



# Commission interfacultaire de gestion du DES en science et gestion de l'environnement

CGSE

ENVI3DS Diplôme d'études spécialisées en science et gestion de l'environnement



## Gestion du programme

CGSE Commission interfacultaire de gestion du DES en science et gestion de l'environnement

Pour plus de renseignements sur la CGSE, veuillez consulter son site internet à la page: <http://www.cgse.ucl.ac.be>

Contact : Prof. J.P. van Ypersele de Strihou, coordonnateur

Tél. 010 47 32 96 - [vanypersse@astr.ucl.ac.be](mailto:vanypersse@astr.ucl.ac.be)

## Objectif de la formation

Le diplôme d'Etudes Spécialisées (DES) en Science et Gestion de l'Environnement a une finalité professionnelle et a pour objectif de former des universitaires au dialogue interdisciplinaire (intégration des aspects économiques, environnementaux, éthiques, sociétaux et techniques, dans le cadre d'une approche systémique) ainsi qu'à l'action et à la prise de décision dans le domaine de l'environnement.

Comme la problématique environnementale implique, par définition une dimension de durabilité, la perspective d'un développement soutenable sera particulièrement accentuée durant la formation. Ceci signifie la prise en compte d'enjeux à long terme quant à l'exploitation des ressources naturelles, la protection continue de la qualité de la vie, les synergies entre tous les points de vue développés par les disciplines scientifiques et une vision synthétique de toutes les interactions "écosystème-sociosystème".

Cette formation de 3e cycle implique donc un solide enseignement balayant tous les aspects reliés à l'environnement en ce compris les aspects économiques, sociaux, démographiques, juridiques et politiques.

Enfin, cette formation doit permettre l'engagement par l'action. En conséquence, elle analysera de manière critique les mécanismes socio-économiques et politiques qui régissent les rapports entre les hommes et entre ceux-ci et leur environnement.

Elle soumettra des éléments de solutions techniques, socio-économiques et institutionnelles à quelques problèmes majeurs d'environnement et de développement tout en adhérant à une échelle de valeurs compatible avec les aspirations d'une société plus juste et solidaire.

## Conditions d'admission

Le D.E.S en Science et Gestion de l'Environnement est accessible aux étudiants porteurs d'un diplôme obtenu en Belgique ou à l'étranger et qui sanctionne la réussite d'études de niveau universitaire ou assimilé portant sur au moins 4 années et jugées compatibles avec la formation proposée.

Cette formation de 3e cycle requiert que les étudiants aient préalablement suivi une formation de base dans chacun des domaines suivants : écologie, biologie, économie, chimie, biochimie, physique, statistique, acquisition et traitement des données.

A défaut d'une telle formation de base, des cours complémentaires seront inscrits d'office au programme de l'étudiant.

## Demande d'admission

L'étudiant désirant s'inscrire à cette formation obtiendra les informations et les documents nécessaires auprès du coordonnateur. L'inscription effective doit faire l'objet d'un accord de la part de la Commission de gestion du diplôme (CGSE) qui jugera la demande sur la base des antécédents académiques et/ou professionnels du candidat. L'étudiant admis au DES s'inscrit au rôle de l'université et s'acquitte du droit d'inscription (fascicule "Renseignements généraux" du Programme d'études).

## Structure générale du programme

Cette formation comporte trois parties :

- 1) un module de base composé de cours obligatoires;
- 2) un module de spécialisation composé de cours aux choix devant représenter une charge minimale de 15 ECTS (cours + travaux pratiques + séminaires) dans le programme de l'étudiant;
- 3) un stage d'insertion professionnelle.

Les étudiants qui, étant donné leurs antécédents, sont dispensés de certains cours du module de base devront compléter leur

charge par des cours d'un des modules de spécialisation de manière à atteindre une charge minimale de 45 ECTS (cours + travaux pratiques + séminaires) pour les parties 1) et 2).

Le programme de chaque étudiant devra être approuvé par le coordonnateur de cette formation.

L'ensemble de la formation est organisé en cours de jour et peut être accompli en une ou deux années académiques suivant les antécédents de l'étudiant et le temps qu'il peut y consacrer.

Cette formation fait l'objet d'échanges possibles avec l'Université de Sherbrooke (Québec).

