

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B-ENA)

B.Sc.A. - 90 crédits

Pour les étudiants admis aux sessions d'**automne 2019** et d'**hiver 2020**

À jour le 10 mai 2019

COURS OBLIGATOIRES - Activités de formation communes		67	Crédits	
SIGLE-NUMÉRO	TITRE	Crédits	Session	
BIO-1005	Biodiversité I	3	A	1
BIO-1008	Écologie générale	3	A	1
DDU-2000	Aménagement durable du territoire	3	A	1
ECN-1000	Principes de microéconomie	3	AHE	1
ENV-1015	Champs professionnels de la conservation	1	A	1
FOR-1010	Fondements de la foresterie	3	A	1
BIO-1006	Biostatistique	3	H	2
ENV-1010	Fondements de la conservation de l'environnement	3	H	2
GGR-1006	Changements climatiques	3	H	2
GMT-1005	Fondements des systèmes d'information géographique	3	H	2
BIO 4903	Limnologie appliquée : gestion des écosystèmes d'eau douce PR: BIO 1008 OU BIO 2000	3	A	
FOR-1005	Sols forestiers	3	A	3
FOR-1120	Aménagement récréatif et paysager	3	A	3
FOR-2020	Évaluation environnementale	3	A	3
ECN-1150	Économie de l'environnement PR: ECN 1000 OU GSF 1020	3	H	4
ENV-2015	Gestion de l'environnement PR: BIO 1006 ET ENV 1010	3	H	4
BIO-3201	Gestion et conservation de la faune PR: BIO 2000 OU FOR 1003	3	A	5
ENV-3010	Projet de conservation de l'environnement	6	A	5
FOR-2025	Aménagement écosystémique des forêts du Québec PR: FOR 1003 OU BIO 1008	3	A	5
FOR-1012	Aménagement durable et intégré des forêts	3	H	5
FOR-4036	Hydrologie de l'environnement PR: (GMT 1005 OU GGR 4600) ET Crédits exigés : 45	3	H	6
PHI-2141	Éthique et sciences biologiques : volet environnement PR: Crédits exigés : 30 OU DDU 1000	3	H	6

COURS À OPTION - autres exigences

23 **Crédits**

Obtenir 23 crédits de cours et satisfaire, le cas échéant, aux exigences indiquées ci-après.

Règle 1. Évolution et diversité des vertébrés et invertébrés - Réussir 2 à 3 crédits parmi:

BIO-1011	Biodiversité II	3	H	4
ENV-1100	Biodiversité II - aspects théoriques	2	H	4

Règle 2. Écologie animale - Réussir 3 crédits parmi:

BIO-2200	Ornithologie PR: BIO 1004 OU BIO 1011	3		
BIO-2202	Mammalogie PR: BIO 1004 OU BIO 1011	3		
BIO-2203	Entomologie BIO 1001 OU BIO 1011	3		
BIO-3200	Écologie des populations animales PR: BIO 1006 ET (BIO 1008 OU BIO 2000)	3		
BIO-4200	Écologie comportementale PR: BIO 1008 OU BIO 2000	3		
ENV-2000	Méthodes d'échantillonnage en gestion et conservation de la faune PR: BIO 1008 OU BIO 2000	3		
FOR-2021	Entomologie forestière	3		

Règle 3. Droit et politique - Réussir 3 à 6 crédits parmi:

DRT-1721	Introduction au droit de l'environnement et au développement durable	3	AH	*
POL-2207	Les politiques environnementales	3	A	*

Règle 4. Langue étrangère - Réussir 0 à 3 crédits

Réussir le cours ANL-2020 Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau (TOEIC : 675 ou VEPT: 58) lors du test administré par l'École de langues peut choisir un cours d'anglais de niveau supérieur ou un cours supplémentaire dans la règle 5

ANL-2020	Intermediate English II	3
ANL-3010	Advanced English I	3
ANL-3020	Advanced English II	3
ANL-3900	Workplace English	3

Règle 5. Spécialités - Réussir 8 à 14 crédits parmi**ASPECTS SOCIO-POLITIQUES DE LA CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT**

