS	B2	Q2	24	-	-	2

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

RSTG0011-1	<i>Stage supplémentaire</i> - Aurore DEGRÉ	B1	TA	-	-	-	5
HULG9547-1	<i>Cours de français pour étudiants en mobilité IN (Q1)</i> - N...	B1	Q1	-	-	-	3
HULG9548-1	<i>Cours de français pour étudiants en mobilité IN (Q2)</i> - N...	B1	Q2	-	-	-	3
HULG9546-1	<i>Erasmus : integration weeks</i> - N...	B1	Q1	-	-	-	3
INFO9013-1	<i>Multivariate analysis 3 : Data mining et Machine Learning : advanced</i> (anglais) - Yves BROSTAU, 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	<i>Comptabilité et gestion des entreprises</i> - <i>Comptabilité générale</i> - Thomas DOGOT - <i>Gestion, green accounting et business plan</i> - Thomas DOGOT	B0	Q1	12	12	-	4
GEST3773-1	<i>Gestion de la qualité</i> - Mohamed AYADI, Sébastien MASSART - [6h AUTR]	B0	Q1	18	-	[+]	2
STAT2004-1	<i>Statistique appliquée : 1ère partie</i> - Yves BROSTAU	B0	Q1	12	12	-	2
STAT2005-1	<i>Statistique appliquée : 2ème partie</i> - Yves BROSTAU	B0	Q2	12	12	-	2

**Corequis :**

STAT2004-1 - Statistique appliquée : 1ère partie

PSYC5897-3 *Equipe, organisation & changement* - Daniel FAULX, Véronique JANS, Tiber MANFREDINI - [44h SEM] B0 TA 4 - [+] 2

**Corequis :**

GEST3028-2 - Comptabilité et gestion des entreprises

GEST3773-1 - Gestion de la qualité

MANA0003-1 - Portfolio (Bachelier)

MANA0003-1 *Portfolio (Bachelier)* - Yves BECKERS, Hugues CLAESSENS, Gilles COLINET, Aurore DEGRÉ, Dorothée GOFFIN - [24h AUTR] B0 TA - - [+] 2

**Corequis :**

PSYC5897-3 - Equipe, organisation & changement

RSTG0008-1 *Stage (Bachelier)* - Hélène SOYEURT - [18h AUTR] B0 TA 6 - [+] 2

**Corequis :**

GEST3773-1 - Gestion de la qualité

GEST3028-2 - Comptabilité et gestion des entreprises

PSYC5897-3 - Equipe, organisation & changement

BIOL2044-1 *Physiologie végétale* - Patrick DU JARDIN B0 Q1 27 9 - 3

BIOL2013-2 *Microbiologie générale, Introduction* - Patrick FICKERS, Philippe JACQUES B0 Q1 16 8 - 2

ENVT2044-1 *Ecologie générale* - Grégory MAHY, Arnaud MONTY B0 Q1 24 - - 2

INFO2038-1 *Informatique et algorithmique* - Hélène SOYEURT B0 Q1 2 22 - 2

MATH2016-1 *Mathématique générale et modélisation des systèmes dynamiques* - Jérôme BINDELLE, Catherine CHARLES, Frank DELVIGNE, Adeline FAYOLLE, Benoît MERCATORIS B0 Q1 24 24 - 4

PHYS3036-1 *Physique de l'environnement* - Bernard LONGDOZ B0 Q1 18 18 - 3

LANG2966-2 *Langue anglaise : niveau 3* - Sophie DEPOTERRE, Estelle MAYARD, Fiona THEWISSEN - Suppl : Fiona THEWISSEN - [48h E-Lrng] B0 TA - 24 [+] 4

INGE0008-1 *Projet expérimental multidisciplinaire* - Yves BROSTAUX, Pierre DELAPLACE, Sébastien MASSART, Benoît MERCATORIS, Arnaud MONTY, Bernard POCHE - [60h AUTR] B0 TA 6 6 [+] 6

**Corequis :**

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

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

GERE0036-1 *Instrumentation : capteurs et signaux* - Benoît MERCATORIS B0 Q2 24 24 - 4

**Corequis :**

MATH2016-1 - Mathématique générale et modélisation des systèmes dynamiques

HYDR0001-1 *Hydrologie générale* - Aurore DEGRÉ B0 Q2 14 10 - 2

HYDR0007-3 *Mécanique des fluides appliquée* - Michel PIROTON B0 Q2 14 10 - 2

INGE0001-2 *Résistance des matériaux et élasticité* B0 Q2 3  
 - *Introduction* - Laurent DUCHENE 24 - -  
 - *Approfondissement* - Laurent DUCHENE 12 - -

PHYS3010-2 *Fondements de bioclimatologie* - Bernard LONGDOZ - Suppl : Bernard HEINESCH B0 Q2 24 - - 2

ENVT3129-1 *Evaluation de durabilité* - Andrea DI MARIA, Angélique LÉONARD - [2h SEM] 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