



Formation continue

Gestion des sols pollués

Certificat d'université



LIÈGE université
Gembloux
Agro-Bio Tech

Échanges
eau-sol-plante



CERTIFICAT D'UNIVERSITÉ

Gestion des sols pollués

POUR QUI ?

En Wallonie et à Bruxelles, le cadre légal relatif à la gestion des sols pollués impose une maîtrise technique et légale rigoureuse des matières concernées.

Forte de son expertise dans la gestion des sols, Cembloux Agro-Bio Tech organise une formation complète reprenant de nombreux aspects relatifs à la gestion des sols, comprenant notamment la caractérisation d'un sol, la description des polluants et leur détection, les techniques d'assainissement, les aspects législatifs...

Cette formation est destinée aux personnes susceptibles d'intégrer la problématique de la gestion des sols pollués dans le cadre de leur profession (bureaux d'études, développeurs, administrations publiques, conseillers en environnement, entreprises...) ou aux personnes qui souhaitent réorienter leur carrière dans le domaine de la gestion des sols pollués.

La division du certificat en plusieurs modules permet aux participants d'approfondir leurs connaissances dans l'un ou l'autre domaine, en fonction de leurs intérêts.

COMMENT ?

La formation sera dispensée à la fois par des acteurs académiques spécialistes de leurs disciplines, ainsi que par des professionnels du secteur et des administrations qui pourront transmettre leurs expériences (technique, analytique ou législative) dans le domaine de la gestion des sols pollués.

Elle se déroule selon une démarche d'apprentissage combinant des exposés techniques et des illustrations pratiques (étude de cas, visites). Les cours favoriseront les interactions entre les apprenants ensemble et entre les apprenants et les tuteurs de la formation.

Les cours seront documentés et illustrés via des supports didactiques variés (diapositives, photos, films, documents provenant de cas réels). Des cas pratiques à résoudre seront proposés aux candidats dans chaque module avec l'assistance des formateurs. Une plateforme d'e-learning (eCampus) aidera les apprenants à consolider leurs acquis.

LES PARTICIPANTS SERONT SENSIBILISÉS AUX ASPECTS SUIVANTS :

- compréhension du fonctionnement du système sol-eau,
- estimation de l'impact des contaminants sur le fonctionnement des sols,
- réalisation d'échantillonnages représentatifs,
- caractérisation des principaux polluants,
- interprétation d'un bulletin d'analyse,
- caractérisation et suivi des sites pollués,
- description du cadre légal lié à la gestion des sols pollués,
- présentation de techniques d'assainissement ex-situ et in-situ,
- réalisation d'une analyse de risques liés aux pollutions,
- participation à des conférences, colloques, visite de sites...





Programme

Ce certificat d'université se présente sous la forme de 10 modules dotés d'un total de 22 crédits ECTS, équivalents à 255 heures de cours en présentiel.

10 MODULES DE NOVEMBRE À JUIN

Les cours seront dispensés en journée, les jeudis et vendredis. Le planning détaillé de la formation peut être téléchargé sur notre site internet.

Un intervalle entre chaque cours laissera un temps confortable aux participants pour intégrer et exploiter la théorie et les techniques par la résolution d'exercices pratiques. La charge de travail demandée en dehors des séances de cours est tout à fait compatible avec des activités professionnelles.

ÉVALUATION

L'évaluation du certificat d'université se fera via la présentation et la défense d'un travail personnel (étude de cas) devant un jury représentatif de l'ensemble des formateurs. La participation active à la formation contribuera positivement à l'évaluation finale.

MODULE 1 36 HEURES - 3 ECTS

FONCTIONNEMENT NATUREL DU SYSTÈME SOL-EAU : COMPRÉHENSION DU SYSTÈME DE DÉPART ET DES FLUX NATURELS

- Bases de science du sol appliquées à l'environnement. G. Colinet – A. Degré
- Notions fondamentales d'hydrogéologie. S. Brouyère – P. Orban

MODULE 2 30 HEURES - 3 ECTS

FONCTIONNEMENT DES SITES ET SOLS IMPACTÉS PAR LES CONTAMINATIONS

- Mise en place des conditions environnementales et réactivité des polluants dans les systèmes sol-eau et transfert vers les aquifères. S. Brouyère
- Impact des contaminants sur le fonctionnement des sols et des écosystèmes. M. Jailler – F. Delvigne – C. Mahy
- Modélisation de la spéciation des métaux lourds dans les sols. O. Pourret

MODULE 3 15 HEURES - 1 ECTS

ÉCHANTILLONNAGE, FORAGE ET BONNES PRATIQUES

- Techniques de forage environnemental et équipement. V. Vanderheyden
- Caractérisation de la pollution du sol et de l'eau souterraine. S. Brouyère
- Mise en œuvre sur le terrain sur site expérimental. D. Couvreur – V. Vanderheyden

MODULE 4 18 HEURES - 2 ECTS

CARACTÉRISATION ANALYTIQUE

- Principaux polluants : caractéristiques et comportements. M. Davin – A. Liénard – P. Maesen
- Interprétation des bulletins analytiques. P. Maesen – V. Vanderheyden