AGC-2001	Économie des ressources naturelles et de l'environnement PR: (AGC 1001 OU ECN 1000) ET (ECN 1010 OU ECN 17984)	3
ANT-2307	Dossiers autochtones contemporains	3
ECN-1010	Principes de macroéconomie	3
EDC-3000	École d'été en éducation à l'environnement et développement durable PR: Crédits exigés : 45	3
FOR-2015	Problématique forestière du Québec FOR 2017* OU ECN 1000* OU ECN 2901*	3
FOR-4045	Introduction à la foresterie autochtone	3
GGR-2512	Géopolitique de l'eau	3
GGR-3101	Géographie historique environnementale	3
GGR-3102	Territoire et ressources : enjeux et perspectives autochtones	3
GGR-4500	Problèmes environnementaux en biogéographie	3
SOC-2114	Environnement et société	3
SOC-4100	Méthodes qualitatives	3

CONSERVATION DES AGROSYSTEMES

AGF-4001	Agroforesterie tempérée PR: Crédits exigés : 60	3
AGF-4013	Visites agroforestières PR: Crédits exigés : 60	3
AGN-4900	Introduction à l'agriculture tropicale	3
BIO-1300	Mycologie générale	3
GAE-1001	Problématique environnementale en agroalimentaire	3
GGR-2201	Géographie rurale	3
PLG-1000	Introduction à l'agriculture biologique	3
PLG-1001	Productions végétales durables	3
PLG-2300	Agriculture écologique	3
PLG-2303	Production biologique des cultures en champ	3
PLG-4053	Mycologie agroalimentaire	3
SAN-1003	Productions animales durables	3
SAN-2301	Productions animales biologiques	3
SLS-4000	Sciences environnementales du sol	3

CONSERVATION DES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES

BIO-1250	Océanographie physique	3
BIO-1251	Biogéochimie océanique et climat	3
BIO-3252	Écologie marine pratique PR: BIO 3253*	3
BIO-3253	Écosystèmes marins PR: BIO 1005 ET (BIO 1001 OU BIO 1011) ET (BIO 1008 OU BIO 2000)	3
FOR-2207	Écologie et aménagement des milieux humides et riverains PR: GMT 1005	3
FOR-2210	Hydrologie et aménagement du bassin versant	3

GGR-3301	Géomorphologie littorale et marine PR: GLG 1000 OU GGR 1003 OU GLG 1900	3
GGR-3306	Environnements aquatiques	3
GGR-3500	Environnements fluviaux PR: GGR 1003 OU GLG 1900	3
GGR-4040	Paléolimnologie	3
PLG-4050	Taxonomie et méthodes d'échantillonnage en tourbière	3

CONSERVATION DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

BIO-1300	Mycologie générale	3
BIO-2300	Taxonomie des plantes du Québec	3
BIO-3310	Stage en dynamique des écosystèmes terrestres PR: BIO 1008 OU BIO 2000	3
FOR-1001	Dendrométrie	3
FOR-1111	Foresterie urbaine	3
FOR-1201	Géographie forestière	3
FOR-2000	Systématique et dendrologie	3
FOR-2007	Formation pratique (sylviculture écologie) FOR 1010 ET FOR 1001	2
FOR-2019	Pathologie forestière PR: FOR 2000	3
FOR-2206	Acériculture	3
FOR-2210	Hydrologie et aménagement du bassin versant	3
FOR-3208	Diversité génétique et amélioration des arbres PR: BIO 1911 OU BIO 1005	3
FOR-4035	Sylviculture PR: FOR 1010	3
GGR-2550	Écologie du paysage	3
GGR-3102	Territoire et ressources : enjeux et perspectives autochtones	3
GGR-3305	Dendrochronologie PR: GGR, Crédits exigés : 30	3
GMT-2006	Téledétection fondamentale	3
PLG-2103	Herbier - bryophytes	3

CONSERVATION DES ÉCOSYSTÈMES NORDIQUES

ANT-2307	Dossiers autochtones contemporains	3
BIO-3310	Stage en dynamique des écosystèmes terrestres PR: BIO 1008	3
GGR-3102	Territoire et ressources : enjeux et perspectives autochtones	3
GGR-3300	Environnements glaciaires	3
GMN-2005	Environnement minier et métallurgique	3
GMT-2006	Téledétection fondamentale	3
PLG-4051	Écologie et gestion responsable des milieux humides PR: (BIO 1008 OU (PLG 1001 ET SLS 1000))	3

DIMENSION INTERNATIONALE DE LA CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

AGN-4900	Introduction à l'agriculture tropicale	3
BIO-3500	Stage international et interculturel en biologie	6
ECN-1140	Énergie et problèmes économiques internationaux	3
FOR-1201	Géographie forestière	3
FOR-2201	Mission d'étude en foresterie internationale PR:FOR 1201* ET FOR 2500	3
FOR-3400	Stage interculturel en foresterie, environnement ou milieu autochtone	6
GGR-2512	Géopolitique de l'eau	3
GGR-3102	Territoire et ressources : enjeux et perspectives autochtones	3

