

Centre universitaire de formation en environnement et développement durable

Annuaire 2014-2015

(L'annuaire du Centre universitaire de formation en environnement et développement durable constitue la dixième partie de l'annuaire général de l'Université de Sherbrooke. En conséquence, les pages sont numérotées à compter de **10-1**.)

**Ce PDF a été mis à jour le 1^{er} mai 2014.
Depuis, des modifications peuvent avoir été apportées.
Pour consulter la version officielle, visitez le
www.USherbrooke.ca/programmes.**

Table des matières

Direction du Centre	3
Le personnel	3
Baccalauréat en études de l'environnement	3
Microprogramme de 1 ^{er} cycle en stage coopératif I	4
Microprogramme de 1 ^{er} cycle en stage coopératif II	4
Microprogramme de 1 ^{er} cycle en stage coopératif III	5
Maîtrise en environnement	6
Diplôme de 2 ^e cycle en gestion de l'environnement	11
Microprogramme de 2 ^e cycle de perfectionnement en environnement I	12
Microprogramme de 2 ^e cycle en stage coopératif I	12
Microprogramme de 2 ^e cycle en vérification environnementale	12
Description des activités pédagogiques	15
Calendrier universitaire	24

Pour tout renseignement concernant les PROGRAMMES, s'adresser à :

Centre universitaire de formation en environnement et développement durable

Université de Sherbrooke
Sherbrooke (Québec) CANADA J1K 2R1

Pour tout renseignement concernant l'ADMISSION ou l'INSCRIPTION, s'adresser au :

Bureau de la registraire

Université de Sherbrooke
Sherbrooke (Québec) CANADA J1K 2R1
819 821-7688 (téléphone)
1 800 267-8337 (numéro sans frais)
819 821-7966 (télécopieur)
www.USherbrooke.ca/information
www.USherbrooke.ca (site Internet)

Les renseignements publiés dans ce document étaient à jour le 1^{er} mai 2014.
L'Université se réserve le droit de modifier ses règlements et programmes sans préavis.

Centre universitaire de formation en environnement et développement durable

Direction du Centre

Doyen responsable

Pr Serge JANDL

Directrice

Pr Denyse RÉMILLARD

Directrice adjointe

Nancy CHOINIÈRE

Le personnel

www.usherbrooke.ca/environnement/le-cufe/nous-joindre/personnel-du-cufe

Le règlement facultaire d'évaluation des apprentissages est publié sur Internet à l'adresse : www.USherbrooke.ca/accueil/fr/direction/documents-officiels/politiques/evaluation-des-apprentissages

Tout au long de l'année, vous pouvez consulter la version la plus récente de la description des programmes à l'adresse suivante : www.USherbrooke.ca/programmes

Baccalauréat en études de l'environnement

RENSEIGNEMENTS

819 821-7933 (téléphone)

1 866 821-7933 (numéro sans frais)

819 821-7304 (télécopieur)

environnement@USherbrooke.ca (adresse électronique)

RESPONSABILITÉ : Centre universitaire de formation en environnement et développement durable formé de la Faculté d'administration, de la Faculté de droit, de la Faculté d'éducation, de la Faculté de génie, de la Faculté des lettres et sciences humaines, de la Faculté de médecine et des sciences de la santé et de la Faculté des sciences

LIEUX DE FORMATION ET TRIMESTRES D'ADMISSION

Sherbrooke : admission au trimestre d'automne

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Compétences environnementales

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant de développer les compétences suivantes :

- analyser les impacts de l'activité humaine sur l'environnement;
- par la compréhension de la multidisciplinarité des enjeux, collaborer à la conception et à la mise en œuvre de solutions pertinentes pour prévenir ou réduire les impacts néfastes des activités humaines sur l'environnement.

Compétences transversales

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant :

- de communiquer en tenant compte des personnes et des instances concernées;
- de travailler en équipe afin d'atteindre les objectifs fixés.

ADMISSION

Condition générale

Condition générale d'admission aux programmes de 1^{er} cycle de l'Université (cf. *Règlement des études*)

Conditions particulières

DI (DEC intégré en sciences, lettres et arts) ou BI 200.10 (DEC en sciences de la nature cheminement baccalauréat international) ou DEC en sciences humaines ou DEC en histoire et civilisation ou DEC en sciences informatiques et mathématiques.

ou

tout autre DEC et les cours suivants : BIO NYA, CHM NYA, CHM NYB, MAT NYA, MAT NYB, PHY NYA, PHY NYB, PHY NYC ou leur équivalent, ou avoir atteint les objectifs et les standards suivants : 00UK, 00UL, 00UM, 00UN, 00UP, 00UR, 00US, 00UT.

ou

certaines DEC techniques (exigences énumérées à cette adresse : http://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Baccalaureat/DEC_techniques_admissibilite_2013-02-10.pdf)

Les candidates et candidats doivent posséder une connaissance fonctionnelle de la langue française écrite et parlée, de façon à pouvoir suivre les activités pédagogiques, y participer efficacement et rédiger les travaux qui s'y rapportent.

De plus, lors des admissions, une attention particulière sera accordée afin de favoriser une représentation équilibrée parmi les étudiantes et étudiants des profils sciences et sciences humaines.

RÉGIMES DES ÉTUDES ET D'INSCRIPTION

Régime coopératif à temps complet

CRÉDITS EXIGÉS : 90

PROFIL DES ÉTUDES

Le baccalauréat en études de l'environnement comporte six sessions d'études et des stages de travail; il vise à former des généralistes dotés d'une vision multidisciplinaire des enjeux environnementaux. Les stages de type coopératif sont associés à toutes les étapes de la formation.

MODALITÉS DU RÉGIME COOPÉRATIF

Normalement, l'agencement des sessions d'études (S) et des stages de travail (T) est le suivant :

1 ^{re} année			2 ^e année			3 ^e année			4 ^e année
AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT
S-1	S-2	T-1	S-3	T-2	S-4	T-3	S-5	---	S-6

CONDITIONS DE POURSUITE AU RÉGIME COOPÉRATIF

Pour poursuivre dans le régime coopératif, l'étudiante ou l'étudiant doit maintenir une moyenne cumulative égale ou supérieure à 2,3 sur 4,3.

Activités pédagogiques obligatoires (84 crédits)

Pour les étudiantes et étudiants admis sur la base d'un profil scolaire en sciences humaines

ENV 102	Fondements des sciences naturelles I	CR 3
ENV 202	Fondements des sciences naturelles II	3

Pour les étudiantes et étudiants admis sur la base d'un profil scolaire en sciences

ENV 103	Fondements des sciences humaines I	CR 3
ENV 203	Fondements des sciences humaines II	3

Pour l'ensemble des étudiantes et étudiants

ENV 105	Recherche et analyse de l'information	CR 2
ENV 111	Travail d'équipe en environnement	2
ENV 120	Développement durable : analyse de projet	3
ENV 130	Communication	3
ENV 151	Les grands enjeux en environnement	3
ENV 201	Chimie de l'environnement	3
ENV 205	Introduction au droit de l'environnement	1
ENV 210	Les milieux hydriques	3
ENV 220	Les sols : nature et propriétés	3
ENV 230	Les écosystèmes	3
ENV 301	Statistique appliquée à l'environnement	3
ENV 310	Droit de l'environnement	3
ENV 312	Caractérisation des milieux hydriques	3
ENV 313	Caractérisation des sols et des sédiments	3
ENV 320	Économie de l'environnement	2
ENV 330	Principes de géomatique et travaux pratiques	3

ENV 360	Activité d'intégration I	1
ENV 410	Méthodes de gestion de projet en environnement	3
ENV 420	Principes d'aménagement durable	3
ENV 425	Environnement et ressources naturelles	2
ENV 440	Activités urbaines et récréotouristiques	3
ENV 450	Enjeux environnementaux : secteur industriel	3
ENV 460	Activité d'intégration II	1
ENV 502	Éthique et gouvernance en environnement	3
ENV 510	Changements climatiques et pollution de l'air	3
ENV 530	Normes, certifications et agréments en environnement	2
ENV 550	Projet d'intégration en environnement I	2
ENV 560	Activité d'intégration III	1
ENV 601	Politique appliquée en environnement	3
ENV 611	Santé et environnement	2
ENV 650	Projet d'intégration en environnement II	3

Activités pédagogiques à option (3 à 6 crédits)

Choisies parmi les activités pédagogiques suivantes :

ADM 111	Principes d'administration	3
ECL 110	Écologie générale	3
ECL 510	Écologie végétale	3
ECL 516	Écologie animale	3
ECL 522	Écotoxicologie et gestion des polluants	3
ECL 606	Conservation et gestion des ressources	3
ECL 608	Écologie internationale	3
ECL 623	Zones clés et conservation des populations	3
GAE 110	Introduction à l'océanographie	3
GEO 454	Échelles des processus humains et physiques	3
GEO 455	Dynamique des milieux physiques	3
GEO 456	Démographie spatiale	3
GEO 457	Bassins versants	3
MCB 100	Microbiologie	3

Activités pédagogiques au choix (0 à 3 crédits)**Activité pédagogique supplémentaire (0 à 2 crédits)**

Cette activité fortement recommandée est facultative et ne fait pas partie des crédits du programme.

ENV 099	Réussir en études de l'environnement	2
---------	--------------------------------------	---

Microprogramme de 1^{er} cycle en stage coopératif I

RESPONSABILITÉ : Faculté d'administration, Faculté de droit, Faculté d'éducation, Faculté d'éducation physique et sportive, Faculté de génie, Faculté des lettres et sciences humaines, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Faculté des sciences, Centre universitaire de formation en environnement et développement durable

Le microprogramme de 1^{er} cycle en stage coopératif I comporte neuf cheminements :

- le cheminement en administration;
- le cheminement en droit;
- le cheminement en éducation;
- le cheminement en éducation physique et sportive;
- le cheminement en génie;
- le cheminement en lettres et sciences humaines;
- le cheminement en sciences de la santé;
- le cheminement en sciences;
- le cheminement en environnement.

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant :

- de se familiariser avec la culture organisationnelle;
- d'acquérir des ressources (connaissances, savoir-faire, qualités, culture, évolution comportementale, éthique personnelle et professionnelle, etc.) pour savoir agir dans des situations de travail variées;
- de s'entraîner à combiner ces ressources afin de construire et de mettre en œuvre des réponses à des exigences professionnelles (réaliser une activité, résoudre un problème, faire face à un évènement, conduire un projet, etc.);
- de développer sa capacité de réflexivité et de transfert;
- de déterminer ses objectifs réalistes d'apprentissage et de compétences;
- de développer sa capacité à s'autoévaluer;
- de développer ses habiletés rédactionnelles.

ADMISSION**Condition générale**

Être inscrit dans un programme de baccalauréat en régime coopératif de la Faculté d'administration, de la Faculté de droit, de la Faculté d'éducation, de la Faculté d'éducation physique et sportive, de la Faculté de génie, de la Faculté des lettres et sciences humaines, de la Faculté de médecine et des sciences de la santé ou de la Faculté des sciences.

RÉGIMES DES ÉTUDES ET D'INSCRIPTION

Régime régulier à temps partiel

CRÉDITS EXIGÉS : 9**PROFIL DES ÉTUDES****Activités pédagogiques obligatoires (9 crédits)****CHEMINEMENT EN ADMINISTRATION**

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

BAA 151	Stage I en administration des affaires	9
ECN 071	Stage I en économique	9

CHEMINEMENT EN DROIT

DRS 251	Stage I en droit	9
---------	------------------	---

CHEMINEMENT EN ÉDUCATION

OIS 166	Stage I en information scolaire et professionnelle	9
---------	--	---

CHEMINEMENT EN ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

KIN 651	Stage I en kinésiologie	9
---------	-------------------------	---

CHEMINEMENT EN GÉNIE

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

GIN 611	Stage I en génie chimique	9
GIN 621	Stage I en génie mécanique	9
GIN 651	Stage I en génie informatique	9
GIN 661	Stage I en génie électrique	9
GIN 671	Stage I en génie civil	9
GIN 681	Stage I en génie biotechnologique	9

CHEMINEMENT EN LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

ANG 071	Stage I en études anglaises et interculturelles	9
CRM 071	Stage I en communication, rédaction et multimédia	9
GAE 071	Stage I en géomatique appliquée à l'environnement	9
TRA 071	Stage I multidisciplinaire	9

CHEMINEMENT EN SCIENCES DE LA SANTÉ

PHR 170	Stage I en pharmacologie	9
---------	--------------------------	---

CHEMINEMENT EN SCIENCES

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

BCM 170	Stage I en biochimie	9
BIO 170	Stage I en biologie	9
BTE 170	Stage I en biotechnologie	9
CHM 170	Stage I en chimie	9
CHP 170	Stage I en chimie pharmaceutique	9
ECL 170	Stage I en écologie	9
IFG 170	Stage I en informatique de gestion	9
IFT 170	Stage I en informatique	9
IMN 170	Stage I en imagerie et médias numériques	9
MAT 170	Stage I en mathématiques	9
MCB 170	Stage I en microbiologie	9
PHQ 170	Stage I en physique	9

CHEMINEMENT EN ENVIRONNEMENT

ENV 107	Stage I en environnement	9
---------	--------------------------	---

Microprogramme de 1^{er} cycle en stage coopératif II

RESPONSABILITÉ : Faculté d'administration, Faculté de droit, Faculté d'éducation, Faculté d'éducation physique et sportive, Faculté de génie, Faculté des lettres et sciences humaines, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Faculté des sciences, Centre universitaire de formation en environnement et développement durable

Le microprogramme de 1^{er} cycle en stage coopératif II comporte neuf cheminements :

- le cheminement en administration;
- le cheminement en droit;
- le cheminement en éducation;
- le cheminement en éducation physique et sportive;
- le cheminement en génie;
- le cheminement en lettres et sciences humaines;
- le cheminement en sciences de la santé;

- le cheminement en sciences;
- le cheminement en environnement.

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant :

- de se familiariser avec la culture organisationnelle;
- d'acquérir des ressources (connaissances, savoir-faire, qualités, culture, évolution comportementale, éthique personnelle et professionnelle, etc.) pour savoir agir dans des situations de travail variées;
- de s'entraîner à combiner ces ressources afin de construire et de mettre en œuvre des réponses à des exigences professionnelles (réaliser une activité, résoudre un problème, faire face à un événement, conduire un projet, etc.);
- de développer sa capacité de réflexivité et de transfert;
- de déterminer ses objectifs réalistes d'apprentissage et de compétences;
- de développer sa capacité à s'autoévaluer;
- de développer ses habiletés rédactionnelles.

ADMISSION

Condition générale

Être inscrit dans un programme de baccalauréat en régime coopératif de la Faculté d'administration, de la Faculté de droit, de la Faculté d'éducation, de la Faculté d'éducation physique et sportive, de la Faculté de génie, de la Faculté des lettres et sciences humaines, de la Faculté de médecine et des sciences de la santé ou de la Faculté des sciences.

Condition particulière

Avoir réussi le microprogramme de 1^{er} cycle en stage coopératif I relatif à son programme d'études.

RÉGIMES DES ÉTUDES ET D'INSCRIPTION

Régime régulier à temps partiel

CRÉDITS EXIGÉS : 9

PROFIL DES ÉTUDES

Activités pédagogiques obligatoires (9 crédits)

CHEMINEMENT EN ADMINISTRATION

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

BAA	251	Stage II en administration des affaires	CR
ECN	072	Stage II en économique	9

CHEMINEMENT EN DROIT

DRS	252	Stage II en droit	CR
			9

CHEMINEMENT EN ÉDUCATION

OIS	266	Stage II en information scolaire et professionnelle	CR
			9

CHEMINEMENT EN ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

KIN	652	Stage II en kinésiologie	CR
			9

CHEMINEMENT EN GÉNIE

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

GIN	612	Stage II en génie chimique	CR
GIN	622	Stage II en génie mécanique	9
GIN	652	Stage II en génie informatique	9
GIN	662	Stage II en génie électrique	9
GIN	672	Stage II en génie civil	9
GIN	682	Stage II en génie biotechnologique	9

CHEMINEMENT EN LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

ANG	072	Stage II en études anglaises et interculturelles	CR
CRM	072	Stage II en communication, rédaction et multimédia	9
GAE	072	Stage II en géomatique appliquée à l'environnement	9
TRA	072	Stage II multidisciplinaire	9

CHEMINEMENT EN SCIENCES DE LA SANTÉ

PHR	270	Stage II en pharmacologie	CR
			9

CHEMINEMENT EN SCIENCES

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

BCM	270	Stage II en biochimie	CR
BIO	270	Stage II en biologie	9
BTE	270	Stage II en biotechnologie	9
CHM	270	Stage II en chimie	9
CHP	270	Stage II en chimie pharmaceutique	9
ECL	270	Stage II en écologie	9
IFG	270	Stage II en informatique de gestion	9
IFT	270	Stage II en informatique	9
IMN	270	Stage II en imagerie et médias numériques	9
MAT	270	Stage II en mathématiques	9
MCB	270	Stage II en microbiologie	9
PHQ	270	Stage II en physique	9

CHEMINEMENT EN ENVIRONNEMENT

ENV	108	Stage II en environnement	CR
			9

Microprogramme de 1^{er} cycle en stage coopératif III

RESPONSABILITÉ : Faculté d'administration, Faculté de droit, Faculté d'éducation, Faculté d'éducation physique et sportive, Faculté de génie, Faculté des lettres et sciences humaines, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Faculté des sciences, Centre universitaire de formation en environnement et développement durable

Le microprogramme de 1^{er} cycle en stage coopératif III comporte neuf cheminements :

- le cheminement en administration;
- le cheminement en droit;
- le cheminement en éducation;
- le cheminement en éducation physique et sportive;
- le cheminement en génie;
- le cheminement en lettres et sciences humaines;
- le cheminement en sciences de la santé;
- le cheminement en sciences;
- le cheminement en environnement.

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant :

- de se familiariser avec la culture organisationnelle;
- d'acquérir des ressources (connaissances, savoir-faire, qualités, culture, évolution comportementale, éthique personnelle et professionnelle, etc.) pour savoir agir dans des situations de travail variées;
- de s'entraîner à combiner ces ressources afin de construire et de mettre en œuvre des réponses à des exigences professionnelles (réaliser une activité, résoudre un problème, faire face à un événement, conduire un projet, etc.);
- de développer sa capacité de réflexivité et de transfert;
- de déterminer ses objectifs réalistes d'apprentissage et de compétences;
- de développer sa capacité à s'autoévaluer;
- de développer ses habiletés rédactionnelles.

ADMISSION

Condition générale

Être inscrit dans un programme de baccalauréat en régime coopératif de la Faculté d'administration, de la Faculté de droit, de la Faculté d'éducation, de la Faculté d'éducation physique et sportive, de la Faculté de génie, de la Faculté des lettres et sciences humaines, de la Faculté de médecine et des sciences de la santé ou de la Faculté des sciences.

Condition particulière

Avoir réussi le microprogramme de 1^{er} cycle en stage coopératif II relatif à son programme d'études.

