

Certificat en biosécurité

Seule formation certifiée en Belgique francophone
Formation continue pour le monde professionnel (17 crédits)



HE²B
ISIB



 sciensano





La Biosécurité

Discipline rendue essentielle par le développement des nouvelles biotechnologies, la biosécurité fait partie intégrante du paysage de très nombreuses entreprises – non seulement dans les secteurs de la biologie, de la biochimie, de la biopharmacie, et du biomédical, mais aussi dans des secteurs moins attendus, comme les animaleries et élevages, l'agroalimentaire (notamment au niveau des OGM), la logistique (transports dangereux) et la gestion des déchets.

Ce certificat offre une formation très complète et de haute qualité à toutes les personnes ayant la responsabilité de la biosécurité dans une entreprise utilisant des agents biologiques pathogènes ou génétiquement modifiés.

Les multiples aspects de la gestion des risques biologiques, de la réglementation, de la décontamination et gestion des déchets, de la gestion des accidents et incidents, ainsi que la prévention et le transport et la dissémination des OGM sont abordés en détail de manière théorique et pratique.

Les exercices et les analyses de cas pratiques industriels complexes permettent de mettre en application la théorie acquise, menant à une vision large et appliquée de la discipline. Les échanges de bonnes pratiques entre pairs enrichissent les discussions. Les notions acquises lors des cours sont mises en application lors de la réalisation d'un travail de

fin de formation de 150 h de travail personnel.

Ce travail porte sur une problématique extraite du cadre professionnel du participant, lui permettant d'appliquer les notions nouvellement acquises directement dans son travail, le tout sous la supervision d'un expert du domaine.

La formation est la seule certifiée niveau 7 du cadre de certification Européen (Master) en Belgique et donne lieu à un certificat reconnu par l'Académie de Recherche de l'Enseignement Supérieur (ARES).

Une partie des coûts de formation peut être prise en charge par les chèques formation de la Région Wallonne. Les cours se donnent en présentiel essentiellement mais peuvent être parfois organisés en distanciel.



Publics cibles

La formation est accessible aux professionnels exerçant dans les secteurs concernés et titulaires au minimum d'un bachelier technique ou scientifique. Une admission sur dossier faisant état d'une expérience acquise est toujours possible sur analyse du parcours professionnel du candidat.



Le public cible est constitué de :

- Responsables en biosécurité dans les laboratoires et milieux confinés
- Technologues de laboratoire
- Techniciens en développement d'appareillages et d'équipements pour laboratoires et milieux confinés
- Personnels intervenant dans les transports de marchandises dangereuses
- Personnels intervenant dans la gestion des déchets dangereux
- Conseillers en prévention travaillant dans les secteurs d'activités concernés
- Toute personne soucieuse d'élargir ses compétences dans le domaine de la biosécurité



Une formation ultra-professionnelle

L'équipe des formateurs est constituée d'experts issus du Service de Biosécurité et Biotechnologie de Sciensano, d'experts issus du monde professionnel et d'enseignants de l'École d'Ingénieur Industriels ISIB et de la faculté des Bio-Ingénieurs de l'Université Libre de Bruxelles.

Aperçu de la formation

Modules généraux

Module 1 :
Introduction à la biosécurité 1 ECTS

Module 2 :
Cadre réglementaire 1,5 ECTS

Module 3 :
Utilisation confinée d'OGM ou de pathogènes 3,5 ECTS

Module 4 :
Décontamination et gestion des déchets 2 ECTS

Module 5 :
Cas pratiques en gestion des risques et des déchets 2 ECTS

Module 6 :
Gestion des incidents et des accidents 1 ECTS

Module 7 :
Acteurs de la prévention, surveillance et suivi médical des travailleurs 1 ECTS

Modules optionnels

Module 8 :
Transports de marchandises dangereuses 1 ECTS

Module 9 :
Dissémination volontaire d'OGM 1 ECTS

Travail de fin de formation

Module 10 :
Epreuve intégrée (travail de fin d'études) 3 ECTS

Evaluation

La participation à 80% des séances est requise pour l'obtention du certificat.