AUTRES COURS À OPTION

BIO-4902	Écologie intégrative des symbioses végétales	3
DRT-1906	Notions juridiques	3
ENV-1500	Stage en milieu de travail en environnement I	1
ENV-2500	Stage en milieu de travail en environnement II	1
ENV-3020	Projet de recherche en environnement	3
GCI-2102	Gestion intégrée des déchets solides municipaux PR: GCI 1005 OU GCH 1000 OU GEX 1000	3

GCI-3001	Impacts environnementaux	3
GCI-3005	Introduction au génie de l'environnement	3
GGR-2109	Géographie des transports	3
GGR-2301	Géomorphologie	3
GGR-2305	Climatologie	3
GGR-4100	Analyse de photographies aériennes	3
GGR-4600	Cartographie assistée par ordinateur	3
GGR-4601	Méthodes d'analyse spatiale	3
GMN-2900	Santé et sécurité pour ingénieur I	1
GMT-1000	Introduction à la géomatique et ses applications	1
GMT-1100	Urbanisme fondamental	3
GMT-4015	SIG et analyse spatiale PR:GMT 1003 OU GMT 1005	3
GMT-4051	Conception de bases de données spatiales PR: GMT 1005 OU GMT 4015	3
GSO-2100	Introduction à la gestion de projets PR:FOR 2017 OU FOR 3006* OU ECN 1150	3
MNG-2003	Planification et gestion de projets	3
MNG-2110	Développement durable et gestion des organisations	3
SLS-2302	Géographie des sols	3

PROFILS D'ÉTUDES (non obligatoire - doit être approuvé par la direction de programme)

Profil distinction

L'étudiant doit avoir acquis 60 crédits dans le programme et présenter la moyenne de programme exigée selon l'entente.

Le profil est satisfait par la réussite de 12 crédits de cours à déterminer par la direction de programme.

Passage intégré à la maîtrise

L'étudiant doit avoir acquis 60 crédits dans le programme et présenter la moyenne de programme exigée selon l'entente.

Le passage est satisfait par la réussite de 3 à 12 crédits de cours à déterminer par la direction de programme.

Profil entrepreneurial (sur approbation de la direction de programme)

Réussir les 12 crédits suivants

ENT-1000	Savoir entreprendre: la passion de créer et d'agir	3
ENT-3000	Portfolio entrepreneurial I	3
ENT-3010	Portfolio entrepreneurial II	3
GSO-2100	Introduction à la gestion de projets	3

Profil international (sur approbation de la direction de programme)

EHE-1ENA	Études - Profil international - Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés	12
----------	---	----

* La disponibilité d'un cours à option à une session souhaitée doit être vérifiée dans CAPSULE

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B-ENA)

B.Sc.A. - 90 crédits

Cheminement par session suggéré aux étudiants admis à la session d'**automne 2019**

Automne 2019			Automne 2020			Automne 2021		
Numéro	Titre	Cr	Numéro	Titre	Cr	Numéro	Titre	Cr
BIO-1005	Biodiversité I	3	BIO 4903	Limnologie appliquée : gestion des écosystèmes d'eau douce PR: BIO 1008 OU GEX 1000	3	BIO-3201	Gestion et conservation de la faune PR: BIO 1008 OU FOR 1003	3
BIO-1008	Écologie générale	3	FOR-1005	Sols forestiers	3	ENV-3010	Projet de conservation de l'environnement	6
DDU-2000	Aménagement durable du territoire	3	FOR-1120	Aménagement récréatif et paysager	3	FOR-2025	Aménagement écosystémique des forêts du Québec PR: FOR 1003 OU BIO 1008	3
ECN-1000	Principes de microéconomie	3	FOR-2020	Évaluation environnementale	3		Cours à option	3
ENV-1015	Champs professionnels de la conservation	1		Cours à option	3			
FOR-1010	Fondements de la foresterie	3						
		16			15			15
Hiver 2020			Hiver 2021			Hiver 2022		
BIO-1006	Biostatistique	3	BIO-1011	Biodiversité II (ou ENV-1100)	3	FOR-1012	Aménagement durable et intégré des forêts	3
ENV-1010	Fondements de la conservation de l'environnement	3	ECN-1150	Économie de l'environnement PR: ECN 1000 OU GSF 1020	3	FOR-4036	Hydrologie de l'environnement PR: (GMT 1005 OU GMT 2008 OU GGR 4600) ET Crédits exigés : 45	3
GMT-1005	Fondements des systèmes d'information géographique	3	ENV-2015	Gestion de l'environnement PR: BIO-1006	3	PHI-2141	Éthique et sciences biologiques : volet environnement PR: Crédits exigés : 30 OU DDU 1000	3
GGR-1006	Changements climatiques	3		Cours à option	3		Cours à option	3
	Cours à option	3		Cours à option	3		Cours à option	2
		15			15			14
Été 2020			Été 2021					
(Stage possible)			(Stage possible)					
		0			0			