RÉGIMES DES ÉTUDES ET D'INSCRIPTION

Régime régulier à temps partiel

CRÉDITS EXIGÉS : 9**PROFIL DES ÉTUDES****Activités pédagogiques obligatoires (9 crédits)****CHEMINEMENT EN ADMINISTRATION**

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

BAA 351 Stage III en administration des affaires
ECN 073 Stage III en économique

CHEMINEMENT EN DROIT

DRS 253 Stage III en droit

CHEMINEMENT EN ÉDUCATION

OIS 366 Stage III en information scolaire et professionnelle

CHEMINEMENT EN ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

KIN 653 Stage III en kinésiologie

CHEMINEMENT EN GÉNIE

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

GIN 613 Stage III en génie chimique
GIN 623 Stage III en génie mécanique
GIN 653 Stage III en génie informatique
GIN 663 Stage III en génie électrique
GIN 673 Stage III en génie civil
GIN 683 Stage III en génie biotechnologique

CHEMINEMENT EN LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

ANG 073 Stage III en études anglaises et interculturelles
CRM 073 Stage III en communication, rédaction et multimédia
GAE 073 Stage III en géomatique appliquée à l'environnement
TRA 073 Stage III multidisciplinaire

CHEMINEMENT EN SCIENCES DE LA SANTÉ

PHR 370 Stage III en pharmacologie

CHEMINEMENT EN SCIENCES

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

BCM 370 Stage III en biochimie
BIO 370 Stage III en biologie
BTE 370 Stage III en biotechnologie
CHM 370 Stage III en chimie
CHP 370 Stage III en chimie pharmaceutique
ECL 370 Stage III en écologie
IFG 370 Stage III en informatique de gestion
IFT 370 Stage III en informatique
IMN 370 Stage III en imagerie et médias numériques
MAT 370 Stage III en mathématiques
MCB 370 Stage III en microbiologie
PHQ 370 Stage III en physique

CHEMINEMENT EN ENVIRONNEMENT

ENV 109 Stage III en environnement

Maîtrise en environnement**RENSEIGNEMENTS**

819 821-7933 (téléphone)
1 866 821-7933 (numéro sans frais)
819 821-7058 (télécopieur)
environnement@USherbrooke.ca (adresse électronique)

RESPONSABILITÉ : Centre universitaire de formation en environnement et développement durable formé de la Faculté d'administration, de la Faculté de droit, de la Faculté d'éducation, de la Faculté de génie, de la Faculté des lettres et sciences humaines, de la Faculté de médecine et des sciences de la santé et de la Faculté des sciences

LIEUX DE FORMATION ET TRIMESTRES D'ADMISSION

Cheminements	Trimestres d'admission			Lieux offerts		
	AUT	HIV	ÉTÉ	Sherbrooke	Longueuil	Ailleurs
Gestion de l'environnement	Oui	Oui		Oui		
	Oui				Oui	
Gestion de l'environnement – double diplôme avec l'Université de Technologie de Troyes	Oui			Oui		Troyes (France)
Gestion de l'environnement et de la biodiversité intégrée à la gestion des territoires – double diplôme avec l'Université Montpellier 2	Oui			Oui		Montpellier (France)
Gestion de l'environnement combiné au cheminement en écologie internationale de la maîtrise en biologie	Oui			Oui		possibilité de cours à Chetumal (Mexique)
Gestion de l'environnement - formation continue	Oui	Oui	Oui		Oui	ou ailleurs au Québec
Gestion du développement durable	Oui			Oui		
Gestion du développement durable – double diplôme avec la France Business School (FBS)	Oui			Oui		et Tours (France)
Type recherche	Oui	Oui	Oui	Oui		

GRADE : Maître en environnement, M. Env.

Maître en environnement / Maître en écologie internationale, M. Env. / M.E.I.

Les cheminements de type cours de la maîtrise en environnement ou du développement durable qui contribuent à mettre en œuvre de saines pratiques de gestion et à influencer les actions de manière à initier des changements durables au sein de la société et des organisations. L'interdisciplinarité et la pensée critique sont au cœur des apprentissages.

Le cheminement en gestion de l'environnement peut mener à la mention « international » sur le relevé de notes, mention qui rend compte de la capacité de l'étudiante ou de l'étudiant à analyser les enjeux environnementaux et sociaux en fonction des contraintes et des réalités du contexte international. En plus des exigences propres à son cheminement, la candidate ou le candidat souhaitant obtenir cette mention doit avoir complété un essai à portée internationale, avoir réussi l'activité pédagogique ENV 823 *Enjeux internationaux en environnement* et avoir complété une session d'études d'un minimum de 9 crédits à l'étranger ou un stage dans un contexte international. Les étudiantes et étudiants intéressés doivent prendre contact avec la direction du programme.

Le cheminement de type recherche vise à former des professionnelles et professionnels de recherche en environnement ou en développement durable. Ces professionnelles et professionnels contribuent, par leurs différentes recherches, à influencer les actions et à initier des changements durables au sein de la société et des organisations.

CHEMINEMENTS OFFERTS

La maîtrise en environnement permet huit cheminements :

- cinq cheminements de types cours en gestion de l'environnement :
 - cheminement en gestion de l'environnement
 - cheminement en gestion de l'environnement – double diplôme avec l'Université de Technologie de Troyes (UTT)
 - cheminement en gestion de l'environnement et de la biodiversité intégrée à la gestion des territoires – double diplôme avec l'Université Montpellier 2
 - cheminement en gestion de l'environnement combiné au cheminement en écologie internationale de la maîtrise en biologie;
 - un cheminement en gestion de l'environnement – formation continue.
- deux cheminements de type cours en gestion du développement durable :
 - cheminement en gestion du développement durable
 - cheminement en gestion du développement durable – double diplôme avec la France Business School (FBS)
- un cheminement de type recherche.

CIBLES DE FORMATION**POUR TOUS LES CHEMINEMENTS DE TYPE COURS****Compétences générales visées**

- Gestion de l'environnement ou du développement durable :
 - poser un diagnostic sur une situation, une problématique ou toute autre question en lien avec les enjeux environnementaux ou de développement durable en portant un jugement critique et en se basant sur une approche interdisciplinaire;
 - prendre position, élaborer un plan d'intervention (scénarios, politiques, programmes, projets, lignes directrices, procédures, stratégie d'intervention, stratégie d'implantation, démarches, etc.) en vue d'initier des changements;
 - gérer (élaboration, planification, réalisation, fermeture) des projets.
- Collaboration et communication :
 - travailler en collaboration avec les différents membres d'une équipe multidisciplinaire et divers intervenants et intervenantes;
 - communiquer efficacement et exercer son influence, en fonction des parties prenantes et selon le contexte.
- Développement professionnel :
 - agir avec éthique, autonomie et de manière responsable dans l'exercice de ses fonctions.

Compétences spécifiques pour les cheminements suivants :**CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT – DOUBLE DIPLÔME AVEC L'UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE TROYES (UTT)**

En plus des compétences générales propres aux cheminements de type cours de la maîtrise en environnement, ce cheminement vise à développer les compétences spécifiques suivantes :

- proposer des solutions pour des produits respectueux de l'environnement en tenant compte des études de cycle de vie;
- appliquer les principes de l'écologie industrielle.

CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA BIODIVERSITÉ INTÉGRÉE À LA GESTION DES TERRITOIRES – DOUBLE DIPLÔME AVEC L'UNIVERSITÉ MONTPELLIER 2

En plus des compétences générales propres aux cheminements de type cours de la maîtrise en environnement, ce cheminement vise à développer les compétences spécifiques suivantes :

- analyser les enjeux environnementaux sous l'angle de la gestion des territoires et de la biodiversité;
- intégrer les aspects de conservation, de biodiversité, de gestion ou de protection de l'environnement dans les projets de gestion ou de développement des territoires en tenant compte des dimensions sociales et économiques.

CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT COMBINÉ AU CHEMINEMENT EN ÉCOLOGIE INTERNATIONALE DE LA MAÎTRISE EN BIOLOGIE

En plus des compétences générales propres aux cheminements de type cours de la maîtrise en environnement et des objectifs du cheminement de type cours en écologie internationale de la maîtrise en biologie, ce cheminement vise à développer les compétences spécifiques suivantes :

- recommander des solutions à des problèmes environnementaux ou de développement durable en tenant compte de la complexité des interactions entre la société et les écosystèmes;
- analyser des enjeux comportant des dimensions écologiques et environnementales dans un contexte international;
- adapter sa pratique professionnelle pour réaliser des projets à caractère environnemental selon le contexte, au Canada ou à l'étranger.

CHEMINEMENT EN GESTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET CHEMINEMENT EN GESTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE – DOUBLE DIPLÔME AVEC LA FRANCE BUSINESS SCHOOL

En plus des compétences propres aux cheminements de type cours de la maîtrise en environnement, les cheminements en gestion du développement durable visent à développer les compétences spécifiques suivantes :

- élaborer des recommandations pour favoriser l'intégration du développement durable dans les stratégies de l'organisation;
- proposer une démarche de développement durable pour une organisation en tenant compte des parties prenantes;
- comprendre le processus de prise de décision d'une organisation afin d'exercer une influence favorable à l'intégration du développement durable.

POUR LE CHEMINEMENT DE TYPE RECHERCHE**Compétences générales visées**

- Gestion de l'environnement ou du développement durable :
 - réaliser un projet de recherche interdisciplinaire en environnement ou en développement durable;
 - exercer un esprit critique et scientifique.
- Collaboration et communication :
 - travailler en collaboration avec les différents membres d'une équipe;
 - communiquer efficacement, en fonction des diverses intervenantes et intervenants, dans des contextes variés.
- Développement professionnel :
 - agir avec éthique, autonomie et de manière responsable dans l'exercice de ses fonctions.

ADMISSION**Condition générale**

Détenir un grade de 1^{er} cycle dans une discipline ou un champ d'études pertinents au programme.

Conditions particulières pour tous les cheminements

Pour les candidates et candidats détenant un grade de 1^{er} cycle ou de 2^e cycle dans une discipline ou un champ d'études pertinents, avoir obtenu une moyenne cumulative d'au moins 2,7 dans un système où la note maximale est de 4,3 ou avoir obtenu des résultats scolaires jugés équivalents. Les candidates et candidats qui ont une moyenne inférieure à 2,7 ou une formation jugée non pertinente peuvent être admis sur la base d'une formation ou d'une expérience jugées satisfaisantes en accord avec le *Règlement sur la reconnaissance d'acquis* du CUFÉ.

ou

Détenir le diplôme de 2^e cycle en gestion de l'environnement avec une moyenne cumulative d'au moins 2,7 sur 4,3.

Les candidates et candidats doivent posséder une connaissance fonctionnelle de la langue française écrite et parlée, de façon à pouvoir suivre les activités pédagogiques, y participer efficacement et rédiger les travaux qui s'y rapportent.

Conditions particulières supplémentaires pour les cheminements suivants**CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT – DOUBLE DIPLÔME AVEC L'UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE TROYES**

Pour être admis dans ce cheminement, les candidates et candidats doivent, en plus de satisfaire aux conditions précédentes, être admis au programme de master en management environnemental et développement durable de l'Université de Technologie de Troyes.

CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA BIODIVERSITÉ INTÉGRÉE À LA GESTION DES TERRITOIRES – DOUBLE DIPLÔME AVEC L'UNIVERSITÉ MONTPELLIER 2

Pour être admis dans ce cheminement, les candidates et candidats doivent, en plus de satisfaire aux conditions précédentes, être admis au programme de master écologie, biodiversité de l'Université Montpellier 2.

CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT COMBINÉ AU CHEMINEMENT EN ÉCOLOGIE INTERNATIONALE DE LA MAÎTRISE EN BIOLOGIE

Pour être admis dans ce cheminement, les candidates et candidats doivent, en plus de satisfaire aux conditions précédentes, être admis à la maîtrise en biologie (dans le cheminement combinant maîtrise en biologie cheminement de type cours en écologie internationale et maîtrise en environnement).

CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT – FORMATION CONTINUE

Pour être admis dans ce cheminement, les candidates et candidats doivent avoir réussi le diplôme de 2^e cycle en gestion de l'environnement.

CHEMINEMENT EN GESTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE – DOUBLE DIPLÔME AVEC LA FRANCE BUSINESS SCHOOL

Pour être admis dans ce cheminement, les candidates et candidats doivent, en plus de satisfaire aux conditions précédentes, être admis au programme de master en administration de la France Business School.

CHEMINEMENT DE TYPE RECHERCHE

Pour être admis dans ce cheminement, les candidates et candidats doivent, en plus de satisfaire aux conditions précédentes, s'assurer qu'une professeure ou un professeur accepte de superviser la recherche.

RÉGIMES DES ÉTUDES ET D'INSCRIPTION

Cheminelements	Régimes des études et d'inscription
Gestion de l'environnement	Régime coopératif à temps complet Régime régulier à temps complet ou à temps partiel
Gestion de l'environnement – double diplôme avec l'Université de Technologie de Troyes	Régime coopératif à temps complet
Gestion de l'environnement et de la biodiversité intégrée à la gestion des territoires – double diplôme avec l'Université Montpellier 2	Régime coopératif à temps complet
Gestion de l'environnement combiné au cheminement en écologie internationale de la maîtrise en biologie	Régime coopératif à temps complet
Gestion de l'environnement – formation continue	Régime régulier à temps partiel
Gestion du développement durable	Régime coopératif à temps complet Régime régulier à temps complet ou à temps partiel
Gestion du développement durable – double diplôme avec la France Business School	Régime coopératif à temps complet
Type recherche	Régime régulier ou régime en partenariat à temps complet

CRÉDITS EXIGÉS

Cheminement en gestion de l'environnement : 45 crédits

Cheminement en gestion de l'environnement – double diplôme avec l'Université de Technologie de Troyes : 70 crédits

Cheminement en gestion de l'environnement et de la biodiversité intégrée à la gestion des territoires – double diplôme avec l'Université Montpellier 2 : 45 crédits

Cheminement en gestion de l'environnement combiné au cheminement en écologie internationale de la maîtrise en biologie : 73 crédits

Cheminement en gestion de l'environnement – formation continue : 45 crédits

Cheminement en gestion du développement durable : 45 crédits

Cheminement en gestion du développement durable – double diplôme avec la France Business School : 45 crédits

Cheminement de type recherche : 45 crédits

PROFILS DES ÉTUDES**CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT (45 CRÉDITS)****Modalités de formation***

	1 ^{re} année			2 ^e année		
	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ
COOPÉRATIF (AVEC STAGE)						
Sherbrooke ou Longueuil	Cours	Cours	Stage	Cours	Essai	
Sherbrooke		Cours	Cours	Stage	Cours	Essai
RÉGULIER (SANS STAGE)						
Sherbrooke	Cours	Cours	Cours	Essai		
Sherbrooke		Cours	Cours	Cours	Essai	
Longueuil	Cours	Cours		Cours	Essai	

* À titre d'exemple

Activités pédagogiques obligatoires (18 crédits)

ENV 802	Préparation à l'essai	CR
ENV 803	Projet intégrateur	2
ENV 804	Droit de l'environnement I	4
ENV 806	Éléments de gestion de l'environnement	4
ENV 809	Valeur des écosystèmes et leur gestion	4

Activités pédagogiques à option (27 crédits)

Une activité choisie parmi les suivantes, selon le profil à l'entrée (3 crédits) :

ENV 775	Chimie de l'environnement	CR
ENV 814	Chimie de l'environnement – avancée	3

Une activité choisie parmi les suivantes (6 crédits) :

ENV 767	Essai	CR
ENV 795	Essai-intervention	6

Six activités choisies parmi les suivantes (18 crédits) :

ENV 705	Évaluation des impacts	CR
ENV 712	Systèmes de gestion environnementale	3
ENV 716	Gestion des matières résiduelles	3
ENV 721	Gestion des risques environnementaux	3
ENV 730	Économie de l'environnement	3
ENV 756	Ressources forestières et agricoles	3
ENV 757	Gestion de l'eau	3
ENV 788	Prévention et traitement de la pollution	3
ENV 815	GES et changements climatiques	3
ENV 816	Communication et participation publique	3
ENV 817	Aménagement de collectivités durables	3
ENV 818	Gestion de l'énergie	3
ENV 819	Enjeux sociaux et politiques en environnement	3
ENV 820	Enjeux environnementaux du Nord québécois	3
ENV 821	Toxicologie environnementale appliquée	3
ENV 822	Droit de l'environnement II	3
ENV 823	Enjeux internationaux en environnement	3
GDD 703	Développement durable : projets et produits	3
GDD 704	Développement durable dans les organisations	3
GDD 705	Décision et création de valeur en entreprise	3
GDD 706	Intervention en développement organisationnel	3
GDD 707	Fondements du développement durable	3

ou toute autre activité pédagogique de 2^e cycle de trois crédits qui permettra à l'étudiante ou à l'étudiant de compléter sa formation interdisciplinaire dans un domaine pertinent et en lien avec les compétences du programme, sous réserve de l'approbation par la direction du CUFÉ.

CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT – DOUBLE DIPLOME AVEC L'UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE TROYES (70 CRÉDITS)**Modalités de formation**

1 ^{re} année			2 ^e année			
AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT
Cours à Sherbrooke	Cours à Sherbrooke	Stage	Cours à Troyes	Cours à Troyes	Essai	Essai

Activités pédagogiques obligatoires (53 crédits)

ENV 803	Projet intégrateur	CR
ENV 804	Droit de l'environnement I	4
ENV 806	Éléments de gestion de l'environnement	4
ENV 809	Valeur des écosystèmes et leur gestion	4
GDD 703	Développement durable : projets et produits	3
TRO 710	Écoconception ⁽¹⁾	3
TRO 711	Écologie industrielle ⁽¹⁾	3
TRO 714	Économie de l'environnement ⁽¹⁾	2
TRO 715	Droit de l'environnement ⁽¹⁾	2
TRO 717	Management du développement durable ⁽¹⁾	2
TRO 722	Analyse de la valeur - analyse fonctionnelle ⁽¹⁾	3
TRO 723	Écotecnologies ⁽¹⁾	2
TRO 726	Évaluation environnementale ⁽¹⁾	2
TRO 727	Prospective et philosophie de l'environnement ⁽¹⁾	2
TRO 728	Projet commun : recherche en environnement ⁽¹⁾	3
TRO 729	Préparation à l'essai ⁽¹⁾	2

Deux activités en anglais langue seconde (6 crédits)

Une activité en anglais langue seconde (2 crédits)

Activités pédagogiques à option (17 crédits)

Une activité choisie parmi les suivantes, selon le profil à l'entrée (3 crédits) :

ENV 775	Chimie de l'environnement	CR
ENV 814	Chimie de l'environnement – avancée	3

Une activité choisie parmi les suivantes (6 crédits) :

ENV 767 Essai⁽¹⁾
ENV 795 Essai-intervention⁽¹⁾

Une activité choisie parmi les suivantes (2 crédits) :

TRO 720 Éthique et performance dans l'entreprise
TRO 725 Risques environnementaux, gestion et controverse

Deux activités choisies parmi les suivantes (6 crédits) :

ENV 712 Systèmes de gestion environnementale
ENV 716 Gestion des matières résiduelles
ENV 721 Gestion des risques environnementaux
ENV 788 Prévention et traitement de la pollution
ENV 815 GES et changements climatiques
ENV 818 Gestion de l'énergie
ENV 822 Droit de l'environnement II

**CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA BIODIVERSITÉ INTÉGRÉE À LA GESTION DES TERRITOIRES
– DOUBLE DIPLÔME AVEC L'UNIVERSITÉ MONTPELLIER 2 (45 CRÉDITS)**

Modalités de formation

1 ^{re} année			2 ^e année	
AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV
Cours à Sherbrooke	Cours à Sherbrooke	Stage	Cours à l'Université Montpellier 2 (France)	Essai

Activités pédagogiques obligatoires (29 crédits)

ENV 802 Préparation à l'essai
ENV 803 Projet intégrateur
ENV 804 Droit de l'environnement I
ENV 806 Éléments de gestion de l'environnement
ENV 809 Valeur des écosystèmes et leur gestion
MON 701 Ethnoécologie et développement durable⁽²⁾
MON 702 Impacts des changements climatiques⁽²⁾
MON 703 Valorisation de la biodiversité⁽²⁾
MON 707 Gestion : projets, activités en entreprise⁽²⁾
MON 711 Écologie : fondamentaux et principes⁽²⁾
MON 712 Écologie : applications⁽²⁾
MON 713 Médiation et gouvernance des territoires⁽²⁾
MON 714 Bases de données spatiales, SIG et cartographie⁽²⁾

Activités pédagogiques à option (16 crédits)

Une activité parmi les suivantes, selon le profil à l'entrée (3 crédits) :

ENV 775 Chimie de l'environnement
ENV 814 Chimie de l'environnement – avancée

Une activité choisie parmi les suivantes (6 crédits) :

ENV 767 Essai
ENV 795 Essai-intervention

Deux activités choisies parmi les suivantes (6 crédits) :

ENV 705 Évaluation des impacts
ENV 730 Économie de l'environnement
ENV 756 Ressources forestières et agricoles
ENV 757 Gestion de l'eau
ENV 815 GES et changements climatiques
ENV 816 Communication et participation publique
ENV 817 Aménagement de collectivités durables
ENV 820 Enjeux environnementaux du Nord québécois
ENV 822 Droit de l'environnement II

Une activité choisie parmi les suivantes (1 crédit) :

MON 708 Écologie des paysages⁽²⁾
MON 709 Biologie de la conservation⁽²⁾

**CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT COMBINÉ
AU CHEMINEMENT EN ÉCOLOGIE INTERNATIONALE
DE LA MAÎTRISE EN BIOLOGIE (73 CRÉDITS)**

Modalités de formation

1 ^{re} année			2 ^e année			3 ^e année		
AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ
Cours MENV	Cours MENV	Stage MENV	Cours MEI	Cours MEI*	Stage MEI (à l'étranger)	Essai		
	Cours MENV	Cours MENV	Cours MEI	Cours MEI*	Stage MEI (à l'étranger)	Cours MENV	Stage MENV	Essai
Cours MEI	Cours MEI*	Stage MEI (à l'étranger)	Cours MENV	Cours MENV	Stage MENV	Essai		

MENV : Maîtrise en environnement (cheminement en gestion de l'environnement)

MEI : Maîtrise en biologie (cheminement en écologie internationale)

* Quel que soit le déroulement, la session de cours de l'hiver à la MEI peut être suivie, sous certaines conditions, à El Colegio de la Frontera Sur (Chetumal, Mexique).