## Contenu du programme

### A. Module de base

#### 1. Problématiques générales de l'environnement

<u>SPED3300</u>	Sociétés, populations, environnement, développement : problématiques et approches interdisciplinaires[45h] (6 crédits)	Bernard Feltz, Michel Installe, Dominique Tabutin, Jean-Pascal van Ypersele de Strihou
<u>ENVI3002</u>	Séminaire en science et gestion de l'environnement[15h] (1.5 crédits)	Michel Installe, Marie-Paule Kestemont, Alain Peeters, Jean-Pascal van Ypersele de Strihou (coord.)
<u>ENVI3010</u>	Stratégies publiques de mise en oeuvre de politiques de développement durable[15h] (1.5 crédits)	Francis Haumont, Marie-Paule Kestemont (coord.), Jean-Pascal van Ypersele de Strihou, Frédéric Varone

#### 2. Pollution de l'environnement

<u>POLU2201</u>	Pollution de l'environnement[60h+15h] (6 crédits)	Bruno Delvaux, Patrick Gerin, Nathalie Kruyts (supplée Bruno Delvaux), Claude Ronneau (coord.)
-----------------	---	--

#### 3. Economie et environnement

<u>BIR1343</u>	Economie des ressources naturelles et de l'environnement[37.5h+7.5h] (3.5 crédits)	Frédéric Gaspart
----------------	--	------------------

*ou*

<u>ESPO2103</u>	Environnement et économie globale[30h] (4.5 crédits)	Thierry Bréchet
-----------------	--	-----------------

#### 4. Droit et environnement

<u>ENVI3006</u>	Droit de l'environnement[30h] (4.5 crédits)	Francis Haumont
<u>ENVI3005</u>	Droit de l'environnement: Droit sectoriel[15h] (1.5 crédits)	Francis Haumont

#### 5. Santé et environnement

<u>ESP3610</u>	Santé et environnement: risques physiques[15h+7.5h] (2 crédits)	N.
----------------	---	----

<u>ESP3620</u>	Santé et environnement: risques chimiques[15h+7.5h] (2 crédits)	Perrine Hoet
----------------	---	--------------

*ou*

<u>AGRO2750</u>	Toxicologie humaine et animale[30h] (2 crédits)	Alfred Bernard
-----------------	---	----------------

#### 6. Gestion de l'environnement

<u>BIR1305</u>	Introduction à l'analyse des systèmes[10h+20h] (2.5 crédits)	Philippe Baret, Philippe Baret (coord.), Philippe Baret (supplée Pierre Defourny), Pierre Defourny, Marnik Vanclooster, Marnik Vanclooster (supplée Pierre Defourny)
----------------	--	--

<u>ENVI3011</u>	Méthodes d'évaluation et de gestion environnementale[30h] (3 crédits)	Jean-Pierre Tack
-----------------	---	------------------

#### 7. Formation à la communication

<u>ENVI3004</u>	Atelier en communication environnementale et en gestion des conflits par la négociation[20h] (2 crédits)	Jean-Pascal van Ypersele de Strihou
-----------------	--	-------------------------------------

*Suivant les formations initiales des étudiants inscrits à ce DES, des pré-requis peuvent être ajoutés dans les domaines suivants : écologie, biologie, économie, chimie, biochimie, physique, statistique, acquisition et traitement de données. Les cours conseillés sont les suivants :*

<u>BIOL1210</u>	Eléments d'écologie[30h+15h] (3 crédits)	Michel Baguette (coord.), Thierry Hance, Anne-Laure Jacquemart, Eric Le Boulengé, Renate Wesselingh
-----------------	--	---

*ou*

<u>BIR1331</u>	Ecologie appliquée[30h+7.5h] (3 crédits)	Alain Peeters
<u>PSP1131</u>	Biologie générale et génétique[37.5h] (3.5 crédits)	Philippe van den Bosch Sanchez de Aguilar
<u>IEPR1001</u>	Chimie générale et biomolécules[30h+15h] (4.5 crédits)	Patrick Henriot
<u>ESPO2100</u>	Economie politique[30h+15h]	Axel Gautier (supplée Vincent)

