



# Certificat d'université en évaluation des risques agro-alimentaires et environnementaux

[ Session 2015 ]

---

4 modules répartis entre  
septembre et décembre 2015

## Contexte

La réglementation européenne a placé l'analyse du risque au cœur des dispositifs de gestion de la sécurité sanitaire des aliments, de la santé et de la sécurité de l'environnement. La maîtrise des risques représente ainsi un enjeu fondamental pour nos sociétés modernes, qui se caractérisent par la sophistication des chaînes de valeur et celle de la technologie. La récurrence des crises sanitaires qui secouent le secteur agro-alimentaire, comme les atteintes à l'environnement constatées régulièrement, témoignent d'un niveau de risque bien réel. La capacité d'évaluer les risques, par des méthodes scientifiques et des approches adaptées à la nature de ces risques, constitue la base indispensable à tout système de gestion de la sécurité dans ces domaines. La performance des systèmes d'autocontrôle, de management de la qualité et d'inspection en dépend.

### Objectif du Certificat d'université en évaluation des risques agro-alimentaires et environnementaux

#### Objectif général:

Cette formation permet aux participants d'acquérir les outils, méthodes et compétences d'identification, d'évaluation et d'analyse des différents risques sanitaires agro-alimentaires et environnementaux.

#### Objectifs détaillés:

A l'issue du programme, les participants auront la capacité :

- > d'identifier et d'évaluer les risques chimiques et biologiques dans la chaîne alimentaire
- > d'identifier et d'évaluer les risques environnementaux liés aux activités des chaînes agro-alimentaires
- > d'analyser un problème dans sa complexité et d'évaluer le risque en intégrant les données scientifiques et les autres variables telles que la réglementation applicable, l'impact organisationnel et sociétal, les limites économiques et l'incertitude des mesures
- > de proposer des solutions de gestion du risque adaptées à un contexte professionnel et à un cadre réglementaire évolutif
- > de formuler des avis, des conclusions et des recommandations, et de proposer des formes de communication adaptées au public visé
- > d'aborder, à travers l'exploration de controverses sur les OGM ou sur l'emploi des pesticides, les aspects éthiques de la gestion des risques (justifier les choix d'actions par la définition de finalités et par le respect de principes et valeurs explicités par l'analyse éthique)

#### Public cible

Cette formation s'adresse aux bio-ingénieurs, ingénieurs, médecins vétérinaires, médecins, toxicologues, biologistes, responsables qualité, responsables environnement, inspecteurs, contrôleurs qualité et vétérinaires actifs dans le domaine agro-alimentaire, phytosanitaire et/ou environnemental.

Les participants au Certificat d'université devront détenir de préférence une formation de niveau universitaire ou à défaut, de niveau supérieur (type baccalauréat avec des notions de base en chimie et en biologie) en justifiant en outre d'un minimum de deux années d'expérience professionnelle dans un domaine concerné par la formation (dossier de Valorisation des Acquis de l'Expérience - VAE).

### Pédagogie

Ces formations se déroulent selon une démarche d'apprentissage combinant des exposés techniques et des illustrations pratiques. Les cours favorisent les interactions entre les apprenants ensemble et entre les apprenants et les tuteurs de la formation.

Les cours seront documentés et illustrés par des supports didactiques variés (ex : 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.

### Structure du certificat d'université

Ce Certificat d'université se présente sous la forme de quatre modules et est doté de 15 crédits ECTS (Unité standard d'enseignement universitaire valorisable au niveau européen).

Les deux premiers modules apportent aux participants les connaissances et méthodes nécessaires pour être en mesure d'identifier et de détecter les dangers de contamination auxquels sont soumis les aliments dans la chaîne agro-alimentaire et dans la distribution. Sur base de ces acquis, les deux modules suivants donnent aux participants la capacité d'évaluer, d'analyser et de gérer les risques sur le plan agro-alimentaire et environnemental.