Activités pédagogiques obligatoires (41 crédits)

ECL 730 Organisations internationales et écosystèmes 3
ECL 731 Les grands écosystèmes du monde I 2
ECL 736 Proposition de projet en écologie internationale 3
ECL 737 Stage I en écologie internationale 6
ECL 738 Stage II en écologie internationale 6
ECL 749 Acquisition et traitement de données écologiques^{(3) (4)} 2
ENV 803 Projet intégrateur 4
ENV 804 Droit de l'environnement I 4
SCI 757 Préparation à l'essai 2
SCI 760 Essai 9

Activités pédagogiques à option (32 crédits)

Une activité choisie parmi les suivantes, selon le profil à l'entrée (3 crédits) :

ENV 775 Chimie de l'environnement 3
ENV 814 Chimie de l'environnement – avancée 3

Une activité choisie parmi les suivantes (4 crédits) :

ECL 733 Les grands écosystèmes du monde II 4
ECL 735 Les grands écosystèmes du monde III⁽³⁾ 4

CR Les activités de l'un des deux blocs suivants (4 crédits) :

BLOC 1

CR ECL 743 Préparation interculturelle au stage en écologie 1
ECL 747 Gestion de projets internationaux 3
ou

BLOC 2

CR ENV 806 Éléments de gestion de l'environnement 4

Trois ou quatre activités choisies parmi les suivantes (9 à 12 crédits) :

CR ENV 705 Évaluation des impacts 3
ENV 757 Gestion de l'eau 3
ENV 815 GES et changements climatiques 3
ENV 817 Aménagement de collectivités durables 3
ENV 819 Enjeux sociaux et politiques en environnement 3
ENV 820 Enjeux environnementaux du Nord québécois 3
ENV 822 Droit de l'environnement II 3
GDD 706 Intervention en développement organisationnel 3
GDD 707 Fondements du développement durable 3

Deux ou trois activités choisies parmi les suivantes (6 à 9 crédits) :

			CR
DRT	580	Droit international de l'environnement	3
ECL	748	Outils de gestion des aires protégées ⁽³⁾	3
ECL	751	Restauration des écosystèmes ⁽³⁾	3
ECL	753	Développement, économie et écosystèmes ⁽³⁾	3
ECL	755	Gestion des ressources renouvelables ⁽³⁾	3
ECL	757	Outils SIG en écologie internationale	3
ECL	770	Travaux pratiques d'écologie spatiale : analyse de cas	4

ou

Trois crédits d'activités pédagogiques dans le secteur des langues étrangères choisies en accord avec la direction du programme.

ou

toute autre activité pédagogique de trois crédits offerte dans un programme de 2^e cycle de l'Université de Sherbrooke qui permettra à l'étudiante ou à l'étudiant de compléter sa formation interdisciplinaire dans un domaine pertinent, sous réserve de l'approbation par la direction de chacun des programmes.

CHEMINEMENT EN GESTION DE L'ENVIRONNEMENT - FORMATION CONTINUE (45 CRÉDITS)

Modalités de formation*

AUT	HIV	ÉTÉ
Cours	Essai	---
Cours	Cours	Essai

* À titre d'exemple

Pour pouvoir suivre ce cheminement, l'étudiante ou l'étudiant doit avoir réussi le diplôme de 2^e cycle en gestion de l'environnement (DGE). Les 31 crédits d'activités pédagogiques de ce diplôme sont normalement reconnus pour l'obtention de la maîtrise.

Activités pédagogiques obligatoires (2 crédits)

ENV	802	Préparation à l'essai	CR 2
-----	-----	-----------------------	---------

Activités pédagogiques à option (12 crédits)

Une activité choisie parmi les suivantes (6 crédits) :

ENV	767	Essai	CR 6
ENV	795	Essai-intervention	6

Deux activités pédagogiques choisies parmi les suivantes et différentes des activités suivies dans le cadre du diplôme de 2^e cycle en gestion de l'environnement (DGE) (6 crédits) :

ENV	705	Évaluation des impacts	CR 3
ENV	712	Systèmes de gestion environnementale	3
ENV	716	Gestion des matières résiduelles	3
ENV	730	Économie de l'environnement	3
ENV	757	Gestion de l'eau	3
ENV	788	Prévention et traitement de la pollution	3
ENV	815	GES et changements climatiques	3
ENV	816	Communication et participation publique	3
ENV	817	Aménagement de collectivités durables	3
ENV	818	Gestion de l'énergie	3
ENV	821	Toxicologie environnementale appliquée	3
ENV	822	Droit de l'environnement II	3
GDD	703	Développement durable : projets et produits	3
GDD	704	Développement durable dans les organisations	3
GDD	705	Décision et création de valeur en entreprise	3
GDD	706	Intervention en développement organisationnel	3
GDD	707	Fondements du développement durable	3

ou

un maximum de deux activités pédagogiques de 2^e cycle de 3 crédits en lien avec le programme, avec l'approbation de la direction du CUFÉ, incluant, le cas échéant, les activités suivies dans le cadre du diplôme de 2^e cycle en gestion de l'environnement (DGE).

CHEMINEMENT EN GESTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (45 CRÉDITS)

Modalités de formation

	1 ^e année			2 ^e année		
	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ
COOPÉRATIF (AVEC STAGE)						
Sherbrooke	Cours	Cours	Stage	Cours	Essai	
RÉGULIER (SANS STAGE)						
Sherbrooke	Cours	Cours		Cours	Essai	

Activités pédagogiques obligatoires (33 crédits)

ENV	802	Préparation à l'essai	CR 2
ENV	803	Projet intégrateur	4
ENV	804	Droit de l'environnement I	4
ENV	806	Éléments de gestion de l'environnement	4
ENV	809	Valeur des écosystèmes et leur gestion	4
GDD	703	Développement durable : projets et produits	3
GDD	704	Développement durable dans les organisations	3
GDD	705	Décision et création de valeur en entreprise	3
GDD	706	Intervention en développement organisationnel	3
GDD	707	Fondements du développement durable	3

Activités pédagogiques à option (12 crédits)

Une activité choisie parmi les suivantes, selon le profil à l'entrée (3 crédits) :

ENV	775	Chimie de l'environnement	CR 3
ENV	814	Chimie de l'environnement – avancée	3

Une activité choisie parmi les suivantes (6 crédits) :

ENV	767	Essai	CR 6
ENV	795	Essai-intervention	6

Une activité choisie parmi les suivantes (3 crédits) :

ENV	712	Systèmes de gestion environnementale	CR 3
ENV	716	Gestion des matières résiduelles	3
ENV	730	Économie de l'environnement	3
ENV	815	GES et changements climatiques	3
ENV	816	Communication et participation publique	3
ENV	817	Aménagement de collectivités durables	3
ENV	818	Gestion de l'énergie	3
ENV	819	Enjeux sociaux et politiques en environnement	3
ENV	822	Droit de l'environnement II	3

ou toute autre activité pédagogique de 2^e cycle de trois crédits qui permettra à l'étudiante ou à l'étudiant de compléter sa formation interdisciplinaire dans un domaine pertinent et en lien avec les compétences du cheminement, sous réserve d'approbation par la direction du CUFÉ.

CHEMINEMENT EN GESTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE – DOUBLE DIPLÔME AVEC LA FRANCE BUSINESS SCHOOL (45 CRÉDITS)

Modalités de formation

1 ^e année			2 ^e année	
AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV
Cours à Sherbrooke	Cours à Sherbrooke	Stage	Cours à la France Business School	Essai

Activités pédagogiques obligatoires (39 crédits)

ENV	802	Préparation à l'essai	CR 2
ENV	803	Projet intégrateur	4
ENV	804	Droit de l'environnement I	4
ENV	806	Éléments de gestion de l'environnement	4
ENV	809	Valeur des écosystèmes et leur gestion	4
GDD	703	Développement durable : projets et produits	3
GDD	705	Décision et création de valeur en entreprise	3
GDD	707	Fondements du développement durable	3
TOU	701	Microfinance et développement durable ⁽⁵⁾	2
TOU	702	Développement durable et collectivités ⁽⁵⁾	2
TOU	703	Communication et développement durable ⁽⁵⁾	2
TOU	705	Développement durable dans les organisations ⁽⁵⁾	2
TOU	706	Nouveaux modèles d'affaires ⁽⁵⁾	2
TOU	707	Filière verte ⁽⁵⁾	2

Activité pédagogique à option (6 crédits)

Une activité choisie parmi les suivantes :

ENV	767	Essai	CR 6
ENV	795	Essai-intervention	6

CHEMINEMENT DE TYPE RECHERCHE (45 CRÉDITS)

Activités pédagogiques obligatoires (19 crédits)

ENV	796	Mémoire	CR 15
ENV	806	Éléments de gestion de l'environnement	4

Activités pédagogiques obligatoires selon le régime d'études (14 crédits)

Régime régulier

ENV	879	Projet de recherche en environnement	CR 6
ENV	880	Activités de recherche	8

Régime en partenariat

ENV 858	Stage I : projet de recherche en environnement
ENV 859	Stage II : activités de recherche

Activités pédagogiques à option (9 à 12 crédits)

De deux à quatre activités choisies parmi les suivantes (de 6 à 12 crédits) :

ENV 705	Évaluation des impacts	3
ENV 712	Systèmes de gestion environnementale	3
ENV 716	Gestion des matières résiduelles	3
ENV 721	Gestion des risques environnementaux	3
ENV 730	Économie de l'environnement	3
ENV 756	Ressources forestières et agricoles	3
ENV 757	Gestion de l'eau	3
ENV 788	Prévention et traitement de la pollution	3
ENV 804	Droit de l'environnement I	4
ENV 809	Valeur des écosystèmes et leur gestion	4
ENV 815	GES et changements climatiques	3
ENV 816	Communication et participation publique	3
ENV 817	Aménagement de collectivités durables	3
ENV 818	Gestion de l'énergie	3
ENV 819	Enjeux sociaux et politiques en environnement	3
ENV 820	Enjeux environnementaux du Nord québécois	3
ENV 821	Toxicologie environnementale appliquée	3
ENV 822	Droit de l'environnement II	3
ENV 823	Enjeux internationaux en environnement	3
GDD 703	Développement durable : projets et produits	3
GDD 704	Développement durable dans les organisations	3
GDD 705	Décision et création de valeur en entreprise	3
GDD 706	Intervention en développement organisationnel	3
GDD 707	Fondements du développement durable	3

L'étudiante ou l'étudiant peut également choisir l'une des activités suivantes, selon le profil à l'entrée (de 0 à 3 crédits) :

ENV 775	Chimie de l'environnement	3
ENV 814	Chimie de l'environnement – avancée	3

Activités pédagogiques au choix (0 à 3 crédits)

Avec l'approbation de la direction du CUFÉ, l'étudiante ou l'étudiant peut choisir une activité pédagogique de 2^e cycle de trois crédits qui lui permettra de compléter sa formation interdisciplinaire dans un domaine pertinent et en lien avec les compétences du cheminement.

- Ces activités pédagogiques sont offertes à l'Université de Technologie de Troyes.
- Ces activités pédagogiques sont offertes à l'Université Montpellier 2.
- Ces activités pédagogiques sont offertes à El Colegio de la Frontera Sur (Chetumal, Mexique) et sont contingentées. Les étudiantes et étudiants qui choisiront de suivre ces activités pédagogiques devront réussir l'activité ESP 500 *Espagnol en contexte spécifique* ou posséder des connaissances jugées équivalentes par le Centre de langues avant le début de ces activités. Ces activités pédagogiques sont aussi offertes à l'Université de Sherbrooke.
- Cette activité pédagogique est aussi offerte à l'Université de Sherbrooke.
- Ces activités pédagogiques sont offertes à la France Business School.

Diplôme de 2^e cycle en gestion de l'environnement

RENSEIGNEMENTS

819 821-7933 (téléphone)
 1 866 821-7933 (numéro sans frais)
 819 821-7058 (télécopieur)
 environnement@USherbrooke.ca (adresse électronique)

RESPONSABILITÉ : Centre universitaire de formation en environnement et développement durable formé de la Faculté d'administration, de la Faculté de droit, de la Faculté d'éducation, de la Faculté de génie, de la Faculté des lettres et sciences humaines, de la Faculté de médecine et des sciences de la santé et de la Faculté des sciences

LIEUX DE FORMATION ET TRIMESTRES D'ADMISSION

- Longueuil, Gatineau et ailleurs au Québec, si le nombre d'inscriptions est suffisant
- Admission aux trimestres d'automne et d'hiver

Le diplôme de 2^e cycle en gestion de l'environnement est un programme interdisciplinaire qui vise à développer, chez les professionnelles et professionnels, des compétences en gestion de l'environnement ou du développement durable. Ces professionnelles et professionnels contribuent à mettre en œuvre de saines pratiques de gestion et à influencer les actions de manière à initier des changements durables au sein de la société et d'organisations variées.

CIBLES DE FORMATION

CR 6	Compétences visées :
8	Gestion de l'environnement ou du développement durable
	<ul style="list-style-type: none"> poser un diagnostic sur une situation, une problématique ou toute autre question en lien avec les enjeux environnementaux ou de développement durable en portant un jugement critique et en se basant sur l'approche systémique; prendre position, élaborer un plan d'intervention (scénarios, politiques, programmes, projets, lignes directrices, procédures, stratégie d'intervention, stratégie d'implantation, démarches, etc.) en vue d'initier des changements; gérer (élaboration, planification, réalisation, fermeture) des projets.
	Collaboration et communication
	<ul style="list-style-type: none"> travailler en collaboration avec les différents membres d'une équipe multidisciplinaire et divers intervenants et intervenantes; communiquer efficacement et exercer son influence en fonction des parties prenantes et selon le contexte.
	Développement professionnel
	<ul style="list-style-type: none"> agir avec éthique, autonomie et de manière responsable dans l'exercice de ses fonctions.

ADMISSION**Condition générale**

Détenir un grade de 1^{er} cycle dans une discipline ou un champ d'études pertinents au programme.

Conditions particulières

Pour les candidates et candidats détenant un grade de 1^{er} cycle ou de 2^e cycle dans une discipline ou un champ d'études pertinents, avoir obtenu une moyenne cumulative d'au moins 2,7 dans un système où la note maximale est de 4,3 ou avoir obtenu des résultats scolaires jugés équivalents. Les candidates et candidats qui ont une moyenne inférieure à 2,7 ou une formation jugée non pertinente peuvent être admis sur la base d'une formation ou d'une expérience jugées satisfaisantes en accord avec le *Règlement sur la reconnaissance d'acquis* du CUFÉ.

Les candidates et candidats doivent posséder une connaissance fonctionnelle de la langue française écrite et parlée, de façon à pouvoir suivre les activités pédagogiques, y participer efficacement et rédiger les travaux qui s'y rapportent.

RÉGIMES DES ÉTUDES ET D'INSCRIPTION

Régime régulier à temps partiel

CRÉDITS EXIGÉS : 31**PROFIL DES ÉTUDES****Activités pédagogiques obligatoires (16 crédits)**

ENV 803	Projet intégrateur	CR 4
ENV 804	Droit de l'environnement I	4
ENV 806	Éléments de gestion de l'environnement	4
ENV 809	Valeur des écosystèmes et leur gestion	4

Activités pédagogiques à option (15 crédits)

Une activité choisie parmi les suivantes, selon le profil à l'entrée :

ENV 775	Chimie de l'environnement	CR 3
ENV 814	Chimie de l'environnement – avancée	3

Quatre activités choisies parmi les suivantes :

ENV 705	Évaluation des impacts	CR 3
ENV 712	Systèmes de gestion environnementale	3
ENV 716	Gestion des matières résiduelles	3
ENV 730	Économie de l'environnement	3
ENV 757	Gestion de l'eau	3
ENV 788	Prévention et traitement de la pollution	3
ENV 815	GES et changements climatiques	3
ENV 816	Communication et participation publique	3
ENV 817	Aménagement de collectivités durables	3
ENV 818	Gestion de l'énergie	3
ENV 821	Toxicologie environnementale appliquée	3
ENV 822	Droit de l'environnement II	3
GDD 703	Développement durable : projets et produits	3
GDD 704	Développement durable dans les organisations	3
GDD 705	Décision et création de valeur en entreprise	3
GDD 706	Intervention en développement organisationnel	3
GDD 707	Fondements du développement durable	3

Avec l'approbation de la direction du CUFÉ, l'étudiante ou l'étudiant peut choisir une activité pédagogique de 2^e cycle de trois crédits, en lien avec les compétences du programme, qui lui permettra de compléter sa formation interdisciplinaire.

Microprogramme de 2^e cycle de perfectionnement en environnement I

RENSEIGNEMENTS

819 821-7933 (téléphone)

1 866 821-7933 (numéro sans frais)

819 821-7058 (télécopieur)

environnement@USherbrooke.ca (adresse électronique)

RESPONSABILITÉ : Centre universitaire de formation en environnement et développement durable formé de la Faculté d'administration, de la Faculté de droit, de la Faculté d'éducation, de la Faculté de génie, de la Faculté des lettres et sciences humaines, de la Faculté de médecine et des sciences de la santé et de la Faculté des sciences

LIEUX DE FORMATION ET TRIMESTRES D'ADMISSION

- Sherbrooke, Longueuil et ailleurs au Québec, si le nombre d'inscriptions est suffisant
- Admission aux trimestres d'automne, d'hiver et d'été

COMPÉTENCES

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant d'atteindre les compétences suivantes :

- cerner et analyser les divers aspects d'un enjeu de nature environnementale;
- élaborer et proposer des actions appropriées, une stratégie, un plan ou un programme d'intervention en environnement;
- développer une ou des compétences transversales nécessaires en environnement parmi :
 - travailler en équipe multidisciplinaire;
 - communiquer efficacement;
 - exercer son esprit critique;
 - agir de manière respectueuse et professionnelle.

ADMISSION

Condition générale

Détenir un grade de 1^{er} cycle dans une discipline ou un champ d'études pertinents au programme.