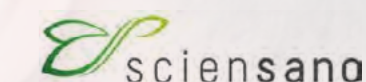
L'évaluation certificative porte sur l'épreuve intégrée (Travail de Fin d'étude/formation) dont le contenu doit aborder les thématiques vues dans les différents modules.

Une formation
ultra-professionnelle !



Nos formateurs en un clin d'œil

Pour plus de détails, voir en fin de document



Aline BALDO
Didier BREYER
Chuong Dai DO THI
Amaya LEUNDA
Katia PAUWELS



Danielle CAUCHETEU
Isabelle GERARDY
Caroline LICOUR
Isabelle WINDAL



Nathalie VERBRUGGEN

Experts indépendants

Emmanuelle BOILAN
Franck HARMEGNIES
Pascal HELDERWEIRT
Laurent MOSTIN
Jean-Michel NAOME
Christophe PIERRET
Philippe STROOT

Programme détaillé des cours

Module 1 - (1 ECTS) Introduction à la biosécurité

Historique de la biosécurité

Chuong Dai Do Thi

Approche historique de la biosécurité, de l'époque de Pasteur aux premières lignes directrices en matière de protection contre le risque biologique.

Infections acquises en laboratoire

Aline Baldo

L'objectif de ce cours est de sensibiliser les participants aux infections acquises au laboratoire et aux incidents biologiques. Dans un premier temps, des cas concrets d'infections acquises au laboratoire et d'incidents biologiques seront exposés. Dans un second temps, les résultats d'une enquête sur les infections acquises au laboratoire en Belgique entre 2007 et 2012 seront développés.

Biosécurité versus biosûreté

Danielle Caucheteux

Ce cours est consacré à la notion de biosûreté où l'on développera entre autres l'évaluation et la prévention des risques d'utilisation malintentionnée des agents biologiques.



Module 2 - (1,5 ECTS) Cadre réglementaire

Cadre réglementaire européen

Chuong Dai Do Thi, Didier Breyer

L'objectif de ce cours est de présenter le cadre réglementaire européen en matière de biosécurité pour les utilisations confinées et hors utilisations confinées. L'enseignement se déroule sous la forme d'un exposé magistral sollicitant autant que possible des interactions avec l'auditoire.

Partant de l'histoire de la biosécurité développé au module 1, la genèse et les grands principes des premières directives européennes sur les OGM seront décrits.

L'évolution au fil du temps du cadre réglementaire OGM sera présentée.

Une réflexion sur l'applicabilité et la proportionnalité de ce cadre réglementaire sera suscitée.

Cadre réglementaire international

Didier Breyer

L'objectif de ce cours est de présenter le cadre réglementaire international en matière de biosécurité.

L'enseignement se déroule sous la forme d'un exposé magistral sollicitant autant que possible des interactions avec l'auditoire.

Partant de l'histoire de la biosécurité développé au module 1 et du cadre réglementaire européen, les principales réglementations relatives à la biosécurité au niveau international seront décrites.

Une présentation plus détaillée du Protocole de Cartagena sera faite.

Cadre réglementaire belge

Chuong Dai Do Thi, Didier Breyer

L'objectif de ce cours est de présenter le cadre réglementaire belge en matière de biosécurité (accord de coopération, dissémination volontaire, utilisations confinées, protection du travailleur). L'enseignement se déroule sous la forme d'un exposé magistral sollicitant autant que possible des interactions avec l'auditoire.

La transposition des premières directives européennes relatives à la biosécurité sera présentée.

Ce cours développera les législations belges dans les matières suivantes :

- L'accord de coopération en matière de biosécurité
- La dissémination volontaire d'OGM dans l'environnement
- L'utilisation confinée d'OGM et de pathogènes
- La protection du travailleur contre les risques biologiques au travail

Systèmes de gestion de la qualité (y compris ISO 35001)

Philippe Stroot

Ce cours dédié aux systèmes de gestion utilisés dans les secteurs biomédicaux et des biotechnologies vise d'abord à faire comprendre le fonctionnement, l'intérêt et les limitations des normes et de tels systèmes.