Total des crédits: 90

- La disposition des cours optionnels demeure à la discrétion de l'étudiant
- Suivre ce cheminement réduit le risque de conflit d'horaire et de préalables
- Réaliser des stages en milieu de travail durant l'été ou des cours permet de diminuer le nombre de crédits à option à prendre aux sessions d'automne et d'hiver

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B-ENA)

B.Sc.A. - 90 crédits

Cheminement par session suggéré aux étudiants admis à la session d'hiver 2020

Hiver 2020				Hiver 2021				Hiver 2022					
BIO-1006	Biostatistique	3	ECN-1150	Économie de l'environnement PR: ECN 1000 OU GSF 1020	3	FOR-1012	Aménagement durable et intégré des forêts	3					
BIO-1011	Biodiversité II (ou ENV-1100)	3	ENV-2015	Gestion de l'environnement PR: BIO-1006	3	FOR-4036	Hydrologie de l'environnement PR: (GMT 1005 OU GMT 2008 OU GGR 4600) ET Crédits exigés : 45	3					
ECN-1000	Principes de microéconomie	3	GGR-1006	Changements climatiques	3	PHI-2141	Éthique et sciences biologiques : volet environnement PR: Crédits exigés : 30 OU DDU 1000	3					
ENV-1010	Fondements de la conservation de l'environnement	3		Cours à option	3		Cours à option	3					
GMT-1005	Fondements des systèmes d'information géographique	3		Cours à option	3		Cours à option	2					
15				15				14					

Été 2020		Été 2021		Été 2022	
(Stage possible)		(Stage possible)		(Stage possible)	
0		0		0	

Automne 2020				Automne 2021				Automne 2022			
Numéro	Titre	Cr	Numéro	Titre	Cr	Numéro	Titre	Cr	Numéro	Titre	Cr
BIO-1005	Biodiversité I	3	BIO 4903	Limnologie appliquée : gestion des écosystèmes d'eau douce PR: BIO 1008 OU GEX 1000	3	BIO-3201	Gestion et conservation de la faune PR: BIO 1008	3			
BIO-1008	Écologie générale	3	FOR-1005	Sols forestiers	3	ENV-3010	Projet de conservation de l'environnement	6			
DDU-2000	Aménagement durable du territoire	3	FOR-1120	Aménagement récréatif et paysager	3	FOR-2025	Aménagement écosystémique des forêts du Québec PR: FOR 1003 OU BIO 1008	3			
ENV-1015	Champs professionnels de la conservation	1	FOR-2020	Évaluation environnementale	3		Cours à option	3			
FOR-1010	Fondements de la foresterie	3		Cours à option	3						
	Cours à option	3									
16				15				15			

Total des crédits: 90

→ La disposition des cours optionnels demeure à la discrétion de l'étudiant

→ Suivre ce cheminement réduit le risque de conflit d'horaire et de préalables

→ Réaliser des stages en milieu de travail durant l'été ou des cours permet de diminuer le nombre de crédits à option à prendre aux sessions d'automne et d'hiver

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B-ENA)

B.Sc.A. - 90 crédits

Cheminement par session suggéré aux étudiants admis à la session d'**automne 2019 avec un des DECs suivants:**

Bioécologie - Écologie appliquée - Technique d'inventaire et de recherche en biologie

Automne 2019			Automne 2020			Automne 2021		
Numéro	Titre	Cr	Numéro	Titre	Cr	Numéro	Titre	Cr
MAT-0150	Calcul différentiel	4	BIO 4903	Limnologie appliquée : gestion des écosystèmes d'eau douce PR: BIO 1008 OU GEX 1000	3	BIO-3201	Gestion et conservation de la faune PR: BIO 1008	3
DDU-2000	Aménagement durable du territoire	3	FOR-1005	Sols forestiers	3	ENV-3010	Projet de conservation de l'environnement	6
ECN-1000	Principes de microéconomie	3	FOR-1120	Aménagement récréatif et paysager	3	FOR-1012	Aménagement durable et intégré des forêts	3
ENV-1015	Champs professionnels de la conservation	1	FOR-2020	Évaluation environnementale	3	FOR-2025	Aménagement écosystémique des forêts du Québec PR: FOR 1003 OU BIO 1008	3
FOR-1010	Fondements de la foresterie	3		Cours à option	3			
		14			15			15