Conditions particulières

Pour les candidates et candidats détenant un grade de 1^{er} cycle ou de 2^e cycle dans une discipline ou un champ d'études pertinents, avoir obtenu une moyenne cumulative d'au moins 2,7 dans un système où la note maximale est de 4,3 ou avoir obtenu des résultats scolaires jugés équivalents. Les candidates et candidats qui ont une moyenne inférieure à 2,7 ou une formation jugée non pertinente peuvent être admis sur la base d'une formation ou d'une expérience jugées satisfaisantes en accord avec le *Règlement sur la reconnaissance d'acquis* du CUFÉ.

Les candidates et candidats doivent posséder une connaissance fonctionnelle de la langue française écrite et parlée, de façon à pouvoir suivre les activités pédagogiques, y participer efficacement et rédiger les travaux qui s'y rapportent.

RÉGIMES DES ÉTUDES ET D'INSCRIPTION

- Sherbrooke : régime régulier à temps complet ou à temps partiel
- Longueuil : régime régulier à temps complet ou à temps partiel

CRÉDITS EXIGÉS : 9

PROFIL DES ÉTUDES

Activités pédagogiques à option ⁽¹⁾ (9 crédits)

Trois activités choisies avec l'appui de la personne responsable du programme et approuvées par cette dernière, parmi les activités pédagogiques de 2^e cycle offertes par le Centre universitaire de formation en environnement et développement durable, de manière à développer les compétences attendues du microprogramme.

(1) Les activités réussies dans le cadre du microprogramme de 2^e cycle de perfectionnement en environnement I pourraient être reconnues dans le diplôme de 2^e cycle en gestion de l'environnement ou dans la maîtrise en environnement, mais non dans le microprogramme de 2^e cycle de perfectionnement en environnement II.

Microprogramme de 2^e cycle en stage coopératif I

RESPONSABILITÉ : Faculté d'administration, Faculté des sciences, Centre universitaire de formation en environnement et développement durable

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant :

- de se familiariser avec la culture organisationnelle;
- d'acquérir des ressources (connaissances, savoir-faire, qualités, culture, évolution comportementale, éthique personnelle et professionnelle, etc.) pour savoir agir dans des situations de travail variées;
- de s'entraîner à combiner ces ressources afin de construire et de mettre en œuvre des réponses à des exigences professionnelles (réaliser une activité, résoudre un problème, faire face à un événement, conduire un projet, etc.);
- de développer sa capacité de réflexivité et de transfert;
- de déterminer ses objectifs réalistes d'apprentissage et de compétences;
- de développer sa capacité à s'autoévaluer;
- de développer ses habiletés rédactionnelles.

ADMISSION

Condition générale

Être inscrite ou inscrit dans un programme de maîtrise en administration des affaires ou de maîtrise en économique en régime coopératif de la Faculté d'administration.

RÉGIMES DES ÉTUDES ET D'INSCRIPTION

Régime régulier à temps plein

CRÉDITS EXIGÉS : 9

PROFIL DES ÉTUDES

Activités pédagogiques obligatoires (9 crédits)

Une activité pédagogique choisie parmi les suivantes, selon le programme d'études

BIM	731	Stage I en biologie – sciences de la vie et droit	CR
ECN	731	Stage I en économique	9
ENV	807	Stage en environnement	9
MBA	351	Stage I en administration des affaires	9

Microprogramme de 2^e cycle en vérification environnementale

RENSEIGNEMENTS

819 821-7933 (téléphone)

1 866 821-7933 (numéro sans frais)

819 821-7058 (télécopieur)

environnement@USherbrooke.ca (adresse électronique)

RESPONSABILITÉ : Centre universitaire de formation en environnement et développement durable formé de la Faculté d'administration, de la Faculté de droit, de la Faculté d'éducation, de la Faculté de génie, de la Faculté des lettres et sciences humaines, de la Faculté de médecine et des sciences de la santé et de la Faculté des sciences

LIEUX DE FORMATION ET TRIMESTRES D'ADMISSION

- Sherbrooke, Longueuil, Québec, Sainte-Thérèse, Gatineau et ailleurs au Québec, si le nombre d'inscriptions est suffisant
- Admission aux trimestres d'automne et d'hiver

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant :

- d'acquérir une formation spécifique de pointe dans une sphère de l'environnement en pleine expansion;
- de perfectionner ses acquis.

ADMISSION

Condition générale

Détenir un grade de 1^{er} cycle ou l'équivalent.

Conditions particulières

Avoir obtenu dans un champ d'études pertinent au programme, une moyenne cumulative d'au moins 2,7 dans un système où la note maximale est de 4,3, ou avoir obtenu des résultats scolaires jugés équivalents, en accord avec la Politique sur la reconnaissance des acquis et le règlement facultaire dans le domaine. De façon exceptionnelle, les candidates et candidats qui ne sont pas titulaires d'un grade de 1^{er} cycle peuvent être admis sur la base d'une formation ou d'une vaste expérience professionnelle en environnement, en accord avec la Politique sur la reconnaissance des acquis.

Les candidates et candidats doivent posséder une connaissance fonctionnelle de la langue française écrite et parlée, de façon à pouvoir suivre les activités pédagogiques, y participer efficacement et rédiger les travaux qui s'y rapportent.

RÉGIMES DES ÉTUDES ET D'INSCRIPTION

Régime régulier à temps partiel

CRÉDITS EXIGÉS : 15

PROFIL DES ÉTUDES**Activités pédagogiques obligatoires (15 crédits)**

			CR
ENV	712	Systèmes de gestion environnementale	3
ENV	720	Audit environnemental	3
ENV	743	Évaluation environnementale de site	3
ENV	744	Principes de droit pour les VE et les EES	1
ENV	762	Droit de l'environnement	3
ENV	812	Échantillonnage et interprétation	2

Description des activités pédagogiques

ADM

ADM 111

3 cr.

Principes d'administration

Cibles de formation : connaître les principes et processus qui régissent l'entreprise, plus spécifiquement dans l'environnement canadien; apprendre à résoudre des problèmes simples reliés au processus de gestion; développer un vocabulaire et un système de références permettant d'intégrer plus facilement les autres notions de gestion.

Contenu : l'évolution des théories de management, les fonctions du gestionnaire, la culture de l'entreprise, le processus de gestion, la prise de décision, les éléments associés à la progression d'une entreprise.

BIM

BIM 731

9 cr.

Stage I de 2^e cycle en biologie - sciences de la vie et droit

Cibles de formation : préparer son activité de stage afin de développer une expertise concrète en milieu de travail dans le domaine de la biologie; réfléchir sur l'évolution de ses acquis et dresser le bilan de son évolution sur les plans professionnel et humain; développer ses habiletés rédactionnelles.

Contenu : dans le cadre de son stage en milieu de travail, rédiger un rapport illustrant le travail accompli et sa connaissance de l'entreprise et permettant de dégager les acquis professionnels dans le domaine de la biologie réalisés pendant la période passée en stage.

DRT

DRT 580

3 cr.

Droit international de l'environnement

Cible de formation : se familiariser avec le droit international applicable aux problèmes environnementaux et avec les enjeux économiques, politiques et scientifiques sous-jacents.

Contenu : les sources et les principes du droit international et transnational de l'environnement seront étudiés dans une perspective historique. Différentes problématiques seront explorées telles que la biodiversité, les changements climatiques, la couche d'ozone, la protection des ressources naturelles, etc. Certains sujets connexes seront également abordés incluant : les relations Nord-Sud, les droits de la personne, le droit du commerce international, le financement international, l'application extra-territoriale du droit national, etc.

Antérieure : DRT 109

ECL

ECL 110

3 cr.

Écologie générale (3-0-6)

Cibles de formation : comprendre la structure des écosystèmes et les relations entre les organismes et leur milieu biotique ou abiotique; développer l'habileté à penser en termes de coûts et bénéfices ainsi

que des caractères et des comportements individuels; acquérir le vocabulaire de base en écologie.

Contenu : l'évolution par sélection naturelle. Les facteurs limitants, les composantes des écosystèmes; la distribution et la dispersion des individus, la dynamique de population. Les relations entre organismes : la prédation, la compétition, le parasitisme, le mutualisme; stratégie de reproduction; flux d'énergie, production primaire et secondaire, cycles des éléments; richesse et diversité des écosystèmes; écologie insulaire, successions.

ECL 510

3 cr.

Écologie végétale (3-0-6)

Cibles de formation : comprendre comment la distribution et l'abondance des plantes sont influencées par les facteurs abiotiques, ainsi que par les interactions biotiques; comprendre les principaux concepts fondamentaux et les développements récents en écologie végétale.

Contenu : facteurs écologiques. Niveaux d'organisation en écologie. Structure et limites des communautés végétales. Compétition et dynamique dans les communautés. Structure et dynamique des populations. Écologie de la reproduction. Cycle vital et environnement. Dynamique de croissance et forme des individus. Photosynthèse et environnement. Facteurs abiotiques et adaptations. Acquisition et utilisation des ressources. Interactions biotiques. Évolution au sein des communautés.

Préalables : (BOT 102 ou BOT 104 ou BOT 106) et ECL 110

ECL 516

3 cr.

Écologie animale (3-0-6)

Cibles de formation : approfondir les concepts de base en dynamique des populations; comprendre le fonctionnement des relations coévolutives entre animaux et milieu; apprendre à mesurer les paramètres caractérisant les populations animales de même que leurs effets sur le milieu.

Contenu : facteurs influençant la distribution : la dispersion, le comportement de choix d'habitat, la prédation et la compétition intra et interspécifique. Propriétés de population : densité, structure d'âge. Croissance des populations. Statistiques démographiques. Stratégies de reproduction. Relations prédateurs-proies. Herbivorie et phénomènes coévolutifs. Contrôle des populations problèmes. Effets de la fragmentation des communautés.

Préalable : ECL 110 ou ENV 230

Concomitante : BIO 300

ECL 522

3 cr.

Écotoxicologie et gestion des polluants

Cibles de formation : se familiariser avec les différents types de polluants et leur distribution et mouvement dans les écosystèmes aquatiques et terrestres; comprendre l'impact et les diverses méthodes de gestion des polluants organiques et inorganiques d'origine agricole, industrielle et urbaine.

Contenu : identification des grandes classes de polluants. Notions de bioaccumulation et de transfert à travers les niveaux trophiques. Dégradation et durabilité des polluants dans les milieux aquatiques et terrestres. Gestion et risques des résidus agricoles et urbains. Sensibilité de diffé-

rentes espèces aux polluants et mesures d'impact par bioessais et bio-indicateurs. Pollution par la matière organique et les fertilisants, notions d'eutrophisation et effets sur la biodiversité. Détection des polluants par télédétection. Suivi de la pollution par analyse spatio-temporelle.

Préalables : (ECL 110 ou ENV 230) et (ECL 404 ou ECL 501 ou ENV 210)

ECL 606

3 cr.

Conservation et gestion des ressources (3-0-6)

Cibles de formation : comprendre les défis de la conservation et de la gestion des ressources naturelles face aux pressions économiques et sociales d'aujourd'hui; être capable d'identifier les problèmes et de trouver des solutions aux conflits entre différents utilisateurs des ressources naturelles.

Contenu : définitions, quoi conserver et pourquoi; aspects biologiques : taxonomie, génétique, biogéographie, parasitologie liées à la conservation; aspects sociaux: économie des ressources, lois et braconnage, estimation de la valeur économique et sociale des ressources naturelles; développement durable; gestion de la faune; espèces rares et en danger d'extinction; fragmentation de l'habitat; espèces introduites.

Préalable : ECL 510

ECL 608

3 cr.

Écologie internationale (3-0-6)

Cibles de formation : connaître les conditions particulières de fonctionnement des écosystèmes dans différentes parties du monde; comprendre la problématique et les exigences du transfert de technologie; comprendre l'importance des facteurs abiotiques, biotiques et sociaux dans la problématique des transferts de technologie; situer un projet de coopération internationale dans le contexte des politiques de développement d'aide et de coopération et comprendre le rôle des divers intervenants; connaître les bases de la gestion de projet en coopération; percevoir les particularités du contexte de réalisation d'un projet de coopération ou d'échange scientifique pour un pays donné et concevoir un projet qui en tienne compte.

Contenu : aperçu des grands écosystèmes naturels du monde et des impacts humains avec accent particulier sur un pays choisi; principes et historique du transfert de la technologie, impacts écologiques et sociaux; leçons à en tirer à partir d'études de cas; initiation aux organismes de coopération internationale et à leur mode de fonctionnement; politiques de développement et coopération canadienne, méthode de gestion de projet, cadre logique, théorique et application; élaboration, présentation et négociation d'un projet; notions de la biogéographie et de l'histoire d'un pays choisi. Contexte social, culturel, politique et économique.

Préalable : ECL 301 ou ECL 510

ECL 623

3 cr.

Zones clés et conservation des populations

Cibles de formation : comprendre l'importance des zones clés, comme les frayères, les refuges, les corridors et les habitats « sources », dans le maintien des populations de certaines espèces végétales et

animales; connaître les caractéristiques de ces zones clés et être capable de les intégrer dans un plan d'aménagement.

Contenu : importance des frayères, des marécages et des estuaires pour la reproduction des espèces d'animaux aquatiques. Leurs caractéristiques physiques et biologiques et l'impact de l'érosion, de la sédimentation et des changements des régimes hydrologiques. Importance des ravages, des sites d'hibernation, des refuges et des habitats clés pour la distribution et l'abondance des animaux terrestres. Notion d'échelle spatiale et zones clés pour animaux migrateurs. Notion de connectivité et rôle des haies et des corridors. Importance des caractéristiques des sols et du drainage pour la distribution de certaines espèces végétales. Méthodes pour identifier les zones clés. Estimation de l'impact des zones clés sur les populations et actions pour prévenir des impacts négatifs du développement.

Préalable : ECL 301 ou ECL 516

ECL 730

3 cr.

Organisations internationales et écosystèmes

Cible de formation : acquérir une vision globale du rôle des organisations internationales dans les politiques et mécanismes de gestion internationale et nationale ayant un impact sur les écosystèmes et la biodiversité.

Contenu : historique des organisations internationales : leurs objectifs, leur développement et leur approche; Organisation des Nations Unies, Banque Mondiale et Fonds Monétaire International. Les organisations liées au commerce (OMC, CNUCED, OCDE). Le droit de s'alimenter : la FAO. Le développement économique et social : le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD). Naissance et développement de la conscience écologique du développement : le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUÉ). Les ententes mondiales pour la protection des écosystèmes et de l'eau : de Stockholm à Rio+20. Convention sur la diversité biologique, Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, REDD+. Enjeux sociaux, politiques et économiques découlant de ces ententes et conventions. Mise en place nationale des conventions internationales.

ECL 731

2 cr.

Les grands écosystèmes du monde I

Cible de formation : comprendre la répartition, la structure et le fonctionnement des grands écosystèmes du monde; aborder la dynamique des écosystèmes tempérés et nordiques en fonction des particularités climatiques, socioéconomiques, démographiques et politiques régionales et des contraintes naturelles et anthropiques.

Contenu : paléoécologie et dynamique à l'échelle géologique. Facteurs affectant la répartition globale des grands écosystèmes. Effets des changements globaux sur la végétation et la faune. Écosystèmes tempérés et nordiques : toundra, forêt boréale, forêt mixte et feuillue, prairies et steppes, milieux humides. Sols. Flore et structures caractéristiques de la végétation. Particularités phénologiques et adaptatives des organismes. Relations trophiques. Biodiversité. Le contexte socioéconomique, démographique et politique régional et ses effets sur la dynamique des écosystèmes abordés.

ECL 733 4 cr.**Les grands écosystèmes du monde II**

Cibles de formation : comprendre la structure et le fonctionnement des écosystèmes tropicaux et subtropicaux; aborder la dynamique de ces écosystèmes en fonction des particularités climatiques, socioéconomiques, démographiques et politiques régionales et mondiales, ainsi que des contraintes naturelles et anthropiques.

Contenu : distribution régionale. Sols et paysages. Milieux humides, forêts saisonnières, forêts tropicales humides, forêts de montagnes, toundras alpines et savanes : structure, fonctionnement, biodiversité et particularités régionales. Sols. Flore et structures caractéristiques de la végétation. Particularités phénologiques et adaptatives des organismes. Relations trophiques. Biodiversité. Impacts du changement global. Effets du contexte socioéconomique, démographique et politique régional sur la dynamique de ces écosystèmes.

ECL 735 4 cr.**Les grands écosystèmes du monde III**

Cibles de formation : acquérir une connaissance approfondie de la structure et du fonctionnement des écosystèmes tropicaux et subtropicaux. Comprendre les impacts des activités humaines sur la dynamique et l'évolution de ces écosystèmes et sur la biodiversité.

Contenu : littoral, milieux humides, forêts, savanes et toundras de la zone tropicale et subtropicale : répartition mondiale, structure, fonctionnement, biodiversité et particularités régionales. Impacts du changement global. Tournée écologique du sud du Mexique : répartition des écosystèmes, fonctionnement, biodiversité; rôle des politiques locales, nationales et mondiales sur l'occupation du territoire et ses conséquences écologiques.

ECL 736 3 cr.**Proposition de projet en écologie internationale**

Cibles de formation : développer ses habiletés à conceptualiser et à aborder de façon concrète des problèmes complexes relevant de la gestion des écosystèmes. Appliquer les principes de gestion de projet à la définition et à l'élaboration d'un projet individuel de stage à l'international. Acquérir des compétences comme mandataire de projet.

Contenu : première activité pédagogique reliée au projet de stage. À partir de l'offre de projet déposée par le partenaire à l'étranger, analyse du besoin, définition du projet : objectifs et résultats attendus, analyses de faisabilité et exposition de sa démarche dans une proposition de projet écrite. Démarche de réflexion sur les compétences professionnelles à développer pendant le stage.

ECL 737 6 cr.**Stage I en écologie internationale**

Cibles de formation : développer ses habiletés à œuvrer concrètement à l'étranger à la réalisation de projets relevant de la gestion des écosystèmes. Appliquer les principes de gestion de projet à la planification du projet individuel de stage à l'international défini dans la proposition de projet. Acquérir des compétences comme mandataire de projet.

Contenu : deuxième activité pédagogique reliée au projet de stage. Le stage I correspond à la première partie du séjour à l'étranger. À partir de la proposition de pro-

jet, planification du projet : identification et ordonnancement des tâches, disponibilité des ressources. Exposition de sa démarche dans un rapport intérimaire de projet. Démarche de réflexion sur l'acquisition des compétences professionnelles.

Préalable : ECL 736

ECL 738 6 cr.**Stage II en écologie internationale**

Cibles de formation : développer ses habiletés à œuvrer concrètement à l'étranger à la réalisation de projets relevant de la gestion des écosystèmes. Appliquer les principes de gestion de projet à l'exécution du projet individuel de stage à l'international tel que défini et planifié. Acquérir des compétences comme mandataire de projet.

Contenu : troisième activité pédagogique reliée au projet de stage. Le stage II correspond à la dernière partie du séjour à l'étranger. À partir du rapport intérimaire de projet, exécution du projet. Exposition de sa démarche et les résultats obtenus dans un rapport final de projet et une conférence. Démarche de réflexion sur l'acquisition des compétences professionnelles.

Préalable : ECL 737

ECL 743 1 cr.**Préparation interculturelle au stage en écologie**

Cibles de formation : reconnaître l'influence de l'appartenance culturelle sur ses propres comportements et sur le travail à l'étranger. Connaître le processus d'ajustement culturel et savoir en identifier les manifestations. Développer sa capacité à reconnaître les enjeux interculturels dans les relations de travail. Acquérir des compétences pour le travail d'équipe et la résolution de conflits.