MODULE 5 24 HEURES - 2 ECTS

GÉOPHYSIQUE - SUIVI DE LA POLLUTION : TECHNIQUES NON INVASIVES

- S. Garré – F. Nguyen



Photo : Simon Schmitt



MODULE 6 27 HEURES - 2 ECTS

ASPECTS TERRITORIAUX : CADRE LÉGAL, HISTORIQUE ET SPATIAL

- **Cadre légal et technique lié à la gestion des sols pollués.** J-M. Aldric
- **L'étude historique des sites pollués en pratique.** O. Defêchereux – A. Péters
- **La planification territoriale liée à la gestion des sols pollués.** A. Warin
- **Cartographie des sites contaminés.** D. D'or
- **Audit technique.** S. Kiss

MODULE 7 18 HEURES - 2 ECTS

TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT ON SITE ET EX-SITU

- **Techniques d'excavation.** V. Vanderheyden – R. Charlier – F. Collin
- **Épuisement de la nappe pour les excavations en milieu saturé.** V. Vanderheyden
- **Traitement des terres par procédés biologique, physico-chimique ou thermique sur site ou en centres.** V. Vanderheyden – S. Kiss
- **Visite d'un centre de traitement de terres.**

MODULE 8 27 HEURES - 2 ECTS

TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT IN-SITU

- **Introduction et classification générale des techniques de dépollution in situ.** S. Brouyère
- **Monitoring de l'atténuation naturelle.** S. Brouyère
- **Techniques de dépollution basées sur la mobilisation des polluants.** S. Brouyère
- **Traitements chimiques** V. Vanderheyden
- **Techniques de phytomanagement des sites contaminés.** F. Douay – B. Pourrut
- **Approche multicritère de l'assainissement durable.** J-M. Aldric (cours également proposé aux personnes ne suivant que le module 7)

MODULE 9 36 HEURES - 3 ECTS

ANALYSE DE RISQUES : ECOSYSTÈMES - SOL - EAU

SUITE DU MODULE 2

- **Principes de base et équations permettant d'évaluer les risques liés aux pollutions.** S. Schadeck – L. Bouvier – A. Liénard
- **Problématique des mégasites.** L. Bouvier – S. Brouyère

MODULE 10 24 HEURES - 2 ECTS

CONFÉRENCES ET VISITES DE SITES

INTERVENANTS

GEMBOUX AGRO-BIO TECH UNIVERSITÉ DE LIÈGE

C. Colinet, A. Degré, F. Delvigne,
C. Mahy, M. Davin, A. Liénard,
P. Maesen, S. Garré

FACULTÉ DES SCIENCES APPLIQUÉES UNIVERSITÉ DE LIÈGE

S. Brouyère, P. Orban, F. Nguyen,
R. Charlier, F. Collin

SITEREM

V. Vanderheyden, S. Schadeck,
L. Bouvier

CHST

O. Defêchereux, A. Péters

ECO-PLANNING

D. Couvreur

SPW

A. Warin, J-M. Aldric

SPAQUE

M. Jailler, S. Kiss

ISA DE LILLE

B. Pourrut

LA SALLE BEAUVAIS

O. Pourret

EPHESIA CONSULT

D. D'or

MODALITÉS D'INSCRIPTION ET CONDITIONS D'ADMISSION

Les participants au certificat d'université devront de préférence détenir une formation de niveau universitaire ou de niveau supérieur. En outre, ils devront justifier d'un minimum de deux années d'expérience professionnelle dans un domaine concerné par la formation ou d'une volonté marquée de s'orienter vers ce secteur d'activité.

En vous inscrivant à ce certificat d'université, vous vous engagez à communiquer vos coordonnées complètes et à participer à son amélioration en acceptant de répondre à un questionnaire de satisfaction. Notez que l'inscription ne sera effective qu'après réception du paiement des droits d'inscription et confirmation des organisateurs.

DEMANDE D'INSCRIPTION

Nous vous remercions de renvoyer votre demande d'inscription avant le 15 octobre par e-mail à :

formationcontinue.gembloux@ulg.ac.be

Un formulaire d'inscription vous parviendra accompagné des informations utiles pour votre enregistrement au certificat d'université.

Gembloux Agro-Bio Tech
UNIVERSITÉ DE LIÈGE

Cellule de formation continue

+ www.gembloux.ulg.ac.be/formation-continue

Aspects administratifs

Annick LEJEUNE

Tél. : +32 81 622 385

✉ annick.lejeune@ulg.ac.be

Aspects pédagogiques

Prof. Gilles Colinet

Tél. : +32 81 622 539

✉ gilles.colinet@ulg.ac.be

LANGUE DE LA FORMATION

Français

LIEU DE FORMATION

UNIVERSITÉ DE LIÈGE

Gembloux Agro-Bio Tech

Campus Gembloux Agro-Bio Tech

Passage des Déportés 2,

B-5030 Gembloux

Parking gratuit

Espace L.S Senghor

Avenue de la Faculté d'Agronomie

PRIX DE LA FORMATION

Formation complète : 4000€ TTC

Tarif réduit demandeurs d'emploi : 2000€ TTC

Module : 700€ TTC

L'inscription est nominative. Un module ne pourra pas être réparti entre plusieurs participants.

AIDE À LA FORMATION

Chèques-formation

ATTENTION LE NOMBRE DE PLACES EST LIMITÉ À 40 PERSONNES MAXIMUM ET EST DE 8 PERSONNES MINIMUM