Il aborde de façon plus approfondie la norme ISO 35001 sur la gestion des risques biologiques, présentant ses principales caractéristiques et sa spécificité, puis développant les approches envisageables pour sa mise en œuvre dans une organisation.

Protection du travailleur

Danielle Caucheteux

Le volet de la protection des travailleurs, tel que décrit dans le code du travail livre VII sera abordé : le devoir des employeurs, l'analyse et l'évaluation des risques, les mesures de prévention et le suivi médical des employés exposés.

On décrira aussi les dispositions particulières concernant l'utilisation d'objets tranchants à usage médical dans le secteur hospitalier et sanitaire et l'organisation de l'urgence lors d'une exposition accidentelle à un agent pathogène.

Module 3 - (3,5 ECTS) Utilisation confinée d'OGM ou de pathogènes

Dangers biologiques (organismes pathogènes, OGM)

Aline Baldo, Amaya Leunda

L'objectif de ce cours est d'apprendre aux participants à identifier le danger biologique causé par les micro-organismes pathogènes et les organismes génétiquement modifiés et de comprendre la notion de classe de risque biologique des micro-organismes.

A l'issue de ce cours, les participants seront capables de déterminer une classe de risque pour les micro-organismes pathogènes.

Afin de remplir les objectifs de ce cours, la notion de classe de risque des micro-organismes sera abordée et la méthode de classement des micro-organismes sera expliquée à l'aide d'exemples.

Ensuite, des exercices seront réalisés.

Evaluation des risques

Aline Baldo, Danielle Caucheteux

L'objectif du cours est d'apprendre la méthodologie d'évaluation des risques d'une activité d'utilisation confinée avec des organismes génétiquement modifiés et/ ou pathogènes. Il comprend des présentations orales, cas pratiques et exercices sur :

- L'évaluation du danger biologique et de la probabilité d'exposition lors d'une activité d'utilisation confinée
- La classification d'une activité selon les risques pour la santé humaine et l'environnement



Description des mesures et niveaux de confinement (labo, serres, animalerie)

Aline Baldo, Chuong Dai Do Thi

Présentation des différents niveaux de confinement existants pour les laboratoires, les animaleries, les serres, les activités de production à grande échelle et les chambres hospitalières. Description des niveaux de confinement des laboratoires, unités de production à grande échelle, animaleries, serres et chambres hospitalières. Les mesures de confinement qui ga-

rantissent une protection optimale de la santé humaine et de l'environnement sont passées en revue. Présentations orales, exercices et exemples pratiques.

Description des mesures et niveaux de confinement (production)

Danielle Caucheteux

Le cours s'attardera principalement sur les notions d'utilisations confinées à grande échelle dans le domaine de la biotechnologie, notamment dans les industries pharmaceutiques. Des cas pratiques concrets illustreront les thèmes abordés.

Procédure de demande d'autorisation

Chuong Dai Do Thi

Présentation générale des procédures de demande d'autorisation pour les activités d'utilisations confinées en Wallonie et en région de Bruxelles-Capitale.

Explication sur la composition du dossier de biosécurité, sur les informations administratives, scientifiques et techniques demandées dans les formulaires et qui sont nécessaires à l'évaluation des risques.

Explication sur les procédures de notification des activités d'utilisation confinées et la demande d'autorisation ou de permis.

Présentations orales, exemples pratiques.

Equipements de sécurité

Chuong Dai Do Thi, Amaya Leunda

L'objectif de ce cours est d'identifier les équipements de protection nécessaires à la réalisation d'une activité d'utilisation confinée afin d'empêcher l'exposition et la transmission des

Programme détaillé des cours - suite

organismes pathogènes manipulés.

Les principes généraux, les facteurs à considérer lors du choix d'un équipement et l'usage correct sont présentés.

Les principaux équipements utilisés dans le cadre d'une activité d'utilisation confinée seront décrits. Il s'agit d'une part des équipements de protection individuelle (les gants, les masques, les vêtements de protection,...) et d'autre part, des équipements de sécurité spécifiques (enceintes de sécurité microbiologiques, filtre HEPA, cages,...).