Contenu : définition de la culture. Clés pour comprendre les différences culturelles, notamment : individualisme/collectivisme, féminité/masculinité, distance hiérarchique, gestion du temps, gestion de l'environnement. Impacts de la culture sur les processus psychologiques et influence de celle-ci sur le travail. Le choc culturel et le choc du retour. Méthodes de travail en équipe et habiletés de résolution de conflits. Adaptation des méthodes de travail pour le stage à l'étranger.

ECL 747 3 cr.**Gestion de projets internationaux**

Cibles de formation : connaître les principes et les méthodes de planification et de gestion de projets. Acquérir une compréhension adéquate des rôles, des activités et des diverses responsabilités liés à la gestion de projets en général et en contexte international.

Contenu : les différentes étapes du cycle de vie d'un projet. Application des principes d'élaboration et de planification de projet dans le cadre d'un projet en équipe. Études de faisabilité. Familiarisation avec le financement des projets et la planification budgétaire. Gestion des risques. Le gestionnaire de projets : habiletés de communication et prise de décision. Préparation à la gestion dans une perspective interculturelle.

ECL 748 3 cr.**Outils de gestion des aires protégées**

Cibles de formation : connaître les outils utilisés dans la désignation des aires protégées et dans le suivi des écosystèmes au Canada, au Mexique et ailleurs. Être en mesure de comparer ces outils et d'identifier leurs avantages et leurs inconvénients

dans une démarche de développement écologiquement durable. Savoir mesurer l'atteinte des objectifs de conservation. Contenu : principaux fondements de la biologie de la conservation et de l'écologie du paysage utiles pour la conservation. Types d'aires protégées, leur aménagement et leur affectation. Gestion des aires protégées : modèles et études de cas. Surveillance de l'intégrité écologique. Notions de gestion participative. Études de cas.

ECL 749 2 cr.**Acquisition et traitement de données écologiques**

Cibles de formation : pouvoir planifier adéquatement l'acquisition de données écologiques selon les objectifs poursuivis; savoir choisir les analyses appropriées en fonction des questions écologiques posées; se familiariser avec les logiciels; développer ses capacités d'interprétation et de présentation des résultats.

Contenu : stratégies et planification de l'échantillonnage. Méthodes de comparaison de groupes. Méthodes multivariées. Méthodes linéaires généralisées. Utilisation des principaux logiciels d'analyse et interprétation des résultats obtenus. Présentation des résultats : tableaux, graphiques et textes. Application des connaissances à la planification du projet de stage individuel.

ECL 751 3 cr.**Restauration des écosystèmes**

Cible de formation : connaître les fondements théoriques, sociaux et économiques et les bonnes pratiques de planification et de mise en œuvre de la restauration des écosystèmes terrestres.

Contenu : définition et champ d'application de la restauration écologique. Dynamique des écosystèmes et écologie de la restauration. Établissement de l'état de référence. Planification de la restauration. Surveillance des processus et des résultats. Cas pratiques.

ECL 753 3 cr.**Développement, économie et écosystèmes**

Cibles de formation : comprendre les relations entre développement, économie et écosystèmes. Connaître les fondements théoriques de la science économique et particulièrement de l'économie écologique. Saisir le rôle des marchés, des institutions et des politiques publiques dans le développement.

Contenu : développement : définitions, théories et histoire. Évolution de la pensée économique. Bases de l'économie écologique : échelle optimale, distribution équitable, allocation efficiente, durabilité forte, transdisciplinarité. Analyse critique de la microéconomie et de la macroéconomie classiques. Rôle des politiques publiques et prise de décision. Analyse coût-bénéfice. Études de cas.

ECL 755 3 cr.**Gestion des ressources renouvelables**

Cibles de formation : comprendre les facteurs dynamiques qui influencent la transformation et l'exploitation des écosystèmes à des fins productives. Pouvoir identifier les impacts écologiques de ces pratiques dans différentes zones bioclimatiques. Analyser les coûts et bénéfices des modèles de production traditionnels et alternatifs pour chaque type de ressource.

Contenu : ressources naturelles : réglementation, subventions et commerce.

Impacts écologiques de l'agriculture, de l'agroforesterie, de la foresterie et des pêcheries. Pratiques alternatives d'exploitation des ressources naturelles. Identification, évaluation et analyse des coûts et des bénéfices écologiques, économiques et sociaux.

ECL 757 3 cr.**Outils SIG en écologie internationale**

Cibles de formation : connaître l'analyse géographique et son utilité dans la résolution de problématiques écologiques, dans une perspective spatiale et temporelle. Savoir utiliser un GPS et analyser des données dans un système d'information géographique (SIG).

Contenu : concepts de base de géographie et de cartographie. Introduction aux systèmes d'information géographique. Acquisition de données de terrain avec un GPS. Manipulation et analyse des données dans le SIG. Introduction à l'utilisation de Google Earth. Application par l'analyse et la présentation sous forme de cartes de données portant sur les changements d'usage du sol, la biomasse, la biodiversité, la fragmentation et la déforestation.

ECL 770 4 cr.**Travaux pratiques d'écologie spatiale : analyse de cas**

Cibles de formation : développer ses connaissances sur les aspects spatiaux des processus écologiques. Planifier et réaliser des plans d'échantillonnage intégrant la notion d'espace. Analyser des données biologiques avec les outils informatiques d'analyses spatiales, dont les systèmes d'information géographique.

Contenu : processus écologiques spatiaux avec des problématiques environnementales. Planification et réalisation de plans d'échantillonnage. Attributs du paysage affectant la structure et la dynamique des populations. Analyses spatiales en écologie. Données spatiales en écologie. Systèmes de coordonnées et de projections cartographiques. Géotraitement en écologie.

ECN**ECN 731 9 cr.****Stage I en économique**

Cible de formation : préparer son activité de stage afin de développer une expertise concrète en milieu de travail dans le domaine de l'économique; réfléchir sur l'évolution de ses acquis et dresser le bilan de son évolution sur les plans professionnel et humain; développer ses habiletés rédactionnelles.

Contenu : dans le cadre de son stage en milieu de travail, rédiger un rapport illustrant le travail accompli et sa connaissance de l'entreprise et permettant de dégager les acquis professionnels dans le domaine de l'économique réalisés pendant la période passée en stage.

ENV**ENV 099 2 cr.****Réussir en études de l'environnement**

Cibles de formation : créer des conditions propices à son intégration au baccalauréat en études de l'environnement; développer les compétences favorisant la persévérance et la réussite aux études.

Contenu : méthodes de travail intellectuel, gestion du temps, de la charge de travail

et du stress, préparation aux examens, stratégies d'intégration et d'adaptation, perspectives professionnelles, implication dans le milieu.

ENV 102 **3 cr.**

Fondements des sciences naturelles I

Cible de formation : saisir les principes fondamentaux des liaisons chimiques ainsi que les propriétés physiques et chimiques des molécules afin de comprendre les concepts et le vocabulaire utilisés dans les activités pédagogiques du programme.

Contenu : liens entre la nomenclature et les formules chimiques. Les éléments et les molécules, notions de réactions chimiques. États gazeux, solides et liquides. Solutions et notions de concentration. Notions chimiques élémentaires appliquées aux milieux hydriques et des sols.

ENV 103 **3 cr.**

Fondements des sciences humaines I

Cible de formation : comprendre ce qui affecte et influence les comportements et les conduites des individus et des sociétés.

Contenu : sciences humaines, pour comprendre les comportements et les attitudes des individus, des sociétés. Rapports à autrui. Capacités d'apprentissage et d'évolution des individus, des sociétés. Conduites humaines et phénomènes sociaux. Phénomènes affectifs qui affectent ou influencent les conduites. Phénomène de réticence au changement. Action, intervention et engagement social. Valeurs et normes culturelles, rapports interethniques.

ENV 105 **2 cr.**

Recherche et analyse de l'information

Cibles de formation : comprendre et appliquer les méthodes courantes pour la recherche d'information adaptée au contexte de l'environnement.

Contenu : principes de la recherche d'information. Utilisation et sélection des outils et des ressources documentaires appropriées. Validité et diversité des sources. Collecte de données, analyse et préparation de rapport synthèse.

Concomitantes : ENV 111 et ENV 151

ENV 107 **9 cr.**

Stage I en environnement

Cibles de formation : préparer son activité de stage afin de développer une expertise concrète en milieu de travail dans le domaine de l'environnement; réfléchir sur l'évolution de ses acquis et dresser le bilan de son évolution sur les plans professionnel et humain; développer ses habiletés rédactionnelles.

Contenu : dans le cadre de son stage en milieu de travail, rédiger un rapport illustrant le travail accompli et sa connaissance de l'entreprise et permettant de dégager les acquis professionnels dans le domaine de l'environnement réalisés pendant la période passée en stage.

ENV 108 **9 cr.**

Stage II en environnement

Cibles de formation : préparer son activité de stage afin de développer une expertise concrète en milieu de travail dans le domaine de l'environnement; réfléchir sur l'évolution de ses acquis et dresser le bilan de son évolution sur les plans professionnel et humain; développer ses habiletés rédactionnelles.

Contenu : dans le cadre de son stage en milieu de travail, rédiger un rapport illustrant le travail accompli et sa connaissance

de l'entreprise et permettant de dégager les acquis professionnels dans le domaine de l'environnement réalisés pendant la période passée en stage.

ENV 109 **9 cr.**

Stage III en environnement

Cible de formation : préparer son activité de stage afin de développer une expertise concrète en milieu de travail dans le domaine de l'environnement; réfléchir sur l'évolution de ses acquis et dresser le bilan de son évolution sur les plans professionnel et humain; développer ses habiletés rédactionnelles.

Contenu : dans le cadre de son stage en milieu de travail, rédiger un rapport illustrant le travail accompli et sa connaissance de l'entreprise et permettant de dégager les acquis professionnels dans le domaine de l'environnement réalisés pendant la période passée en stage.

ENV 111 **2 cr.**

Travail d'équipe en environnement

Cible de formation : travailler efficacement au sein d'une équipe dans le but d'atteindre les objectifs fixés, par l'entremise de l'étude de problématiques environnementales.

Contenu : prise de décision et outils d'aide à la décision. Éléments de gestion de projets. Travail en équipe. Règles de fonctionnement qui favorisent un travail en équipe productif et centré sur les objectifs fixés.

Concomitantes : ENV 105 et ENV 151

ENV 120 **3 cr.**

Développement durable : analyse de projet

Cibles de formation : appliquer une démarche rigoureuse d'analyse de projet en fonction du développement durable. Comprendre et expliquer le principe du développement durable.

Contenu : historique et définitions du principe du développement durable. Études de cas d'application de politique et de plan d'action de DD. Analyse de projets à l'aide des grilles d'analyse. Loi québécoise sur le développement durable.

ENV 130 **3 cr.**

Communication

Cible de formation : communiquer de manière efficace, adéquate et respectueuse, dans un contexte de multidisciplinarité.

Contenu : principes de base de la communication, entre deux personnes, en petits groupes et devant un auditoire. Communication efficace et respectueuse (à l'oral et à l'écrit). Comprendre et être compris. Communication interpersonnelle et organisationnelle. Rédaction de rapports.

ENV 151 **3 cr.**

Les grands enjeux en environnement

Cibles de formation : connaître les principaux enjeux environnementaux à court terme et à long terme. Rechercher et analyser l'information liée aux principaux impacts des activités humaines sur l'eau, l'air, le sol et les écosystèmes. Élaborer un plan de travail.

Contenu : enjeux environnementaux par secteur d'activités humaines. Comparaison de cas ayant des impacts néfastes et de cas respectueux de l'environnement. Activités humaines : ressources naturelles, activités récréotouristiques, transport, fabrication de biens, production et consommation d'énergie, croissance démographique. Capacité d'analyse et de synthèse. Vocabulaire approprié.

Concomitantes : ENV 105 et ENV 111

ENV 201 **3 cr.**

Chimie de l'environnement

Cible de formation : acquérir les connaissances de base pour comprendre les principes et le vocabulaire propres à la science de la chimie dans le secteur de l'environnement.

Contenu : chimie de l'eau, des sols et de l'atmosphère. Origine et description des polluants organiques et inorganiques. Réactions chimiques, modes de dispersion, persistance et effets des polluants dans les principales matrices (eau, air, sol, matières résiduelles). Pollutions associées aux sources d'énergie.

Préalable : ENV 102 ou l'équivalent

ENV 202 **3 cr.**

Fondements des sciences naturelles II

Cibles de formation : acquérir les connaissances de base sur l'anatomie, la morphologie et la reproduction des végétaux. Comprendre comment la distribution et l'abondance des plantes sont influencées par les facteurs abiotiques ainsi que par les interactions biotiques.

Contenu : caractéristiques anatomiques et morphologiques de la feuille, de la tige et de la racine. Appareil reproducteur, modes de reproduction et cycles vitaux. Notions de base sur : les échanges gazeux et la photosynthèse, la structure et les limites des communautés végétales, la compétition. Photosynthèse et environnement. Facteurs abiotiques et adaptation. Interactions biotiques.

ENV 203 **3 cr.**

Fondements des sciences humaines II

Cible de formation : se familiariser avec les enjeux définissant l'organisation de la société.

Contenu : enjeux sociopolitiques et économiques. Grands défis sociaux contemporains. Mécanismes et indicateurs économiques. Géopolitique, accords internationaux, mondialisation et ses effets. Organisation de la gestion du territoire.

ENV 205 **1 cr.**

Introduction au droit de l'environnement

Cible de formation : acquérir une connaissance générale des structures et du cadre juridique relatifs à la protection de l'environnement aux niveaux national, provincial et municipal.

Contenu : structures, principes généraux et pouvoirs de l'État (législatif, exécutif et judiciaire) en matière d'environnement. Aperçu du cadre législatif relatif à la protection de l'environnement et du rôle que peuvent jouer en cette matière les divers paliers législatifs, les autorités publiques et les tribunaux.

ENV 210 **3 cr.**

Les milieux hydriques

Cibles de formation : connaître la dynamique biologique, physique et chimique des systèmes aquatiques, milieux humides, lacs et rivières. Impacts des activités humaines sur ces écosystèmes dans un contexte géographique d'un bassin versant. Prévoir les conséquences des pollutions organiques. Identifier des solutions pour atténuer ces impacts.

Contenu : les grands écosystèmes aquatiques au niveau planétaire. Bassin versant. Classification des différents types de systèmes aquatiques (lacs, rivières et milieux humides), les cycles de l'eau et les transferts des éléments nutritifs et des polluants. La productivité primaire et secondaire, les relations trophiques et l'effet

des perturbations humaines. L'interaction entre les communautés aquatiques et la physicochimie. Les mesures de protection de ces écosystèmes.

ENV 220 **3 cr.**

Les sols : nature et propriétés

Cibles de formation : établir les liens entre les caractéristiques physiques et chimiques des sols et l'impact des interventions humaines. Bien cerner l'importance des sols en surface ou des sédiments dans cette dynamique : air, eau, nutrition des végétaux. Comprendre la notion d'échelle temporelle et spatiale dans l'analyse de leur comportement selon une approche systémique par bassin versant. Prévoir le comportement des polluants dans cette dynamique.

Contenu : les socles rocheux et les dépôts de surface dans le processus de formation des sols. Analyse de cartes et de photos aériennes, interprétation de différents types de dépôts superficiels. Différents types de sol selon leurs propriétés et processus de développement. Géorisques naturels et contamination.

ENV 230 **3 cr.**

Les écosystèmes

Cibles de formation : comprendre la structure et le fonctionnement des écosystèmes et les relations entre les organismes et leur milieu biotique ou abiotique; acquérir le vocabulaire de base en sciences naturelles.

Contenu : les composantes des écosystèmes; la distribution et la dispersion des individus, la dynamique de population. Relations entre les organismes : prédation, compétition, parasitisme, mutualisme; stratégie de reproduction; flux d'énergie, production primaire et secondaire, cycles des éléments; richesse et diversité des écosystèmes; successions écologiques.

Préalable : ENV 202

ENV 301 **3 cr.**

Statistique appliquée à l'environnement

Cibles de formation : acquérir et appliquer les notions de base en statistique nécessaires à l'analyse des données environnementales. Pouvoir décider quelle méthode statistique est la plus pertinente pour l'analyse de données selon différents types d'objectifs.

Contenu : analyse descriptive des données. Élaboration et interprétation de sondage d'opinion. Paramètres d'une distribution. Lois de probabilité, analyse multicritères, tests d'hypothèses, corrélation, régression, comparaison de moyennes, analyse de variance.

ENV 310 **3 cr.**

Droit de l'environnement

Cibles de formation : se familiariser avec le régime législatif de la protection de l'environnement au Canada aux niveaux fédéral, provincial, régional et local. S'initier aux principaux mécanismes juridiques visant à assurer la protection de l'environnement afin de se familiariser avec ces mécanismes et de pouvoir développer des aptitudes et des habiletés d'analyse.

Contenu : principales politiques administratives et principaux textes législatifs et réglementaires pertinents, et jurisprudence afférente. Principaux mécanismes juridiques visant à assurer la protection de l'environnement. Études de cas. Responsabilité professionnelle en environnement.