Vannetelbosch), Vincent Vannetelbosch

*ou*

BIR1241 Economie politique et sociale[30h] (2.5 crédits)  
BIR1203 Probabilités et statistiques (I)[30h+15h] (4 crédits)

Jean-François Sneessens  
 Patrick Bogaert

**B. Modules de spécialisation****Module 1 : Industrie et environnement****1. Traitement et recyclage**

MAPR2643 Traitement des effluents liquides[30h+7.5h] (4 crédits)  
MAPR2680 Traitement des effluents gazeux[30h+7.5h] (4 crédits)  
MAPR2690 Valorisation et traitement des résidus solides[30h+7.5h] (4 crédits)  
AMCO2191 Géoenvironnement[30h+15h] (4 crédits)

Spyridon Agathos, Léon Duvivier  
 Jacques Devaux, Olivier Françoisse  
 Jacques Devaux, Joris Proost

Alain Holeyman

*Ce cours peut être suivi en tout ou en partie.***2. Energie et environnement**

ENVI3007 Energies renouvelables[30h] (4 crédits)

André De Herde, Patrick Gerin (coord.),  
 Jean-François Ledent

**3. Management environnemental des entreprises**

ESPO2103 Environnement et économie globale[30h] (4.5 crédits)

Thierry Bréchet

**4. Risques technologiques**

MECA2645 Risques technologiques majeurs de l'industrie[30h] (3 crédits)

Michel Giot, Ernest Mund

**Module 2 : Agriculture et environnement****1. Pollution**

POLU2150 Pollution du sol[30h] (2 crédits)  
BIRE2105 Qualité des eaux et des sols[22.5h+7.5h] (2.5 crédits)

Charles Bielders, Marnik Vanclooster  
 Bruno Delvaux, Patrick Gerin, Henri Halen (supplée Bruno Delvaux), Xavier Rollin (supplée Bruno Delvaux)  
 Spyridon Agathos, Léon Duvivier

MAPR2643 Traitement des effluents liquides[30h+7.5h] (4 crédits)

**2. Agriculture et écologie**

BIOL3364 Principes et méthodes de la lutte biologique intégrée[15h+22.5h] (3 crédits)  
MILA3007 Diagnostic écologique des systèmes[30h] (2 crédits)  
BAPA3010 Biodiversité et agriculture[15h+15h] (2 crédits)  
BIOL3362 Questions d'actualité en environnement[15h] (1 crédit)

Thierry Hance, Henri Maraite

Freddy Devillez, Renate Wesselingh  
 Alain Peeters  
 Thierry Hance

**3. Gestion : compléments**

BAPA3009 Systèmes de production agricole biologiques et écologiques[15h+15h] (2 crédits)  
AGRO3170 Développement intégré[30h] (2 crédits)

Alain Peeters

Jean-François Sneessens

**Module 3 : Gestion de l'espace et environnement****1. Sociologie de l'aménagement du territoire**

BRAT2103 Sociologie rurale et aménagement du territoire[30h] (2.5 crédits)

Daniel Bodson

*ou*

SOC2443 Sociologie de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire[30h] (3.5 crédits)

Bernard Francq

**2. Aménagement du territoire**

AUCE2915 Planification stratégique (cours - atelier)[60h+45h] (9 crédits)

Marie-Laurence De Keersmaecker,  
 Bernard Declève, Pierre Defourny, Yves Hanin, Dominique Peeters

*Cours à suivre partim [90h]*

BRAT2101 Aménagement des espaces ruraux et périurbains[30h+7.5h] (3 crédits)

Pierre Defourny, Freddy Devillez, Yves Hanin (supplée Pierre Defourny), Jacques Reginster (supplée Pierre Defourny)  
 Michel Baguette

BIOL3308 Conservation de la biodiversité[30h+7.5h] (3 crédits)

**3. Gestion**

BIRE2102 Géomatique appliquée à l'environnement[30h+22.5h] (4 crédits)

Carlos De Wasseige (supplée Pierre Defourny), Pierre Defourny  
 Eric Lambin

GEOG3120 Suivi par télédétection des changements écologiques[30h+30h] (5 crédits)

*Ce cours peut être suivi en partie pour 30h.*

BIOL3362 Questions d'actualité en environnement[15h] (1 crédit)