Bonnes pratiques

Aline Baldo

Cette partie se concentre sur la discussion par l'exemple de bonnes pratiques (cas concrets).

Module 4 - (2 ECTS) Décontamination et gestion des déchets

Cadre réglementaire belge : déchets et biocides

Aline Baldo

L'objectif de ce cours est de comprendre les différentes législations en matière de gestion des déchets et de biocides et de pouvoir les appliquer dans le cadre d'une activité d'utilisation confinée.

Les différentes législations en matière de gestion des déchets seront décrites. Ensuite, les différents types de déchets seront décrits ainsi que la manière dont ces déchets doivent être traités. La législation concernant les biocides sera également abordée et les différents types de biocides seront décrits.

Décontamination et gestion des déchets

Caroline Licour, Isabelle Windal

L'objectif du cours est d'associer à chaque type de déchet biologique un traitement de décontamination qui lui est propre et proposer un plan de validation de cette méthode de traitement :

- Différence entre nettoyage, décontamination, stérilisation, désinfection
- Décontamination des surfaces par des désinfectants liquides
- Fumigation des enceintes de sécurité microbiologiques
- Inactivation des déchets dans les autoclaves
- Validation et contrôle des autoclaves

Visites des laboratoires GSK

Danielle Caucheteux

La visite d'une industrie pharmaceutique est prévue au programme afin d'illustrer sur le terrain les différents chapitres développés lors des cours (sous réserve selon les conditions sanitaires).

Déchets d'industrie : cas pratiques

Franck Harmegnies

L'objectif de cette session est de partager un certain nombre de situations ou de problématiques Safety ou Biosafety rencontrées dans des sites pharmaceutiques fabriquant des ingrédients actifs ou des agents biologiques. Ces cas concrets seront alors évalués et discutés avec les participants afin d'ébaucher ensemble des pistes de solutions pragmatiques, envisageables sur le terrain et tenant compte des aspects techniques, sécurité, biologiques mais aussi business. Certaines méthodes ou outils de résolution de problème seront proposés, expliqués et remis

dans leur contexte. La session sera participative et orientée solution.



Christophe Pierret

L'utilisation confinée d'agents biologiques génétiquement modifiés et/ou pathogènes intègre une gestion des déchets solides, liquides et gazeux liés à l'opération. Le présent cours s'attache à décrire les éléments à mettre en œuvre dans le cadre d'une bonne gestion des effluents liquides contaminés biologiquement.

Après un rappel préalable du contexte légal nous exposerons les avantages technico-organisationnels de la décontamination des effluents liquides par voie thermique vs. voie chimique.

Nous détaillerons et comparerons les techniques de décontamination thermique des effluents liquides par procédés discontinus (batch) et procédés continus :

- Types d'équipements
- Description process et paramètres critiques
- Avantages
- Validation

Le cours aborde les aspects critiques de la validation de cycles de décontamination (stratégie de validation, maîtrise des paramètres critiques). Nous

étudierons quels sont les requis en confinement biologique pour les locaux de décontamination des effluents. Le cours se clôture par une identification des risques sécurité principaux (EHS) liés à l'utilisation d'une station de décontamination thermique et les moyens de mitigation de ceux-ci.

Module 5 - (2 ECTS) Cas pratiques en gestion des risques et des déchets

Déchets d'hôpitaux et cas pratiques en milieu hospitalier

Jean-Michel Naomé

Les sujets suivants seront abordés :

- Définition des matières dangereuses (ADR)
- Cadres réglementaires européen et belge (fédéral et régional)
- Définitions du déchet
- Recommandations du Conseil Supérieur de la Santé
- Cas particulier des AES (accidents par exposition à un fluide biologique)
- Mesures de prévention
- Mauvais exemples
- Une bibliographie permettra aux étudiants d'approfondir le sujet.

Cas pratiques en animalerie (animalerie grands animaux)

Laurent Mostin

Le cours se base sur l'explication et la discussion de cas pratiques rencontrés dans la gestion quotidienne d'animaleries A2 et A3 pour animaux de rente (alimentation, désinfection, destruction des cadavres, gestion des déchets...)