Préalable : ENV 205

<p>ENV 312 3 cr.</p> <p>Caractérisation des milieux hydriques</p> <p>Cibles de formation : acquérir les connaissances relatives aux techniques d'échantillonnage de terrain et d'analyse en milieu hydrique, conformes aux règles en vigueur dans le domaine de l'environnement. Analyser les données, interpréter et présenter les résultats.</p> <p>Contenu : connaissance, mesure et échantillonnage des paramètres biotiques et abiotiques qui nous renseignent sur la qualité de l'eau. Délimitation du bassin versant d'un lac ou d'un cours d'eau. Caractéristiques morphométriques, indices de qualité de l'eau et stratégies d'échantillonnage selon les normes et règles en vigueur et le but visé. Choix de la méthode, protocole de préparation et de conservation des échantillons, instrumentation, contrôle qualité. Plan de restauration, identification de différents types de solutions qui diminuent les impacts de l'activité humaine, étude de cas. Traitement, interprétation et présentation des données.</p> <p>Préalables : ENV 201 et ENV 210</p>	<p>ENV 360 1 cr.</p> <p>Activité d'intégration I</p> <p>Cibles de formation : établir des liens entre les divers enjeux environnementaux. Planifier son parcours de formation en fonction de ses forces et de ses limites dans la compréhension des enjeux environnementaux.</p> <p>Contenu : prise de conscience de son rapport aux divers savoirs nécessaires pour poser les enjeux environnementaux. Identification de stratégies de formation pour combler ses lacunes. Identification des ressources disponibles dans le programme de formation. Mise en relation des expertises présentes dans la cohorte étudiante.</p>	<p>ENV 410 3 cr.</p> <p>Méthodes de gestion de projet en environnement</p> <p>Cible de formation : entrer en contact avec les concepts, les modèles et les outils de gestion reliés à la gestion de projet.</p> <p>Contenu : processus de gestion de projet, construction d'un cadre logique, ordonnancement des activités, gestion d'un projet à l'aide d'un logiciel, plans de support, réalisation et fermeture d'un projet.</p> <p>Préalable : ENV 111</p>	<p>territoire. Connaître des solutions pour prévenir ou réduire lesdits impacts. Connaître les principaux enjeux environnementaux à court terme et à long terme.</p> <p>Contenu : données sur la démographie, sur la croissance et le développement urbain, sur les principales activités récréotouristiques. Impact de ces activités sur l'environnement et solutions pouvant être appliquées pour prévenir ou réduire lesdits impacts.</p> <p>Préalable : ENV 230</p>	<p>ENV 570 2 cr.</p> <p>Normes, certifications et agréments en environnement</p> <p>Cibles de formation : repérer et analyser adéquatement les outils permettant de valider les organisations, les projets, les produits ou les compétences des personnes en rapport avec les référentiels de bonnes pratiques reconnues en environnement.</p> <p>Contenu : principes, codes et règles de procédures normalisées en environnement. Place et rôle des programmes de certification pour les organisations, les projets et les produits. Importance des processus d'agrément dans le cheminement professionnel.</p> <p>Préalable : ENV 310</p>
<p>ENV 313 3 cr.</p> <p>Caractérisation des sols et des sédiments</p> <p>Cibles de formation : acquérir les connaissances relatives aux techniques d'échantillonnage et d'analyse des sols et des sédiments, conformes aux règles en vigueur dans le domaine de l'environnement. Savoir analyser les données, interpréter et présenter les résultats.</p> <p>Contenu : connaissance, observation et description sur le terrain des facteurs abiotiques et biotiques qui influencent l'évolution des sols et des sédiments. Identification des propriétés et compréhension de la distribution des types de dépôt, des types de sol, des types de végétation. Stratégies d'échantillonnage selon le but visé : choix de la méthode, protocole de préparation et de conservation des échantillons, instrumentation. Description des propriétés de différents types de sols et de sédiments à l'aide d'analyses en laboratoire : texture, structure, densité, porosité, pH, etc. Programme d'assurance qualité des résultats. Étude de cas.</p> <p>Préalables : ENV 201 et ENV 220</p>	<p>ENV 420 3 cr.</p> <p>Principes d'aménagement durable</p> <p>Cibles de formation : connaître le processus de planification et les lois qui régissent le territoire québécois. Procéder à une étude sectorielle et concevoir un plan d'aménagement durable. Procéder à une analyse multicritériée. Évaluer les répercussions d'un projet soumis à l'évaluation environnementale.</p> <p>Contenu : définition et utilité de la planification du territoire. Suivi des lois-cadres au Québec, dont la <i>Loi sur l'aménagement et l'urbanisme</i>. Démarche détaillée de la planification. Analyse multicritériée des options d'aménagement. Évaluation des impacts et des risques sur l'environnement : l'obligation légale. Processus d'évaluation environnementale et éléments de contenu.</p> <p>Préalable : ENV 120 et ENV 330</p>	<p>ENV 425 2 cr.</p> <p>Environnement et ressources naturelles</p> <p>Cibles de formation : connaître et analyser les enjeux environnementaux des activités reliées aux ressources naturelles et particulièrement aux ressources « eau » et « sol ». Identifier des solutions pour prévenir ou réduire lesdits impacts.</p> <p>Contenu : ressources renouvelables, non renouvelables. Portrait général des secteurs agricole, forestier et minier. Intervenants, enjeux économiques, légaux, politiques et sociaux. Impacts sur l'environnement de l'exploitation des ressources naturelles ainsi que des solutions qui peuvent être appliquées pour prévenir ou réduire lesdits impacts; une attention particulière sera portée aux impacts sur l'eau et le sol. Étude de cas.</p> <p>Préalable : ENV 230</p>	<p>ENV 450 3 cr.</p> <p>Enjeux environnementaux : secteur industriel</p> <p>Cibles de formation : analyser les impacts environnementaux des principales activités reliées au secteur industriel. Identifier des solutions pour prévenir ou réduire lesdits impacts. Connaître les principaux enjeux environnementaux à court terme et à long terme.</p> <p>Contenu : portrait général du secteur industriel. Types de production. Répartition sur le territoire. Impacts sur l'environnement du secteur industriel et solutions qui peuvent être appliquées pour prévenir ou réduire lesdits impacts.</p> <p>Préalable : ENV 201</p>	<p>ENV 530 2 cr.</p> <p>Projet d'intégration en environnement I</p> <p>Cible de formation : intégrer les compétences développées dans le baccalauréat en études de l'environnement en réalisant en équipe, dans et pour la communauté, un projet réel qui mettra en œuvre une analyse concrète d'une problématique environnementale.</p> <p>Contenu : élaboration d'une offre de service en réponse à un devis. Rédaction et présentation d'un plan de travail, incluant la répartition des tâches, l'échéancier des travaux et l'allocation des ressources. Recherche et analyse de l'information nécessaire à la réalisation du projet. Rédaction et présentation de rapports d'étape, de bilans et d'états de situation. Organisation et suivis de réunions et du projet.</p> <p>Préalable : ENV 410</p>
<p>ENV 320 2 cr.</p> <p>Économie de l'environnement</p> <p>Cible de formation : se familiariser avec l'analyse économique des problèmes environnementaux.</p> <p>Contenu : analyses et outils économiques liés aux problématiques environnementales. Droits de propriété, utilité des instruments économiques en environnement, externalités, valeur de l'environnement.</p>	<p>ENV 440 3 cr.</p> <p>Activités urbaines et récréotouristiques</p> <p>Cibles de formation : connaître et analyser les enjeux environnementaux des activités urbaines, récréotouristiques et du phénomène de croissance démographique sur la qualité de l'eau, du sol, de l'air et du</p>	<p>ENV 502 3 cr.</p> <p>Éthique et gouvernance en environnement</p> <p>Cibles de formation : intégrer la dimension éthique dans la prise de décision dans la perspective de l'éthique appliquée. Connaître et comprendre la structure organisationnelle des principaux intervenants. Identifier les acteurs clés et les processus de gouvernance environnementale et interagir au besoin avec ces acteurs.</p> <p>Contenu : principales approches sur la question éthique et l'éthique appliquée. Principales tendances en éthique environnementale. Théories contemporaines de la gouvernance. Processus et acteurs clés de la gouvernance en matière d'environnement. Principes reliés à l'éthique dans des contextes d'analyse de problématiques et d'enjeux environnementaux. Ressources et intervenants en environnement, leur structure organisationnelle. Organismes de financement et leurs programmes.</p>	<p>ENV 460 1 cr.</p> <p>Activité d'intégration II</p> <p>Cibles de formation : établir des liens entre les propositions en classe et la réalité du terrain. Faire un bilan de ses compétences d'intervention et planifier la suite de son parcours de formation en conséquence.</p> <p>Contenu : réflexion sur les exigences de l'intervention professionnelle. Lecture de la réalité observée en stage I à l'aide d'outils conceptuels présentés en classe. Identification d'objectifs de formation individuels et de groupe pour les prochains séjours en milieu de pratique.</p> <p>Préalable : ENV 360</p>	<p>ENV 550 2 cr.</p> <p>Projet d'intégration en environnement III</p> <p>Cibles de formation : identifier les principales composantes de son identité professionnelle. Élaborer un programme de développement professionnel intégrant le dernier stage, le projet intégrateur et la période d'insertion professionnelle.</p> <p>Contenu : explicitation de ses intentions professionnelles. Identification des écarts entre ces intentions et les compétences développées jusqu'à cette étape du parcours de formation. Réflexion sur la dimension collective de l'intervention professionnelle. Programmation de la prochaine année (fin de la formation initiale et début de l'insertion professionnelle) en fonction des intentions professionnelles.</p> <p>Préalable : ENV 460</p>
<p>ENV 330 3 cr.</p> <p>Principes de géomatique et travaux pratiques</p> <p>Cibles de formation : comprendre les principes de la géomatique et être en mesure d'utiliser quelques outils d'application de la géomatique.</p> <p>Contenu : définitions et concepts (géomatique, système d'information géographique). Fonctionnement d'un SIG. Applications de la géomatique. Principaux logiciels. Réalisation d'un projet de géomatique avec présentation et interprétation de résultats à l'aide d'un SIG.</p>	<p>ENV 465 3 cr.</p> <p>Changements climatiques et pollution de l'air</p> <p>Cibles de formation : identifier les principales problématiques et analyser les impacts reliés à la pollution de l'air et aux changements climatiques. Identifier des solutions pour prévenir ou réduire lesdits impacts.</p> <p>Contenu : caractéristiques de l'air et de l'atmosphère. Polluants de l'air et gaz à effet de serre. Notions de base sur le climat et le phénomène des changements</p>	<p>ENV 505 3 cr.</p> <p>Politique appliquée en environnement</p> <p>Cibles de formation : tenir compte de la dimension politique dans la compréhension des problématiques environnementales ainsi que dans le choix et la mise en œuvre de solutions. Se familiariser avec le processus politique dans lequel se prennent les décisions en environnement.</p> <p>Contenu : suivi des politiques publiques actuelles en environnement et définition des principaux enjeux qui les sous-tendent.</p>		

Définition de l'espace public; énumération des différents acteurs sur la scène politique; définition des différents modèles de gestion environnementale : rationnelle, écosystémique, intégrée, participative; préparation de simulation de négociation, stratégies de négociation.

ENV 611 **2 cr.**

Santé et environnement

Cibles de formation : analyser les incidences de facteurs environnementaux sur la santé. Reconnaître les sources de danger pour la santé et les moyens pour prévenir ou réduire ces dangers.

Contenu : incidences sur la santé humaine des impacts environnementaux causés par l'activité humaine. Polluants physiques (bruit, rayonnements), chimiques et biologiques : sources, distribution, effets et contrôle. Santé publique. Maladies d'origine environnementale. Agents d'exposition : eau, air, sol et aliments.

Préalable : ENV 201

ENV 650 **3 cr.**

Projet d'intégration en environnement II

Cible de formation : intégrer les compétences développées dans le baccalauréat en études de l'environnement en réalisant, dans et pour la communauté, un projet réel qui mettra en œuvre une analyse concrète d'une problématique environnementale de nature multidisciplinaire ainsi que des éléments de solutions potentielles.

Contenu : mise en œuvre du projet. Suivis et ajustements au plan de travail initial. Gestion d'un projet en environnement à l'aide d'indicateurs (budget, temps consacré, calendrier). Gestion d'une relation avec un client. Rédaction et présentation de rapports d'étape, de bilans, d'états de situation et d'un rapport de fin de projet. Organisation et suivis de réunions et du projet.

Préalable : ENV 550

ENV 705 **3 cr.**

Évaluation des impacts

Cibles de formation : réaliser une évaluation environnementale stratégique et évaluer une étude d'impact de projet.

Contenu : législation pertinente au Québec et au Canada. Procédures d'évaluation locales et internationales. Étapes d'un dossier type, du point de vue de la rédaction comme de celui de la révision. Les intervenantes et intervenants habituels en matière d'évaluation environnementale et leurs motivations diverses. Reconnaissance des enjeux comme outils de valorisation des éléments du milieu. Règles d'éthique en évaluation professionnelle. Rôle du public et aspects sociaux.

Préalables : ENV 804 et ENV 806

ENV 712 **3 cr.**

Systèmes de gestion environnementale

Cible de formation : appliquer une démarche de mise en place d'un système de gestion de l'environnement.

Contenu : principes de base d'un système de gestion de l'environnement (SGE). Cycles de gestion. Démarche d'implantation d'un SGE. Gestion des systèmes intégrés. Référentiels et normes complémentaires en environnement et développement durable.

Préalable : ENV 804

ENV 714 **3 cr.**

Changements climatiques et énergie

Cibles de formation : analyser de façon critique les enjeux associés aux changements climatiques et recommander des stratégies de réduction des gaz à effet de serre (GES).

Contenu : émissions de GES, changements climatiques et adaptation. Convention-cadre et Protocole de Kyoto. Stratégies de mise en œuvre aux niveaux national et international. Changements technologiques et énergies renouvelables.

ENV 716 **3 cr.**

Gestion des matières résiduelles

Cible de formation : élaborer diverses stratégies visant à atteindre la gestion intégrée des matières résiduelles dangereuses et non dangereuses.

Contenu : nature et flux des matières résiduelles (dangereuses et non dangereuses), cadre juridique et contexte politico-administratif de la gestion des matières résiduelles, modes actuels et optimaux de gestion des matières résiduelles selon leur origine. Gestion des matières organiques. Procédés de traitement. Approche des 3RV-E, analyse de cycle de vie et approches novatrices (écologie industrielle, écoconception, écotecnologie, etc.). Instruments et stratégies publiques de gestion des matières résiduelles.

ENV 720 **3 cr.**

Audit environnemental

Cible de formation : réaliser un audit environnemental.

Contenu : les types de vérifications et d'évaluations environnementales. L'approche méthodologique. Les compétences et les habiletés du vérificateur environnemental. Les responsabilités reliées à la pratique de la vérification. L'intégration de la vérification dans un système de gestion environnementale.

Préalable : ENV 712

ENV 721 **3 cr.**

Gestion des risques environnementaux

Cible de formation : appliquer la démarche de gestion des risques environnementaux.

Contenu : méthodes d'analyses de risques. Identification des dangers. Évaluation des conséquences. Inventaire des scénarios de réduction du risque et identification des plus adéquats en tenant compte des contraintes existantes et des sources d'information disponibles. Plan d'action et plan d'urgence. Communication des risques, lois et règlements applicables.

Préalable : ENV 775 ou formation collégiale en chimie

ENV 730 **3 cr.**

Économie de l'environnement

Cible de formation : analyser la contribution des instruments économiques, réglementaires et volontaires, spécifiques du secteur public, dans la gestion des enjeux environnementaux et de développement durable.

Contenu : éléments de base en économie, microéconomie de l'environnement, approches méthodologiques de l'évaluation monétaire de l'environnement, outils d'aide à la décision pour le secteur public, instruments économiques, réglementaires et volontaires de gestion de l'environnement.

ENV 743 **3 cr.**

Évaluation environnementale de site

Cible de formation : appliquer une démarche d'évaluation environnementale de site.

Contenu : cadre législatif, réglementaire, normatif et politico-administratif. Méthodologie et outils de travail de l'évaluation environnementale de site. L'investigation : recherche documentaire, visite des lieux, entrevues. La caractérisation. L'analyse des risques à la santé et à l'environnement. L'élaboration du rapport. La réhabilitation de site.

Préalables : (ENV 775 ou formation collégiale en chimie) et ENV 804

ENV 744 **1 cr.**

Principes de droit pour les VE et les EES

Cibles de formation : déterminer les règles de droit susceptibles d'être prises en considération dans la démarche de vérification environnementale et d'évaluation environnementale de site; percevoir les problèmes environnementaux sous l'angle de la conformité réglementaire afin d'en tenir compte dans l'exécution des mandats.

Contenu : les lois environnementales. Le choix des normes à vérifier. La responsabilité professionnelle.

Préalable : ENV 762

ENV 750 **3 cr.**

Projet spécial en environnement

Cibles de formation : développer des connaissances et appliquer des compétences acquises à la maîtrise en environnement dans le cadre d'un projet individuel.

Contenu : dans le cadre d'un projet spécial présenté par l'étudiante ou l'étudiant et approuvé par la direction, élaboration d'un plan de travail incluant les objectifs, la méthodologie, l'échéancier et les livrables. Rédaction d'un document touchant une problématique environnementale dans un contexte de développement durable.

Préalables : ENV 790 et avoir obtenu 9 crédits dans le programme.

ENV 756 **3 cr.**

Ressources forestières et agricoles

Cible de formation : analyser les pressions environnementales provenant des domaines forestier et agricole.

Contenu : les impacts des pratiques de l'agriculture et de la foresterie sur l'environnement. Impacts sur la biodiversité. Les modes de gestion préconisés pour un développement durable. Les défis sociaux et économiques pour la mise en œuvre des meilleures pratiques. Les principaux intervenants et la législation associée à ces domaines.

ENV 757 **3 cr.**

Gestion de l'eau

Cible de formation : concevoir un plan d'action pour la gestion de l'eau d'une organisation donnée.

Contenu : cadre juridique et contexte politico-administratif relatif à la gestion de l'eau au Québec. Approches sectorielle et intégrée de l'eau. Rôles et responsabilités des parties prenantes. Enjeux de l'eau au Québec. Portrait mondial de l'eau. Eau virtuelle, empreinte aquatique, pressions pour l'exportation de l'eau et adaptation aux changements climatiques. Principes hydrologiques, hydrogéologiques et processus biogéochimiques dans la gestion de l'eau. Indicateurs environnementaux.

Impacts des activités anthropiques sur l'eau. Solutions techniques et procédés pour protéger ou restaurer les milieux aquatiques. Enjeux de la gestion municipale de l'eau et du contrôle des activités sur le territoire. Planification de la gestion de l'eau par une approche participative. Élaboration d'un plan d'action.

Préalables : (ENV 775 ou formation collégiale en chimie) et ENV 806

ENV 762 **3 cr.**

Droit de l'environnement

Cibles de formation : évaluer la portée des lois et règlements en environnement et la communiquer d'une manière appropriée. Contenu : étude des régimes de droit de l'environnement aux niveaux municipal, provincial, fédéral et international, notamment la Loi sur la qualité de l'environnement et ses règlements ainsi que la Loi canadienne sur la protection de l'environnement. Analyse de jurisprudences et de cas pratiques en droit de l'environnement. Recherche juridique et analyse en fonction d'une situation donnée concrète. Autorisation administrative imposée aux acteurs économiques, demandes d'approbation ou de permis. Responsabilités légales des professionnels.

ENV 767 **6 cr.**

Essai

Cibles de formation : poser un diagnostic sur une situation environnementale ou de développement durable; rédiger un document comprenant l'élaboration d'un plan d'intervention ou une analyse critique intégrant l'interdisciplinarité. Appliquer les bonnes pratiques de gestion de projet.

Contenu : sous la supervision d'une directrice ou d'un directeur, rédaction d'un document ayant fait l'objet d'une étude personnelle. Démonstration de son aptitude à traiter de façon logique un sujet appliqué à l'environnement ou au développement durable. Point sur l'état des connaissances dans un domaine spécifique, réflexion, analyse critique, établissement d'un diagnostic, transmission de ses connaissances d'une façon intégrée et complète. Sources et références pertinentes à jour. *Doit être suivie à la dernière session d'études.*

Préalables : ENV 802 (réussie à la session précédente) et ENV 803

ENV 775 **3 cr.**

Chimie de l'environnement

Cible de formation : analyser le comportement physicochimique des substances dans l'environnement.

Contenu : notions élémentaires relatives à la chimie générale et à la chimie des solutions. Chimie des phénomènes et polluants associés à l'hydrosphère, à l'atmosphère, à la lithosphère ainsi qu'aux formes de combustion, notamment les polluants organiques et inorganiques, leurs modes de dispersion, leur persistance et leurs effets dans les principales matrices (gazeuse, liquide et solide).

ENV 788 **3 cr.**

Prévention et traitement de la pollution

Cibles de formation : analyser une problématique de contamination et élaborer des solutions de prévention, de traitement ou de restauration.

Contenu : prévention de la pollution, traitement et restauration. Définition d'une problématique de contamination et choix technologique approprié face aux

contextes économique, social, technique et juridique. Traitement de l'eau potable. Assainissement municipal et industriel. Traitement et gestion des boues. Traitement des sols contaminés. Traitement des émissions atmosphériques.

Préalable : ENV 775 ou formation collégiale en chimie

ENV 795 **6 cr.**

Essai-intervention

Cibles de formation : poser un diagnostic sur une situation environnementale ou de développement durable dans un milieu réel de pratique professionnelle. Rédiger un document comprenant l'élaboration d'un plan d'intervention ou une analyse critique intégrant l'interdisciplinarité. Appliquer les bonnes pratiques de gestion de projet.

Contenu : sous la supervision d'une directrice ou d'un directeur et de la personne responsable des essais du CUFÉ, rédaction d'un document ayant fait l'objet d'une étude personnelle dans un milieu réel de pratique professionnelle. Démonstration de son aptitude à utiliser les compétences développées dans le programme et à traiter d'une façon logique un sujet appliqué à l'environnement ou au développement durable. Point sur l'état des connaissances dans un domaine spécifique, réflexion, analyse critique, établissement d'un diagnostic, transmission de ses connaissances d'une façon intégrée et complète. Sources et références pertinentes et à jour. *Doit être suivie à la dernière session d'études.*

Préalables : ENV 802 (réussie à la session précédente) et ENV 803
Concomitante : ENV 808

ENV 796 **15 cr.**

Mémoire

Cibles de formation : analyser des résultats de recherche; élaborer et transmettre l'information clairement selon un format adapté.