Hiver 2020			Hiver 2021		
ECN-1150	Économie de l'environnement PR: ECN 1000 OU GSF 1020	3	ENV-2015	Gestion de l'environnement PR: BIO-1006	3
ENV-1010	Fondements de la conservation de l'environnement	3	FOR-4036	Hydrologie de l'environnement PR: (GMT 1005 OU GMT 2008 OU GGR 4600) ET Crédits exigés : 45	3
GMT-1005	Fondements des systèmes d'information géographique	3	PHI-2141	Éthique et sciences biologiques : volet environnement PR: Crédits exigés : 30 OU DDU 1000	3
GGR-1006	Changements climatiques	3		Cours à option	3
	Cours à option	3		Cours à option	3
		15			15

Été 2020		Été 2021	
	(Stage possible)		(Stage possible)
			Cours à option
		0	2

Total des crédits: 94
(avec le cours MAT-0150)

Cours crédités aux détenteurs de DEC en bioécologie, écologie appliquée ou technique d'inventaire et de recherche en biologie:

BIO-1005	Biodiversité I	3	ENV-2000	Méthodes d'échantillonnage en gestion et conservation de la faune	3	Cours à option
BIO-1006	Biostatistique	3	GGR-4100	Analyse de photographies aériennes	3	Cours à option
BIO-1011	Biodiversité II	3				
BIO-1008	Écologie générale	3				
						Total: 18

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B-ENA)

B.Sc.A. - 90 crédits

Cheminement par session suggéré aux étudiants admis à la session d'hiver 2020 avec un des DEC suivants:

Bioécologie - Écologie appliquée - Technique d'inventaire et de recherche en biologie

Hiver 2020			Hiver 2021			Hiver 2022		
MAT-0150	Calcul différentiel	4	DDU-2000	Aménagement durable du territoire (à distance)	3	FOR-1012	Aménagement durable et intégré des forêts	3
ECN-1000	Principes de microéconomie	3	ECN-1150	Économie de l'environnement PR: ECN 1000 OU GSF 1020	3	FOR-4036	Hydrologie de l'environnement PR: (GMT 1005 OU GMT 2008 OU GGR 4600) ET Crédits exigés : 45	3
ENV-1010	Fondements de la conservation de l'environnement	3	ENV-2015	Gestion de l'environnement PR: BIO-1006	3	PHI-2141	Éthique et sciences biologiques : volet environnement PR: Crédits exigés : 30 OU DDU 1000	3
GMT-1005	Fondements des systèmes d'information géographique	3	GGR-1006	Changements climatiques	3		Cours à option	3
				Cours à option	3		Cours à option	3
13			15			15		

Été 2020		Été 2021	
(Stage possible)		(Stage possible)	
		Cours à option	
0		2	

Automne 2020			Automne 2021		
Numéro	Titre	Cr	Numéro	Titre	Cr
BIO 4903	Limnologie appliquée : gestion des écosystèmes d'eau douce PR: BIO 1008 OU GEX 1000	3	BIO-3201	Gestion et conservation de la faune PR: BIO 1008	3
ENV-1015	Champs professionnels de la conservation	1	ENV-3010	Projet de conservation de l'environnement	6
FOR-1005	Sols forestiers	3	FOR-2025	Aménagement écosystémique des forêts du Québec PR: FOR 1003 OU BIO 1008	3
FOR-1010	Fondements de la foresterie	3		Cours à option	3
FOR-1120	Aménagement récréatif et paysager	3			
FOR-2020	Évaluation environnementale	3			
16			15		

Total des crédits: 94
(avec le cours MAT-0150)

Cours crédités aux détenteurs de DEC en bioécologie, écologie appliquée ou technique d'inventaire et de recherche en biologie:

BIO-1005	Biodiversité I	3	ENV-2000	Méthodes d'échantillonnage en gestion et conservation de la faune	3	Cours à option
BIO-1006	Biostatistique	3	GGR-4100	Analyse de photographies aériennes	3	Cours à option
BIO-1011	Biodiversité II	3				
BIO-1008	Écologie générale	3				
Total: 18						