L'enseignant étant gestionnaire d'animaleries A2

et A3 pour animaux de rente, il peut expliquer et échanger de façon interactive sur les défis présentés par la gestion de ce type d'infrastructures :

- Différentes espèces – différents besoins
- Quand le Hi-Tech tombe en panne
- Les déchets
- Désinfection (nettoyer, nettoyer, nettoyer)

Confinement en serre et déchets végétaux

Contenu détaillé indisponible au moment de la rédaction.

Module 6 - (1 ECTS) Gestion des incidents et des accidents

Méthodologie

Isabelle Gerardy

Le cours aborde la gestion des accidents et des incidents pouvant se produire sur les lieux de travail. La première partie concerne l'aspect légal : différence entre les appellations « incidents », « accidents » et « accidents graves ».

On décrit entre autres les obligations légales liées à chacun des événements autant en interne (via les rapports mensuels et annuels du SIPP ainsi que les plans d'action annuels et quinquennaux) qu'en externe (déclaration d'accident auprès du SPF Emploi). La seconde partie présente deux méthodes d'analyse d'incident/accidents ainsi que des exemples concrets d'application de ces méthodes. La troisième partie se focalise sur le traitement des déclarations d'incidents ou de « presque ac-

cidents » en insistant sur l'importance de la déclaration et du traitement afin d'éviter les accidents (pyramide de Heinrich et Bird).

Plans d'urgence interne et externe, Cas pratiques

Chuong Dai Do Thi, Danielle Caucheteux

Le cours aborde les éléments suivants :

- Comprendre les obligations légales de l'exploitant vis-à-vis des plans d'urgence interne et externe
- Présenter les éléments essentiels à l'élaboration d'un plan d'urgence interne ainsi que les procédures à mettre en place pour répondre rapidement à un accident/incident à l'intérieur de l'installation
- Présenter le type d'informations nécessaires à l'élaboration du plan d'urgence externe par les autorités compétentes
- Exercices et cas pratiques



Programme détaillé des cours - suite

Module 7 - (1 ECTS) Acteurs de la prévention, surveillance et suivi médical des travailleurs

Conseiller en prévention

Emmanuelle Boilan

Le cours s'articule autour de deux axes. Tout d'abord, il aborde dans les grandes lignes le code du Bien-Être au travail, les acteurs associés et les différents domaines des conseillers en prévention internes ou externes à l'entreprise (Conseillers en prévention spécialisés en Sécurité, Hygiène du travail, Ergonomie, Aspects psychosociaux et Médecine du travail). Ensuite, le cours aborde les sujets sur lesquels les responsables en biosécurité et les différents conseillers en prévention doivent collaborer en vue de protéger au mieux les travailleurs contre les agents biologiques. Nous verrons à travers quelques exemples l'importance de cette collaboration. Une discussion concernant les actions menées en entreprise par les conseillers en prévention durant la pandémie à coronavirus clôture ce cours.

Médecine du travail

Sandrine Ruppel

Le cours approfondit tout d'abord le rôle du conseiller en prévention-médecin du travail par rapport aux travailleurs en entreprise. La deuxième partie s'articule autour de quatre axes : la surveillance de la santé, les vaccinations, les maladies professionnelles et les catégories particulières de travailleurs. Ces quatre axes sont abordés de manière générale et au regard des risques biologiques potentiellement présents en entreprise. Une

discussion concernant les activités menées par les conseillers en prévention-médecins du travail durant la pandémie à coronavirus clôture ce cours.

Module 8 - (optionnel) - (1 ECTS) Transports de marchandises dangereuses

Normes et procédures

Pascal Helderweirt

Cette formation est axée sur le respect des procédures d'identification, d'emballage, de transport, de stockage, d'utilisation ainsi que les règles à respecter pour assurer une sécurité optimale sur le plan de la santé concernant les matières dangereuses.

