

Evaluation des Risques Chimiques sur la Santé, l'Environnement et le Travail



École / Prépa
ENSMAC



ECTS
3 crédits

Présentation

Code interne : PC8ERSET

Description

Ce module à la carte permet d'approfondir ses compétences en toxicologie et de les appliquer dans des procédures d'évaluation du risque chimique. En particulier, l'analyse des dangers (principalement les dangers chimiques) et les procédures d'évaluation des risques liés à leur présence dans les aliments, les produits cosmétiques, pharmaceutiques, l'environnement et le milieu du travail seront maîtrisées.

Ce module sera destiné aux élèves qui souhaitent devenir ingénieur dans un secteur industriel où ils seront confrontés à l'exposition à des produits chimiques dans leur activité de recherche, de développement ou de production. Ce module est recommandé pour les spécialisations INH, LAI, MIDD, CBI, NMT.

A l'issue des enseignements de ce module, les élèves doivent pouvoir :

- Décrire et présenter les caractéristiques des principaux dangers chimiques ayant des effets reconnus sur la santé, l'environnement ou le travail.
- Comprendre et maîtriser les procédures d'identification et de caractérisation de dangers chimiques émergents pouvant présenter un risque pour la santé humaine, l'équilibre des éco-systèmes ou les conditions de travail.
- Décrire et maîtriser les méthodologies d'établissement des valeurs toxicologiques de référence (valeurs seuils) et de détermination des valeurs seuils réglementaires.
- Connaître l'organisation et le fonctionnement des différentes agences d'évaluation impliquées dans l'évaluation du risque.
- Se mettre en situation d'analyse et de critique d'avis émanant de procédures d'évaluation des risques.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	40h
TD	Travaux Dirigés	9,31h

Pré-requis obligatoires

Syllabus

Partie I : Identification des dangers chimiques pour la santé, l'environnement et le travail 13,33H - 10 CM (Claude Atgié - Philippe Veschambre - Stéphane Roca et/ou Cédric Jaunat)

Présentation des critères réglementaires de classification et de catégorisation des dangers : 1 CM - Claude Atgié 1,33 H

Classification et catégorisations des dangers chimiques 3 CM : Claude Atgié 2,66H - Stéphane Roca et/ou Cédric Jaunat 1,33h

Etude des effets et des mécanismes d'action des dangers chimiques 3CM : Philippe Vaschambre : 8h

Total partie I : 13,33H

Partie II : Méthodologie d'une procédure d'évaluation du risque : 8CM + 2TD (Claude Atgié - Stéphane Roca et/ou Cédric Jaunat - Cyril Durou)

Caractérisation des dangers (approche in silico, in vitro et in vivo) : 4 CM + 1TD (Claude Atgié 2,66h + 1,33 H (TD) - Cyril Durou (ECOTOX) 1,33H - Stéphane Roca et/ou Cédric JAUNAT 1,33h)

Méthodologie de calcul des valeurs sanitaires de référence : 4 CM (Claude Atgié : 2,66h - Cyril Durou : 1,33H - Stéphane Roca et/ou Cédric Jaunat - 1,33H)

Méthodologie de calcul des valeurs d'exposition ou d'imprégnation : (2 CM + 1TD Claude Atgié 1,33H + 1,33H (TD) - Stéphane Rocca et/ou Cédric J : 1,33h)

Total partie II : 15,96H

Partie III : Organisation et fonctionnement des différentes agences nationales et internationales d'évaluation des risques : 10,66H 8 CM

Présentation de l'organisation et du fonctionnement des structures impliquées dans l'évaluation du risque : (2 CM Claude Atgié : 1,33H - Stéphane Roca et/ou C Jaunat : 1,33H)

Présentation du mode de fonctionnement des différentes structures d'alertes et des plans de surveillance : (2 CM Claude Atgié : 2,66H)

Présentation d'exemple de construction et déroulement d'évaluation du risque (études de cas...) (4 CM Claude Atgié : 2,66H - Stéphane Roca et/ou Cédric Joaunat - 1,33H - Cyril Durou - 1,33H)

Total partie III : 9,64H

Partie IV : Réalisation d'études de cas dans l'évaluation des risques 9,33H 2 CM + 5 TD (Claude Atgié 2,66H - Philippe Veschambre 1,33H - Stéphane Roca et/ou Cédric JAUNAT 1,33 - Cyril Durou 1,33)

Elaboration et présentation d'une procédure d'évaluation du risque (travail en groupe : rapport + soutenance) 5 TD (Créneaux Libres)

Intervenants extérieurs (Témoignage sur l'évaluation du risque) 2 CM - Intervenant(s) extérieur(s) (Conf.) : 2,66h

Total partie IV : 9,31H

Bibliographie

Références Conseillées

Picot A. et Louis J.M., 2006. Toxicochimie. Notons de biologie et de chimie appliquée à la toxicologie. Tec et Doc, Lavoisier, Paris
Toxicologie - Cours et sujets de synthèse Sous la direction de Xavier Coumoul. Edition Dunod (2017).

Traité de Toxicologie Générale. Springer Science et Business Média. (1999) - ISBN 2-287-59663.

Evaluation des risques chimiques liés aux aliments. (2018)

Introduction à l'Ecotoxicologie. Tec et Doc. Lavoisier (2011)

Les Risques Chimiques Environnementaux. Méthodes d'Evaluation et Impacts sur les Organismes. Tec et Doc. Lavoisier (2011°).

Aide-mémoire du Risque Chimique. 3ème é Nichan Margosin. Dunod (2011)

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Terminal	Oral			0.25		
Contrôle Terminal	Rapport			0.25		
Contrôle en cours de Semestre	Contrôle Continu			0.5		

Infos pratiques

Contacts

Responsable UE

Claude Atgie

✉ Claude.Atgie@bordeaux-inp.fr