Thierry Hance

**Module 4 : Administration publique et environnement****1. Climat : état, pression et réponses**BIR1333 Bioclimatologie[15h+7.5h] (2 crédits)

Thierry Fichet, Jean-Pascal van Ypersele de Strihou

ENVI3007 Energies renouvelables[30h] (4 crédits)

André De Herde, Patrick Gerin (coord.), Jean-François Ledent

**2. Aménagement du territoire**SOC2443 Sociologie de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire[30h] (3.5 crédits)

Bernard Francq

*ou*BRAT2103 Sociologie rurale et aménagement du territoire[30h] (2.5 crédits)

Daniel Bodson

AUCE2915 Planification stratégique (cours - atelier)[60h+45h] (9 crédits)

Marie-Laurence De Keersmaecker, Bernard Declève, Pierre Defourny, Yves Hanin, Dominique Peeters

*Cours à suivre partim [90h]*BRAT2101 Aménagement des espaces ruraux et périurbains[30h+7.5h] (3 crédits)

Pierre Defourny, Freddy Devillez, Yves Hanin (supplée Pierre Defourny), Jacques Reginster (supplée Pierre Defourny)

**3. Traitement et recyclage**MAPR2690 Valorisation et traitement des résidus solides[30h+7.5h] (4 crédits)

Jacques Devaux, Joris Proost

AMCO2191 Géoenvironnement[30h+15h] (4 crédits)

Alain Holeyman

*Ce cours peut être suivi en tout ou en partie.***4. Risques technologiques**MECA2645 Risques technologiques majeurs de l'industrie[30h] (3 crédits)

Michel Giot, Ernest Mund

**5. Epidémiologie**DEMO3430 Méthodes de l'épidémiologie[20h] (3 crédits)

Godelieve Stroobant, René Tonglet

**Module 5 : Santé et environnement****1. Santé et environnement**ESP3610 Santé et environnement: risques physiques[15h+7.5h] (2 crédits)

N.

ESP3620 Santé et environnement: risques chimiques[15h+7.5h] (2 crédits)

Perrine Hoet

*ou*AGRO2750 Toxicologie humaine et animale[30h] (2 crédits)

Alfred Bernard

ESP3142 Epidémiologie[22.5h+7.5h] (3 crédits)

Annie Robert (supplée René Tonglet), René Tonglet

ESP3130 Santé et environnement: risques psycho-sociaux[15h]

Olivier Luminet

ESP3630 Santé et environnement: risques biologiques[15h]

Michel Delmée

SEHY3106 Evaluation des facteurs physiques d'ambiance[45h]

Jacques Malchaire, Alain Piette

*Cours à suivre partim [22,5h].***2. Climat : état, pression et réponses**BIR1333 Bioclimatologie[15h+7.5h] (2 crédits)

Thierry Fichet, Jean-Pascal van Ypersele de Strihou

**3. Pollution**POLU2150 Pollution du sol[30h] (2 crédits)

Charles Bielders, Marnik Vanclooster

POLU2130 Pollution de l'air[30h] (2 crédits)

Claude Ronneau

**4. Risques technologiques**MECA2645 Risques technologiques majeurs de l'industrie[30h] (3 crédits)

Michel Giot, Ernest Mund

**Module 6 : Science et environnement****1. Problématique générale de l'environnement**SPED3200 Ethique de la population, du développement et de l'environnement[15h] (2 crédits)

Christian Arnsperger

*ou*FILO2003 Ethique dans les sciences naturelles[15h+15h] (2 crédits)

Philippe Baret, Bernard Feltz, Thierry Hance

AGRO3170 Développement intégré[30h] (2 crédits)

Jean-François Sneessens

**2. Climat : état, pressions et réponses**

BIR1333 Bioclimatologie[15h+7.5h] (2 crédits) Thierry Fichet, Jean-Pascal van Ypersele de Strihou

**3. Sociologie et environnement**

BRAT2103 Sociologie rurale et aménagement du territoire[30h] (2.5 crédits) Daniel Bodson

*ou*

SOC2443 Sociologie de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire[30h] (3.5 crédits) Bernard Francq