Module 9 - (optionnel) - (1 ECTS) Dissémination volontaire d'OGM

Essais cliniques avec des OGM médicinaux

Katia Pauwels

Le premier objectif de ce cours est de comprendre la méthodologie utilisée pour évaluer le risque biologique lors d'un essai clinique avec un OGM médicinal. Le deuxième objectif de ce cours est de comprendre les exigences en matière de procédure liées aux aspects « biosécurité » d'un essai clinique impliquant des médicaments contenant des OGM. La méthodologie utilisée pour évaluer le risque pour la santé humaine et l'environnement lors d'un essai clinique avec un OGM médicinal sera développée. Les exigences en matière de procédures liées aux aspects « biosécurité » d'un essai clinique mettant en œuvre des médicaments contenant des OGM seront expliquées à l'aide de cas concrets.

Expérimentation en champ de plantes génétiquement modifiées et cas concrets

Nathalie Verbruggen

Le cours comprend trois parties :

- Historique de la transformation génétique des plantes ;
- Plantes biotech (OGM) dans le monde, et en particulier en Europe ;
- Commercialisation d'un OGM en Europe, et test en champs des plantes génétiquement modifiées par transformation (OGM)



Module 10 - (3 ECTS) Epreuve intégrée (travail de fin d'études)

L'épreuve intégrée ou travail de fin d'études constitue l'épreuve finale de la formation continue en biosécurité.

L'objectif de cette épreuve est d'amener les participants à un niveau de compréhension critique sur les aspects théoriques et pratiques des situations professionnelles et de faire le lien

entre les savoirs dispensés dans les modules et les applications concrètes au sein de l'entreprise en lien avec le contexte professionnel spécifique de chaque participant.

Ce travail doit comporter une analyse réflexive sur un cas concret en lien avec le contexte professionnel du participant et aborder les aspects étudiés dans les différents modules de la formation. Selon le domaine professionnel du participant, il peut être ciblé sur la thématique d'un module sans exclure les autres thématiques.



Nos formateurs

Aline BALDO

- Docteur en Sciences vétérinaires de l'Université de Liège.
- Collaborateur scientifique au Service Biosécurité et Biotechnologie de Sciensano. Principalement impliquée dans les aspects de biosécurité liés à l'utilisation confinée d'OGM et/ou d'organismes pathogènes et aux essais cliniques et la thérapie génique impliquant des OGM médicinaux.

Emmanuelle BOILAN

- Docteur en sciences biologiques, biologie cellulaire et moléculaire, biochimie
- Conseiller en prévention de niveau 1, bien être et sécurité au travail
- Conseiller en prévention en hygiène du travail, santé au travail et hygiène industrielle

Didier BREYER

- Docteur en Sciences biologiques de l'Université de Liège.
- Chef du Service Biosécurité et Biotechnologie de Sciensano
- Secrétariat du Conseil Consultatif de Biosécurité.
- Point Focal Belge pour le Biosafety Clearing-House du Protocole de Cartagena sur la biosécurité.

Danielle CAUCHETEUX

- Senior Biorisk expert enseignant la biosécurité à temps partiel dans la haute école HE2B et au CPF (Enseignement de promotion sociale associé à l'UCL)
- Consultant pour GlaxoSmithKline Biologicals

(GSK) et Zoetis Belgium

- Responsable de la biosécurité pendant 21 ans chez GSK et conseiller en prévention dans le département de recherche et développement.
- Membre du BBP : Belgian Biosafety Professionals ; EBSA : European Biosafety Association et ACL : Association des Chimistes de Louvain

Chuong Dai DO THI

- Master en Sciences biologiques de l'Université Libre de Bruxelles.
- Collaborateur scientifique au Service Biosécurité et Biotechnologie de Sciensano. Principalement impliquée dans les aspects de biosécurité liés à l'utilisation confinée d'OGM et/ou d'organismes pathogènes.

Isabelle GERARDY

- Master en Sciences de l'Ingénieur industriel en Energie nucléaire
- PhD en Sécurité industrielle et environnement.
- Expert agréé de classe 2 en radioprotection, Niveau 2 en sécurité

Franck HARMEGNIES

- Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel en chimie industrielle
- Conseiller en prévention de niveau 1 en charge de la gestion des risques (ULB)
- Spécialiste en gestion de la sécurité des procédés au sein de GSK Belgique

Pascal HELDERWEIRT

- Conseiller en Prévention.
- Formateur au CRESEPT.