Contenu : rédaction d'un texte élaboré qui présente la définition du sujet d'étude, la problématique élaborée, la méthodologie appliquée à la collecte, au traitement et à l'analyse des données, la revue des connaissances et des conclusions de l'étude.

Préalable : avoir obtenu 18 crédits

ENV 802 **2 cr.**

Préparation à l'essai

Cible de formation : établir une méthodologie permettant d'atteindre les objectifs de l'essai.

Contenu : recherche, analyse et synthèse de l'information pertinente au sujet choisi. Production du plan de travail : identification des objectifs généraux et spécifiques, mise en contexte du sujet traité, définition d'une méthodologie et d'un échéancier appropriés, élaboration d'une table des matières anticipée. Approbation du type (essai régulier ou essai avec intervention) et du sujet de l'essai ainsi que de la personne qui dirigera l'essai. Communication des résultats.

ENV 803 **4 cr.**

Projet intégrateur

Cibles de formation : planifier, gérer et réaliser un mandat en environnement ou en développement durable. Agir professionnellement envers son client et les membres de son équipe. Travailler en équipe multidisciplinaire.

Contenu : élaboration d'une offre de service en réponse à un appel d'offres reçu d'une organisation. Gestion d'un projet en environnement ou en développement durable, gestion du travail en équipe, relation client, éthique professionnelle, présentation des résultats. Réflexion sur sa démarche et sur le résultat.

Préalables : ENV 804 et ENV 806 et ENV 809

ENV 804 **4 cr.**

Droit de l'environnement I

Cible de formation : évaluer le cadre juridique applicable à une situation ou à une problématique environnementale.

Contenu : grands principes, vocabulaire, terminologie et outils juridiques de référence et de rédaction juridique. Pouvoirs de la société canadienne. Système judiciaire canadien et québécois. Partage des compétences constitutionnelles. Cadre législatif relatif à l'environnement, notamment le Code civil du Québec, la Loi sur la qualité de l'environnement, la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale et la Loi sur les pêches. Analyse jurisprudentielle. Recherche et analyse juridique en fonction d'une situation concrète. Responsabilités légales des professionnelles et professionnels et des intervenantes et intervenants.

ENV 806 **4 cr.**

Éléments de gestion de l'environnement

Cibles de formation : collaborer au sein d'une équipe multidisciplinaire. Gérer un projet en environnement ou en développement durable. Évaluer une situation selon une approche interdisciplinaire. Prendre position et formuler des recommandations. Communiquer en vue d'influencer les décisions.

Contenu : travail collaboratif en équipe multidisciplinaire. Approche interdisciplinaire de recherche et d'analyse de l'information. Analyse multicritère et prise de position. Pensée critique. Éthique professionnelle et environnementale. Leadership et créativité. Communication orale et écrite. Étapes d'un projet. Outils et indicateurs de gestion d'un projet.

ENV 807 **9 cr.**

Stage en environnement

Cibles de formation : développer une expertise concrète en milieu de travail dans le domaine de l'environnement. Poursuivre l'application des connaissances et des compétences acquises dans une situation professionnelle.

Contenu : la culture organisationnelle. Le développement professionnel. La gestion environnementale. La communication. L'interaction avec des professionnels sur une base régulière.

Préalables : ENV 762 et ENV 803 et avoir obtenu 19 crédits

ENV 809 **4 cr.**

Valeur des écosystèmes et leur gestion

Cibles de formation : déterminer la valeur des écosystèmes et analyser les impacts des pressions exercées sur ces derniers afin qu'ils soient pris en compte dans la gestion des ressources ainsi que dans le développement et l'aménagement du territoire.

Contenu : évaluation environnementale, sociale et économique des écosystèmes. Biodiversité. Grands biomes. Principes

de conservation. Biologie de la conservation. Notions sur le développement et l'aménagement du territoire. Approche écosystémique. Analyse des impacts sur un écosystème et mesures d'atténuation. Cadre juridique canadien et québécois de la conservation et principales conventions internationales. Outils d'aide à la décision, de gestion et de conservation.

ENV 812 **2 cr.**

Échantillonnage et interprétation

Cibles de formation : établir une campagne d'échantillonnage adaptée au milieu et proposer des modes de gestion appropriés.

Contenu : concepts de base en géologie et hydrogéologie. Concepts d'échantillonnage sur site (eau souterraine, eau de surface, sol, sédiments, matières résiduelles, etc.). Avantages et limites des techniques d'échantillonnage. Assurance qualité et contrôle qualité. Normes et directives. Paramètres d'analyses et interprétation des résultats. Options de gestion selon les résultats.

Préalable : ENV 743

ENV 814 **3 cr.**

Chimie de l'environnement – avancée

Cible de formation : évaluer le comportement physicochimique des substances dans l'environnement.

Contenu : chimie des phénomènes et polluants associés à l'hydrosphère, à l'atmosphère, à la lithosphère ainsi qu'aux formes de combustion, notamment les polluants organiques et inorganiques, leurs modes de dispersion, leur persistance et leurs effets dans les principales matrices (gazeuse, liquide et solide). Chimie verte (solutions et perspectives), caractérisation et analyses de contaminants, principaux critères environnementaux (eau, air, sol) et normes applicables.

ENV 815 **3 cr.**

GES et changements climatiques

Cible de formation : recommander des stratégies d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à ceux-ci, appropriées à une organisation donnée.

Contenu : changements climatiques observés et appréhendés. Activités anthropiques et émissions de gaz à effet de serre (GES). Ententes internationales de lutte aux changements climatiques. Stratégies d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à ceux-ci ainsi que leur mise en œuvre aux niveaux local, provincial, national et international. Inventaire, quantification et déclaration des émissions de GES. Validation et vérification des émissions déclarées. Cadre juridique, normes et certifications en lien avec les GES. Innovations technologiques. Dynamique de l'économie du carbone.

ENV 816 **3 cr.**

Communication et participation publique

Cibles de formation : planifier et gérer les processus de communication et de participation des publics dans diverses situations environnementales.

Contenu : contexte social et professionnel propre aux enjeux de communication et de participation des publics. Problématique et démarches d'acceptabilité sociale. Stratégies et moyens de communication et de participation. Relation avec les médias, gestion de crises et médiation. Établissement et consolidation de l'engagement avec les parties prenantes. Enjeux liés aux médias sociaux.

ENV 817 **3 cr.**

Aménagement de collectivités durables

Cibles de formation : évaluer et proposer différentes approches de développement et d'aménagement du territoire dans une perspective de développement durable.

Contenu : cadre juridique et contexte politico-administratif de l'aménagement du territoire au Québec. Approches et principes d'aménagement et de développement du territoire. Dimensions sociospatiales et environnementales de l'aménagement et du développement du territoire. Concept de territoire et d'échelles spatiales. Outils de planification et d'aide à la décision. Fonctions spatiales et conflits d'usage. Aménagement et qualité de vie. Défis et enjeux de l'aménagement durable. Adaptation aux changements climatiques. Gouvernance, participation citoyenne et gestion des parties prenantes. Incitatifs à l'aménagement et au développement durable du territoire.

Préalables : ENV 806 et ENV 809

ENV 818 **3 cr.**

Gestion de l'énergie

Cibles de formation : évaluer et recommander des solutions pour relever les défis énergétiques.

Contenu : grands enjeux de l'énergie. Bilan, politiques, stratégies et scénarios énergétiques au Québec et au Canada. Efficacité énergétique, économies d'énergie et énergies propres. Situation actuelle, perspectives d'avenir, technologies et impacts des différentes sources d'énergie. Enjeux, principes et outils de la gestion de l'énergie.

ENV 819 **3 cr.**

Enjeux sociaux et politiques en environnement

Cible de formation : analyser les enjeux sociaux et politiques liés aux problèmes environnementaux.

Contenu : organisation sociale et politique. Contexte sociohistorique de l'évolution des rapports humain-environnement. Construction sociale et politique de la problématique environnementale. Processus de mise en place des politiques publiques de l'environnement. Mouvements sociaux et groupes d'intérêt en environnement. Gestion sociopolitique des enjeux environnementaux. Écocitoyenneté. Philosophie environnementale.

ENV 820 **3 cr.**

Enjeux environnementaux du Nord québécois

Cible de formation : analyser les enjeux environnementaux, économiques, sociaux et politiques liés au développement du Nord québécois.

Contenu : historique du développement du Nord québécois. Cadre juridique et contexte politico-administratif spécifiques de cette région. Situation socioéconomique et politique des autochtones, droit autochtone. Dynamiques des écosystèmes nordiques et effets des changements climatiques. Ressources minérales, forestières, énergétiques et bioalimentaires. Enjeux du développement du Nord québécois.

Préalables : ENV 804 et ENV 809

ENV 821 **3 cr.**

Toxicologie environnementale appliquée

Cible de formation : appliquer des démarches d'évaluations des risques toxicologiques et écotoxicologiques associés à une contamination et proposer des solutions de gestion.

Contenu : cadre juridique et politico-administratif des évaluations toxicologiques et écotoxicologiques, concepts de base en toxicologie (toxicocinétique, toxicodynamique, géotoxicité et cancérogénicité) et en épidémiologie, effets des toxiques sur la santé et les écosystèmes, critères et normes de qualité environnementale, fondements et méthodes d'estimations des risques toxicologiques et écotoxicologiques, options de gestion des risques.

Préalable : ENV 775 ou formation collégiale en chimie

ENV 822 3 cr.

Droit de l'environnement II

Cible de formation : évaluer le cadre juridique applicable à des thématiques relatives à l'environnement.

Contenu : cadre juridique et politico-administratif du secteur municipal. Cadre juridique relatif aux régimes hydrique, forestier, minier, des aires protégées et du territoire. Analyse jurisprudentielle. Recherche et analyse juridique en fonction d'une situation concrète.

Préalable : ENV 804

ENV 823 3 cr.

Enjeux internationaux en environnement

Cible de formation : analyser les enjeux environnementaux et sociaux internationaux.

Contenu : historique et principes fondateurs du système international. Acteurs et dynamique des relations internationales. Droit international public et droit international de l'environnement. Enjeux des négociations internationales. Enjeux environnementaux et sociaux et leur gestion par le système international. Libre-échange, conflits armés et protection de l'environnement. Composantes humaines et environnementales du développement, liens entre pauvreté et dégradation de l'environnement. Mouvement transfrontalier de matières résiduelles et de produits chimiques.

ENV 858 6 cr.

Stage I : projet de recherche en environnement

Cibles de formation : établir un cadre conceptuel pertinent pour la recherche. Développer une méthodologie permettant de répondre aux questions de recherche. Contenu : en régime de partenariat : description d'un énoncé préliminaire définissant une problématique originale et identifiant des hypothèses de travail. Compréhension de la problématique posée. Recherche, analyse et synthèse de l'information pertinente. Réflexion critique sur les différents aspects du thème choisi. Inventaire des moyens disponibles. Définition d'une méthodologie appropriée.

ENV 859 8 cr.

Stage II : Activités de recherche

Cible de formation : effectuer une recherche interdisciplinaire en environnement. Contenu : élaboration et exécution d'un plan de recherche détaillé, en accord avec la directrice ou le directeur de recherche. Préalable : ENV 858

ENV 879 6 cr.

Projet de recherche en environnement

Cibles de formation : établir un cadre conceptuel pertinent pour la recherche. Développer une méthodologie permettant

de répondre aux questions de recherche. Contenu : description d'un énoncé préliminaire définissant une problématique originale et identifiant des hypothèses de travail. Compréhension de la problématique posée. Recherche, analyse et synthèse de l'information pertinente. Réflexion critique sur les différents aspects du thème choisi. Inventaire des moyens disponibles. Définition d'une méthodologie appropriée. Présentation du projet de recherche.

ENV 880 8 cr.

Activités de recherche

Cible de formation : effectuer une recherche interdisciplinaire en environnement. Contenu : élaboration et exécution d'un plan de recherche détaillé, en accord avec la directrice ou le directeur de recherche. Préalable : ENV 879

GAE

GAE 110 3 cr.

Introduction à l'océanographie

Cible de formation : comprendre le fonctionnement de base des océans et les enjeux environnementaux.

Contenu : plaques tectoniques et formation des océans, propriétés de l'eau, les distributions de température et de salinité, les courants marins et le grand convoyeur océanique, les vagues et marées, la stratification, les zones de remontée des eaux, l'optique de l'eau, le phytoplancton et la production primaire, le zooplancton, les chaînes trophiques marines, *El Niño*, l'acidification et le réchauffement des océans, la pollution côtière, les marées rouges.

GDD

GDD 703 3 cr.

Développement durable : projets et produits

Cibles de formation : sélectionner, développer et utiliser des outils d'évaluation de la durabilité pour l'intégration du développement durable dans les projets, les programmes et les activités; comprendre et mettre en application des outils d'analyse appropriés pour une production et une consommation responsables.

Contenu : la conception et l'application d'outils pour l'analyse et l'évaluation de la durabilité de projets, de programmes et d'activités; l'analyse de cycle de vie et l'écoconception; l'approvisionnement responsable, l'écoétiquetage, les événements écoresponsables et l'intégration du développement durable dans différents secteurs d'activités.

GDD 704 3 cr.

Développement durable dans les organisations

Cible de formation : élaborer une démarche stratégique de développement durable pour une organisation en tenant compte des parties prenantes.

Contenu : les étapes d'implantation d'une démarche stratégique de développement durable; la gouvernance et l'engagement, le diagnostic, les parties prenantes, la politique et le plan d'action, la sensibilisation et la formation, l'évaluation et le suivi, la communication et la reddition de comptes.

Préalable : GDD 707

GDD 705 3 cr.

Décision et création de valeur en entreprise

Cibles de formation : maîtriser le processus de décision au sein d'une entreprise; analyser l'environnement interne et externe de l'entreprise en lien avec le développement durable; évaluer l'incidence d'une décision de développement durable en ce qui a trait à la création de valeur; situer le développement durable et la création de valeur à l'intérieur d'un langage d'affaires.

Contenu : fonctions de l'entreprise; rôle du gestionnaire; objectif de l'entreprise dans un contexte de prise de décision financière; environnement stratégique externe et interne de l'entreprise; avantages concurrentiels et compétences; outils de mesure de rentabilité financière; concept de création de valeur.

GDD 706 3 cr.

Intervention en développement organisationnel

Cibles de formation : agir comme consultant interne ou externe et être en mesure d'introduire efficacement des changements dans l'entreprise.

Contenu : rôles, qualités et difficultés du consultant dans la conduite et l'accompagnement du changement; les stratégies, les processus et les étapes de la mise en œuvre du changement organisationnel; les aspects politiques et éthiques de la consultation; les approches et les principales problématiques de consultation; l'expertise et la facilitation; le processus de consultation, du contrat initial à la cessation de la relation; les éléments constitutifs du diagnostic organisationnel; réalisation ou analyse d'une intervention en entreprise.

Préalable : ENV 806

GDD 707 3 cr.

Fondements du développement durable

Cibles de formation : analyser le concept de développement durable selon une approche systémique du vivant. Analyser les approches et les outils de développement durable selon les contextes.

Contenu : la biosphère, la société et l'économie comme systèmes vivants; le biomimétisme; les nouveaux paradigmes de gestion dans un contexte de développement durable; l'évolution des concepts et des acteurs en développement durable; les modèles, approches, référentiels et outils de développement durable.

GEO

GEO 454 3 cr.

Échelles des processus humains et physiques

Cibles de formation : s'initier aux diverses notions et aux calculs d'échelles en tant qu'outils d'observation, de mesure, de perception des changements et de l'évolution; connaître les techniques d'intégration et de modification d'échelles spatiales et temporelles.

Contenu : notion d'échelle : échelles cartographique, géographique, historique, géologique, météorologique, écologique, socioéconomique. Vitesse et étendue des changements du milieu. Relation entre les échelles de temps et d'espace. Notion d'approche systémique et de rétroaction. Outils d'observation et de perception des changements et de l'évolution : mesures directes, résolutions spatiales et tempo-

relles, observation d'indicateurs indirects, indicateurs paléo-géographiques et paléo-écologiques. Modification des échelles et des vitesses des processus naturels due à l'homme. Effets des processus naturels sur les sociétés humaines, fragilité des milieux et des habitats. Modélisation des changements et des processus.

GEO 455 3 cr.

Dynamique des milieux physiques

Cibles de formation : comprendre la dynamique des milieux physiques et des surfaces; savoir reconnaître et interpréter les sources potentielles des géorisques et les facteurs de dégradation des surfaces; comprendre et évaluer l'influence humaine sur la dynamique des processus naturels.

Contenu : surface terrestre : interface dynamique entre forces internes (géologiques) et forces externes (bioclimatiques). Forces internes et matériaux : notions de stratigraphie, lithologie et tectonique. Forces externes : 1) météorisation et agents d'érosion sur les interfluvies; stabilité des versants et risques de glissements; 2) agents d'érosion sur les talwegs, évolution des lits fluviaux et risques. Formes résultantes et modelé; variations du modelé en fonction du système morphogénique. Influence humaine sur la dynamique des processus naturels et analyse des risques causés par ces processus sur le milieu.

GEO 456 3 cr.

Démographie spatiale

Cibles de formation : connaître les principes de base liés à l'humanisation de l'espace géographique, aux mécanismes démographiques et comprendre les composantes de l'action humaine sur les paysages terrestres; développer les habiletés à mettre en relief les indicateurs socioéconomiques dans la recherche de solution à un problème de gestion des ressources et de l'environnement.

Contenu : caractéristiques spatiales de la population et mécanismes démographiques (surpopulation, transition, migration, natalité, mortalité). Perspectives démographiques. Individus, groupes et sociétés en évolution. Indicateurs socioéconomiques et indices associés caractérisant des composantes des milieux humains. Analyses multivariées : corrélation partielle, régression multiple, analyse factorielle. Introduction aux logiciels SPSS et MAPINFO.

Préalable : BIO 101

GEO 457 3 cr.

Bassins versants

Cible de formation : analyser l'environnement selon une approche systémique basée sur l'écosystème, les bilans énergétiques et hydriques dans le cadre du bassin versant.

Contenu : définition d'un bassin versant. Notions d'hydrologie et de microclimatologie appliquées. Comportement thermique et hydrique des sols. Cartes hydrographiques, phytocécologiques et pédologiques. Spatialisation de modèles hydrologiques. Apport de la géomatique à l'étude des bassins versants. Travaux pratiques.

MBA

MBA 351 9 cr.

Stage I en administration des affaires

Cibles de formation : préparer son activité de stage afin de développer une expertise concrète en milieu de travail dans le

domaine de l'administration des affaires; réfléchir sur l'évolution de ses acquis et dresser le bilan de son évolution sur les plans professionnel et humain; développer ses habiletés rédactionnelles.

Contenu : dans le cadre de son stage en milieu de travail, rédiger un rapport illustrant le travail accompli et sa connaissance de l'entreprise et permettant de dégager les acquis professionnels dans le domaine de l'administration des affaires réalisés pendant la période passée en stage.

MCB

MCB 100 3 cr. Microbiologie (3-0-6)

Cibles de formation : s'initier à l'étude des microorganismes; comprendre les propriétés et les particularités des microorganismes; acquérir des concepts à la fois spécifiques des microorganismes et importants pour tous les organismes vivants.

Contenu : notions générales sur les microorganismes et leur observation. Structure, culture et propriétés des bactéries. Concepts de métabolisme, reproduction et croissance microbienne. Génétique bactérienne et expression génétique. Structure et infections virales. Notions de microbiologie appliquée : environnementale, industrielle et clinique. Contrôle des microorganismes et chimiothérapie. Introduction à la recherche en microbiologie.

MON

MON 701 1 cr. Ethnoécologie et développement durable

Cible de formation : comprendre comment les différents groupes sociaux utilisent les plantes, les animaux et les autres composantes du milieu, mais aussi comment ils conçoivent le milieu qui les entoure, et comment ces conceptions et représentations relatives au milieu influencent leur utilisation.