**4. Activités agricoles et industrielles**

BIRA2109A Systèmes agraires et conduite de l'exploitation agricole : Systèmes agraires(2 crédits) Alain Peeters

**5. Gestion de l'espace**

BRAT2101 Aménagement des espaces ruraux et périurbains[30h+7.5h] (3 crédits) Pierre Defourny, Freddy Devillez, Yves Hanin (supplée Pierre Defourny), Jacques Reginster (supplée Pierre Defourny)

*ou*

AUCE2915 Planification stratégique (cours - atelier)[60h+45h] (9 crédits) Marie-Laurence De Keersmaecker, Bernard Declève, Pierre Defourny, Yves Hanin, Dominique Peeters

*Cours à suivre partim [90h]*

*ou*

GEOG3120 Suivi par télédétection des changements écologiques[30h+30h] (5 crédits) Eric Lambin

**6. Epidémiologie**

DEMO3430 Méthodes de l'épidémiologie[20h] (3 crédits) Godelieve Stroobant, René Tonglet

**C. Stage d'insertion professionnelle (ENVI 3003)**

Le stage d'insertion professionnelle aura une durée égale à trois mois de travail "plein temps" et sera consacré à la résolution d'un problème environnemental complexe dans le cadre d'une collaboration avec une entreprise, une agence environnementale, une administration publique, etc...

Chaque stage sera supervisé par un maître de stage - membre académique ou scientifique permanent de l'Université - et préparé avec soin en collaboration avec l'institution où a lieu le stage de manière à le rendre aussi formatif que possible.

Ce stage donnera lieu à un rapport écrit et défendu oralement lors d'une session d'exams, devant un jury qui sera composé du promoteur de l'étude et de deux autres membres qui seront porteur d'un diplôme universitaire et que l'étudiant aura choisi en accord avec son promoteur.

**Programme d'échanges d'étudiants avec l'Université de Sherbrooke (Québec):**

En vertu d'une convention passée entre l'UCL et l'Université de Sherbrooke (Québec), un nombre limité d'étudiants qui le souhaitent peut réaliser une partie de sa formation dans cette dernière université. L'Université de Sherbrooke et l'Université catholique de Louvain (Belgique) ont établi conjointement un programme d'échanges pour leurs étudiants inscrits à la maîtrise en environnement (Université de Sherbrooke : <http://www.usherbrooke.ca/environnement>) et au diplôme d'études spécialisées en science et gestion de l'environnement (UCL). En effet, ces deux programmes de formation en environnement possèdent beaucoup de points en commun. Ce programme d'échanges a pour but de permettre aux étudiants inscrits à temps complet dans une université (université d'attache) de suivre dans l'autre université (université d'accueil) des cours et/ou d'effectuer un stage en vue de satisfaire à une partie des exigences prévues pour l'obtention du diplôme en environnement postulé dans l'université d'attache.

**Conditions de participation:**

Pour pouvoir participer à ce programme d'échange, l'étudiante ou l'étudiant doit, entre autres :

- avoir fait l'équivalent d'au moins un quadrimestre d'études à temps complet dans la formation en environnement à laquelle il est inscrit et maintenir son inscription à ce même programme pendant son séjour dans l'université d'accueil;
- maîtriser la langue du pays de l'université d'accueil;
- posséder un excellent dossier académique;
- répondre aux exigences particulières imposées par l'université d'attache et par l'université d'accueil.

**Obligations et privilèges des participants:**

Le candidat qui est accepté au programme d'échanges :

- maintient son inscription à temps complet à l'université d'attache et y acquitte les frais de scolarité;
- s'engage à étudier à temps complet à l'université d'accueil pendant au moins un quadrimestre mais pas plus d'une année universitaire, en suivant un programme de cours / activités / stage dans le cadre de la formation en environnement dispensée par l'université d'accueil et approuvée par chacune des deux universités;
- assume les frais divers exigés par l'université d'accueil et dont le montant sera connu d'avance, les frais de transport et de séjour (logement et nourriture), les frais éventuels inhérents au stage. Notez que l'université d'accueil s'engage à aider les étudiantes et les étudiants à se loger convenablement.

- bénéficie des programmes d'aide financière auxquels donne éventuellement droit son inscription à l'université d'attache.