- Formateur sur la gestion des risques chimiques cancérigène, mutagène et reprotoxique.

Amaya LEUNDA

- Docteur en Sciences biomédicales de l'Université Catholique de Louvain.
- Collaborateur scientifique au Service Biosécurité et Biotechnologie de Sciensano. Principalement impliquée dans les aspects de biosécurité liés à l'utilisation confinée d'OGM et/ou d'organismes pathogènes.



Caroline LICOUR

- Chef de travaux à la HE Bruxelles-Brabant, département technologique ISIB (Chimie, radiochimie, environnement, matériaux).

Laurent MOSTIN

- Docteur en médecine vétérinaire
- Head experimental canter large animals Sciensano
-

Jean-Michel NAOME

- Licencié en sciences biologiques

- Conseiller en prévention de niveau 1 à l'Université libre de Bruxelles

Katia PAUWELS

- Docteur en Sciences biologiques appliquées de la Vrije Universiteit Brussel (VUB, Belgique, 2003)
- Collaborateur scientifique au Service Biosécurité et Biotechnologie de Sciensano. Principalement impliquée dans les aspects de biosécurité liés à l'introduction d'OGM médicinaux dans l'environnement et à la mise sur le marché d'OGM médicinaux, incluant la thérapie génique.
- Secrétariat du Conseil Consultatif de Biosécurité.
- Membre du groupe de travail européen Interplay GMO-Pharma

Christophe PIERRET

- Biosafety officer chez GSK
- EHS manager chez GSK

Sandrine RUPPOL

- Docteur en médecine
- License spéciale en pathologie tropicale
- Master complémentaire en médecine du travail, santé au travail et hygiène industrielle
- Directrice médicale du CESI SEPP | CESI EDPB

Philippe STROOT

- PhD
- Xibios Biosecurity Consulting
- Expert et consultant indépendant en biosécurité - 30 ans d'expérience -
- Projets divers en Belgique, dans certains

pays européens et hors Europe (Asie du sud-est, Pakistan, Afrique, Mexique).

Nathalie VERBRUGGEN

- Docteur en sciences agronomiques de l'ULB (doctorat réalisé à l'université de Gand),
- Professeur ordinaire de l'ULB, directrice du laboratoire de Physiologie et de Génétique moléculaire des plantes à l'ULB,
- Membre de l'Académie royale des Lettres, des Sciences et des Beaux-Arts de Belgique,
- Membre de l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer,
- Membre (suppléant) du Conseil national de Biosécurité

Isabelle WINDAL

- Licenciée en chimie de l'UCL et en océanologie de l'ULg
- PhD en sciences chimiques de l'ULg
- Enseignante à la HE2B-ISIB, entité chimie



Informations pratiques

Année 2023

Calendrier –

14 vendredis entre mi janvier et fin juin, hors congés scolaires

Tarifs –

Formation complète (17 crédits) : 4500 EUR
Formation minimale (15 crédits) : 4000 EUR
Tarifs dégressifs en cas de participation de plusieurs personnes d'une même institution (nous contacter)

Modules à la carte : 300 € / crédit

En cas de formation à la carte, il n'est pas délivré de certification académique, seulement une attestation de suivi.

Informations & Inscriptions –

Les informations pratiques et le formulaire d'inscription peuvent être obtenus auprès de la coordination de la formation à l'adresse : (ISIB-FC@HE2B.BE)

Toute inscription n'est enregistrée qu'après paiement d'un acompte de 1500 €. Le solde de la formation est à régler avant le début de celle-ci. Un nombre minimal de 4 participants est requis, faute de quoi la formation sera annulée.

Une partie des coûts de cette formation peut être prise en charge par les chèques formation de la Région Wallonne.

Les avances payées sont intégralement remboursées en cas d'annulation.

Formation Continue en Biosécurité

ISIB

Haute Ecole Bruxelles-Brabant (HE2B)

*Rue Royale 150
1000 BRUXELLES*

ISIB-FC@HE2B.BE