Contenu : relations entre environnement et société, en privilégiant le champ disciplinaire de l'ethnoscience, une combinaison des approches des sciences sociales (anthropologie, sociologie, géographie) et biologiques.

Préalable : avoir complété 3 sessions

MON 702 1 cr. Impacts des changements climatiques

Cibles de formation : comprendre les causes et analyser les conséquences des changements climatiques sur les écosystèmes et les sociétés humaines.

Contenu : les causes des changements climatiques, leurs impacts sur les écosystèmes terrestres et aquatiques, les enjeux économiques et sanitaires liés à ces changements.

Préalable : avoir complété 3 sessions

MON 703 1 cr. Valorisation de la biodiversité

Cible de formation : identifier la viabilité économique et l'acceptabilité sociale d'un projet de protection de la biodiversité.

Contenu : biodiversité et agriculture, élevage, sylviculture, chasse, pêche, artisanat, valeurs patrimoniales locales, écotourisme et bioressources.

Préalable : avoir complété 3 sessions

MON 707 2 cr. Gestion : projets, activités en entreprise

Cible de formation : maîtriser les concepts, méthodes et outils permettant de gérer des projets et de développer des activités en entreprise.

Contenu : fonctionnement général de l'entreprise; économie d'entreprise; la création d'activité économique; étude de marché, stratégie, actions marketing; méthodologie de l'enquête; diversité des formes d'entreprises : la création d'une TPE et d'une PME, les réseaux; transfert de technologies et propriété intellectuelle.

Préalable : avoir complété 3 sessions

MON 708 1 cr. Écologie des paysages

Cible de formation : intégrer les dimensions sociale et biologique du paysage dans un objectif de gestion des territoires et de développement durable.

Contenu : le paysage, résultat des interactions entre l'homme et son environnement; hétérogénéité spatiotemporelle, structuration du paysage et conditionnement des processus naturels, changements d'utilisation des terres, développement durable et gestion des ressources.

Préalable : avoir complété 3 sessions

MON 709 1 cr. Biologie de la conservation

Cible de formation : intégrer les aspects de conservation dans les projets de développement territorial.

Contenu : les conséquences de l'anthropisation sur les communautés animales; réduction des superficies et fragmentation; écologie urbaine; causes et conséquences de la rareté; conservation des espèces et génétique de la conservation.

Préalable : avoir complété 3 sessions

MON 711 1 cr. Écologie : fondamentaux et principes

Cibles de formation : comprendre les principaux concepts et modèles de recherche en écologie. Analyser de manière critique des travaux de recherche récents en écologie dans le but de développer une démarche expérimentale ou de modélisation adaptée au traitement des questions écologiques.

Contenu : démarche scientifique en écologie; dynamique des populations; analyse terrain de la végétation; notion de niche; dynamique des communautés; modélisation/simulations; dynamique des écosystèmes.

MON 712 1 cr. Écologie : applications

Cibles de formation : établir des liens entre les concepts théoriques de l'écologie et les problématiques de conservation et de gestion des ressources naturelles. Comprendre et analyser les problématiques économiques et sociétales relatives à cette application.

Contenu : grands principes de conservation; objectifs de gestion des espèces et des habitats : diagnostic, intervention et suivi; recherche-action et politiques publiques de conservation; médiation environnementale : problématique biodiversité et gestion des territoires; réseaux écologiques : dessin de réserves, trame verte et bleue; services écosystémiques.

Préalable : avoir complété 3 sessions

MON 713 2 cr. Médiation et gouvernance des territoires

Cible de formation : mettre en œuvre une méthodologie et des outils de concertation des acteurs territoriaux dans une démarche de gestion ou de protection de l'environnement.

Contenu : acteurs territoriaux; approche patrimoniale; théorie de la négociation; participation et gestion intégrée; typologie et résolution de conflits; cadres institutionnels; dialogue territorial; méthode de participation; types de collectivités locales dans le monde; mission, structuration et fonctionnement des collectivités locales dans une démarche de protection de l'environnement; modalités de gestion et de gouvernance; cadres réglementaires.

Préalable : avoir complété 3 sessions

MON 714 2 cr. Bases de données spatiales, SIG et cartographie

Cible de formation : utiliser de l'information spatialisée à des fins de visualisation ou de cartographie.

Contenu : l'information géographique : composantes thématique, spatiale et temporelle; systèmes d'acquisition, géoréférencement et projections; métadonnées descriptives; SIG et SGBD spatiaux; modes de représentation; notion d'analyse spatiale; visualisation et cartographie.

Préalable : avoir complété 3 sessions

SCI

SCI 757 2 cr. Préparation à l'essai

Cible de formation : établir une méthodologie permettant de répondre aux objectifs de l'essai.

Contenu : recherche, analyse et synthèse de l'information pertinente au sujet choisi. Production du plan de travail : identification des objectifs généraux et spécifiques, mise en contexte du sujet traité, définition d'une méthodologie et d'un échéancier appropriés, élaboration d'une table des matières anticipée. Approbation du sujet d'essai ainsi que des personnes qui dirigeront l'essai. Communication des résultats.

SCI 760 9 cr. Essai

Cibles de formation : faire l'analyse critique d'un sujet issu d'une problématique à caractère écologique et environnemental; démontrer l'aptitude à traiter d'une façon logique un sujet appliqué et pertinent à la gestion multidisciplinaire des écosystèmes au niveau international.

Contenu : rédaction d'un document faisant le point sur l'état des connaissances relatives à l'écosystème traité et à la problématique écologique et environnementale étudiée. L'essai doit mettre en contexte le sujet choisi et proposer une réflexion et une analyse critique sur ses dimensions écologique et environnementale. Présentation publique de l'essai devant les pairs et les membres du corps professoral.

Préalables : ENV 803 et SCI 757 et l'activité doit être suivie à la dernière session d'études.

TOU

TOU 701 2 cr. Microfinance et développement durable

Cible de formation : appliquer les outils et les principes de base de la microfinance dans une démarche de développement durable qui met l'accent sur les enjeux environnementaux.

Contenu : microfinance dans les pays du Sud et dans les pays du Nord; méthodologie de crédit; analyse financière; analyse environnementale d'un projet de microfinance; microfinance et outils de TIC; évolution de la microfinance.

Préalable : avoir complété 3 sessions

TOU 702 2 cr. Développement durable et collectivités

Cibles de formation : analyser les enjeux du secteur public; développer et mettre en œuvre une politique de développement durable pour un organisme public ou une collectivité territoriale; construire une démarche de mobilisation des parties prenantes d'un territoire.

Contenu : enjeux publics du développement durable; organisation et compétences territoriales; outils de déploiement d'une politique publique de développement durable; plan d'action; agenda 21; plan climat; villes et territoires durables; outils de mobilisation des parties prenantes.

Préalable : avoir complété 3 sessions

TOU 703 2 cr. Communication et développement durable

Cible de formation : gérer efficacement les communications dans le but de valoriser une démarche de développement durable, un produit ou un service responsable déployé dans la mise en œuvre d'une stratégie de développement durable.

Contenu : plan de communication; rédaction de rapport de développement durable; consultation publique et relation avec les médias; sensibilisation des employés et partenaires; sciences cognitives appliquées au management; outils Web 2.0; outils marketing; enjeux et évolution de la communication dans les organisations.

Préalable : avoir complété 3 sessions

TOU 705 2 cr. Développement durable dans les organisations

Cible de formation : élaborer une démarche stratégique de développement durable pour une organisation en tenant compte des parties prenantes.

Contenu : les étapes d'implantation d'une démarche stratégique de développement durable; la gouvernance et l'engagement, le diagnostic, les parties prenantes, la politique et le plan d'action, la sensibilisation et la formation, l'évaluation et le suivi, la communication et la reddition de comptes.

Préalable : avoir complété 3 sessions

TOU 706 2 cr. Nouveaux modèles d'affaires

Cibles de formation : analyser et utiliser les différents outils de l'innovation et du design pour élaborer les nouveaux modèles d'affaires susceptibles de répondre aux enjeux futurs du développement durable.

Contenu : introduction et enjeux de l'approche analytique du design au service des modèles d'affaires; innovation et créativité dans les organisations; intégration du développement durable dans l'élaboration de nouveaux modèles d'affaires; économie de la fonctionnalité.

Préalable : avoir complété 3 sessions

TOU 707 **2 cr.**

Filière verte

Cibles de formation : appliquer des principes et des normes d'audit extrafinancier et identifier des stratégies de développement durable applicables à l'entreprise.

Contenu : méthodes d'évaluation extrafinancière; outils et normes d'audit en développement durable; stratégies d'entreprises dédiées au développement durable.

Préalable : avoir complété 3 sessions

TRO

TRO 710 **3 cr.**

Écoconception

Cibles de formation : acquérir les principes, méthodes et outils essentiels de l'écoconception.

Contenu : principes, méthodes et outils d'écoconception; méthodologie de conception de produits; conception pour le recyclage; communication environnementale orientée produit; connaissance des matériaux et de leurs performances; critères de choix des matériaux écologiques.

TRO 711 **3 cr.**

Écologie industrielle

Cibles de formation : connaître les enjeux, les principes, les méthodes et les outils de l'écologie industrielle, ainsi que les principes de la gestion territoriale de l'environnement.

Contenu : introduction et approche historique de l'écologie industrielle; principes de fonctionnement des écosystèmes et transfert aux systèmes industriels; synergies éco-industrielles, écoparcs et réseaux d'entreprises; analyse territoriale des flux de matières et d'énergie (métabolismes); nouvelle conception de la relation économique (économie de fonctionnalité); animation et principes de gestion territoriale de l'environnement.

TRO 714 **2 cr.**

Économie de l'environnement

Cible de formation : étudier le fonctionnement des outils de régulation de l'économie de l'environnement.

Contenu : interactions entre système économique et système naturel; introduction à la microéconomie et à l'économie publique; théorie des effets externes, biens collectifs, droit de propriété; instruments des politiques publiques d'environnement; évaluation des écosystèmes et des services écologiques.

TRO 715 **2 cr.**

Droit de l'environnement

Cible de formation : étudier le fonctionnement des instruments juridiques du droit de l'environnement.

Contenu : institutions nationales, communautaires et internationales; lois nationales et directives européennes (eau, air, déchets, bruit); principe de précaution et droit de la responsabilité; accords multilatéraux et conventions internationales.

TRO 717 **2 cr.**

Management du développement durable

Cible de formation : étudier les techniques et méthodes du management du développement durable.

Contenu : management environnemental; référentiels du développement durable; management responsable et leadership; stratégie, pilotage, veille et prospective; conduite du changement; marketing et communication.

TRO 720 **2 cr.**

Éthique et performance dans l'entreprise

Cible de formation : s'initier aux principes et aux techniques de la responsabilité sociale des entreprises (RSE).

Contenu : éthique, morale et responsabilité; enjeux et méthodes du management de l'entreprise responsable; acteurs et stratégies de la RSE; leviers d'action (qualité, pollution, corruption, gestion sociale, sous-traitance); instruments, audit et rapport d'exploitation, notations, certification, normes et accréditation; management social, finance durable, commerce équitable, éthique des affaires.

TRO 722 **3 cr.**

Analyse de la valeur - analyse fonctionnelle

Cible de formation : analyser la valeur d'un produit en optimisant le couple besoin-solution.

Contenu : introduction aux notions de la valeur et d'analyse de la valeur, les sept étapes de l'analyse de la valeur, introduction aux notions de fonction, modélisation fonctionnelle et analyse fonctionnelle, méthodes et outils d'analyse fonctionnelle, application de l'analyse de la valeur pour la conception ou l'amélioration de produit.

TRO 723 **2 cr.**

Écotecnologies

Cible de formation : étudier les procédés et technologies propres, la gestion intégrée des ressources et leurs principales applications (déchets, énergie...).

Contenu : technologies propres et meilleures technologies disponibles; écotecnologies, procédés écoefficaces et écoefficaces; gestion intégrée, traitement et valorisation des déchets; intelligence énergétique, développement durable et énergie; prospective, veille technologique et innovation.

TRO 725 **2 cr.**

Risques environnementaux, gestion et controverse

Cible de formation : analyser les enjeux de la gestion sociale des risques.

Contenu : démocratie, débat public et précaution; économie des conventions et irréversibilité des choix; choix publics et controverses environnementales; interactions stratégiques entre acteurs; épistémologie et usages sociaux des sciences de l'environnement.

TRO 726 **2 cr.**

Évaluation environnementale

Cible de formation : maîtriser la mise en œuvre des principales méthodes d'évaluation environnementale.

Contenu : indicateurs du développement durable; empreinte écologique et bilan carbone; quantification des flux de matières et d'énergie; analyse de cycle de vie et évaluation du coût du cycle de vie.

TRO 727 **2 cr.**

Prospective et philosophie de l'environnement

Cible de formation : connaître les grands défis écologiques et les principales réponses sociales et politiques.

Contenu : introduction au développement durable et aux stratégies de dématérialisation; changement planétaire et précaution, exemple du réchauffement climatique; prospective environnementale, scénarios d'évolution des difficultés contemporaines; géopolitique de l'énergie et des ressources naturelles (eau, pétrole...); scénarios politiques du développement durable, épistémologie des modèles.

TRO 728 **3 cr.**

Projet commun : recherche en environnement

Cible de formation : s'initier à la recherche en environnement ou en développement durable.

Contenu : principes et méthodologies de la recherche en environnement et en développement durable, travaux basés sur des publications scientifiques ou des projets de recherche (ANR, etc.), recherche appliquée en environnement et en développement durable, séminaires de chercheuses ou chercheurs invités.

TRO 729 **2 cr.**

Préparation à l'essai

Cible de formation : établir une méthodologie permettant d'atteindre les objectifs de l'essai.

Contenu : recherche bibliographique, analyse et formulation d'une problématique scientifique pertinente; élaboration du projet scientifique et organisationnel environnant l'essai; élaboration du plan de travail de l'essai.

CALENDRIER 2014-2015 – CENTRE UNIVERSITAIRE DE FORMATION EN ENVIRONNEMENT (CUFE)				1 de 2
BACCALAURÉAT				
	Trimestre automne 2014	Trimestre hiver 2015	Trimestre été 2015	
Journée d'accueil	à préciser par le CUFE		S.O.	
Début des activités pédagogiques	25 août	5 janvier	27 avril	
Fin des activités pédagogiques	21 décembre	24 avril	21 août	
Activités de la rentrée au Centre culturel	27 et 28 août		S.O.	
Début des stages coopératifs	2 septembre	5 janvier	4 mai	
Fin des stages coopératifs	12 décembre	17 avril	14 août	
Date limite de choix ou de modification des activités pédagogiques. Les activités retirées ne seront pas facturées.	15 septembre ⁽¹⁾	21 janvier ⁽¹⁾	21 mai ⁽¹⁾	
Festival des harmonies et orchestres symphoniques du Québec - Suspension des activités pédagogiques	S.O.		15 mai ⁽²⁾	
Entrevues des stages coopératifs	du 14 au 24 octobre	du 3 au 13 février	du 2 au 12 juin	
Relâche des activités pédagogiques	du 13 au 17 octobre	du 2 au 6 mars	du 22 au 26 juin	
Date limite d'abandon des activités pédagogiques	15 novembre ⁽³⁾	15 mars ⁽³⁾	8 juillet ⁽³⁾	
Congé universitaire : activités étudiantes	28 août : 8 h 30 à 22 h	28 janvier : 8 h 30 à 22 h	S.O.	
Congés universitaires	1 ^{er} septembre (fête du Travail) 13 octobre (Action de grâces)	3 avril (Vendredi saint) 6 avril (Lundi de Pâques)	18 mai (Journée nationale des patriotes) 24 juin (fête nationale du Québec) 29 juin (fête du Canada - report du 1 ^{er} juillet)	

Note 1 Ou avant la deuxième séance de l'activité pour les activités pédagogiques ne commençant pas au début du trimestre (Annexe 8 du *Règlement des études*).

Note 2 Ne s'applique qu'au Campus principal.

Note 3 Ou durant la première moitié de l'activité pédagogique pour les activités concentrées sur une partie du trimestre ou s'étalant sur plus d'un trimestre (Article 4.1.7.1 du *Règlement des études*).

N.B. Il y aura des coupures sporadiques de l'alimentation électrique pour entretien sur le Campus principal de l'Université de Sherbrooke :

Fin de semaine suivant la fin des activités pédagogiques du trimestre d'été 2014, 23 et 24 août 2014.

Fin de semaine suivant la fin des activités pédagogiques du trimestre d'hiver 2015, 25 et 26 avril 2015.

Fin de semaine suivant la fin des activités pédagogiques du trimestre d'été 2015, 22 et 23 août 2015.

**En tout temps, les facultés peuvent obtenir des dérogations au calendrier universitaire;
pour consulter les calendriers mis à jour, visitez le www.USherbrooke.ca/registraire/calendriers**

CALENDRIER 2014-2015 – CENTRE UNIVERSITAIRE DE FORMATION EN ENVIRONNEMENT (CUFE)				2 de 2
CYCLES SUPÉRIEURS				
	Trimestre automne 2014	Trimestre hiver 2015	Trimestre été 2015	
Journée d'accueil	à préciser par le CUFE		S.O.	
Début des activités pédagogiques	25 août	5 janvier	4 mai	
Fin des activités pédagogiques	21 décembre	24 avril	21 août	
Activités de la rentrée au Centre culturel	27 et 28 août		S.O.	
Début des stages coopératifs	2 septembre	5 janvier	4 mai	
Fin des stages coopératifs	12 décembre	17 avril	14 août	
Date limite de choix ou de modification des activités pédagogiques. Les activités retirées ne seront pas facturées.	15 septembre ⁽¹⁾	21 janvier ⁽¹⁾	21 mai ⁽¹⁾	
Festival des harmonies et orchestres symphoniques du Québec - Suspension des activités pédagogiques	S.O.		15 mai ⁽²⁾	
Entrevues des stages coopératifs	du 14 au 24 octobre	du 3 au 13 février	du 2 au 12 juin	
Relâche des activités pédagogiques	du 13 au 17 octobre	du 2 au 6 mars	du 22 au 26 juin	
Date limite d'abandon des activités pédagogiques	15 novembre ⁽³⁾	15 mars ⁽³⁾	8 juillet ⁽³⁾	
Congé universitaire : activités étudiantes	S.O.			
Congés universitaires	1 ^{er} septembre (fête du Travail) 13 octobre (Action de grâces)	3 avril (Vendredi saint) 6 avril (Lundi de Pâques)	18 mai (Journée nationale des patriotes) 24 juin (fête nationale du Québec) 29 juin (fête du Canada - report du 1 ^{er} juillet)	

Note 1 Ou avant la deuxième séance de l'activité pour les activités pédagogiques ne commençant pas au début du trimestre (Annexe 8 du *Règlement des études*).

Note 2 Ne s'applique qu'au Campus principal.

Note 3 Ou durant la première moitié de l'activité pédagogique pour les activités concentrées sur une partie du trimestre ou s'étalant sur plus d'un trimestre (Article 4.1.7.1 du *Règlement des études*).

N.B. Il y aura des coupures sporadiques de l'alimentation électrique pour entretien sur le Campus principal de l'Université de Sherbrooke :

Fin de semaine suivant la fin des activités pédagogiques du trimestre d'été 2014, 23 et 24 août 2014.

Fin de semaine suivant la fin des activités pédagogiques du trimestre d'hiver 2015, 25 et 26 avril 2015.

Fin de semaine suivant la fin des activités pédagogiques du trimestre d'été 2015, 22 et 23 août 2015.

**En tout temps, les facultés peuvent obtenir des dérogations au calendrier universitaire;
pour consulter les calendriers mis à jour, visitez le www.USherbrooke.ca/registraire/calendriers**