### Organisation du programme

La formation se présente en 4 modules répartis sur une période de 4 mois entre septembre et décembre. Les dates exactes de la formation sont présentées à la page suivante.

Ces modules permettent de maîtriser la théorie et la mise en pratique. Des cas pratiques et des ateliers viendront illustrer et conforter les acquis.

Un intervalle entre chaque module 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.

**Une passerelle avec dispenses (deux premiers modules) vers le Certificat d'université en management de la sécurité des aliments** est prévue pour les personnes qui obtiennent ce certificat et qui souhaitent poursuivre leur formation.

## PROGRAMME

### > MODULE 1 : Risques biologiques liés aux aliments (32h)

Les connaissances des dangers de type biologique y sont acquises et maîtrisées. Les principales caractéristiques des contaminants biologiques (virus, bactéries, protozoaires, toxines,...), leurs aspects (taxonomie, physiologie, écologie, virulence, sources de contamination,...) et leurs mesures de maîtrise seront développés. Ces connaissances sont indispensables pour lutter efficacement contre les agents pathogènes et favoriser les flores bénéfiques dans les principales catégories de denrées alimentaires.

Les outils et méthodes destinés à en assurer l'identification font également partie des acquis de ce module.

Ce module s'appuie à la fois sur des présentations techniques et des travaux pratiques qui en garantissent la maîtrise pratique (ex: exercice pratique d'évaluation quantitative d'un risque microbiologique dans un aliment).

### > MODULE 2 : Risques chimiques liés aux aliments (32h)

Les connaissances des dangers de type chimique y sont acquises et maîtrisées. Les principales caractéristiques des contaminants chimiques (résidus antibiotiques, polluants tels PCBs, dioxines, pesticides, métaux lourds, mycotoxines, produits néoformés,...) seront vus en détail, leurs aspects toxicologiques seront développés et les législations relatives à ces substances exploitées.

Les outils et méthodes destinés à en assurer l'identification font également partie des acquis de ce module.

Ce module s'appuie à la fois sur des présentations techniques et des travaux pratiques qui en garantissent la maîtrise pratique.

### > MODULE 3 : Méthodologie d'évaluation des risques agro-alimentaires ou environnementaux (36h)

Le processus global de l'analyse du risque y est présenté (évaluation, gestion et communication sur les risques).

La méthodologie générale applicable à l'évaluation du risque y est apprise, et illustrée d'exemples développés dans les divers domaines de l'agro-alimentaire ou de l'environnement (risques liés aux pesticides, aux biocides, aux fertilisants, aux biotechnologies, aux espèces invasives,...).

Les approches de l'analyse des dangers (HACCP) et de l'analyse des risques y sont comparées et discutées.

Les notions de toxicologie utiles à l'établissement des valeurs toxicologiques de référence et les calculs d'exposition y sont abordés.

### > MODULE 4 : Evaluation des risques environnementaux (36h)

Les applications de l'évaluation du risque portent sur des domaines divers: risques environnementaux liés aux pesticides, risques liés aux intrants azotés utilisés dans les cultures (écotoxicologie), risques liés aux émissions de gaz à effets de serre des activités agricoles, risques biotechnologiques liés aux OGM, risques biologiques liés aux espèces exotiques, risques professionnels,...

Les procédures de détection, de surveillance, de prévention, et de réaction à la présence d'un agent polluant, contaminant ou invasif sont également acquises dans ce module.

La portée éthique des choix d'actions, dès lors qu'ils sont générateurs de risques, et les méthodes d'analyse éthique à intégrer dans les schémas de décision y sont également développés.

### > EVALUATION

L'évaluation au certificat d'université se présentera sous la forme de travaux personnels et d'une évaluation individuelle des connaissances. La participation active à la formation contribuera positivement à l'évaluation finale.

### > PLANNING:

A partir de septembre 2015 jusque fin décembre 2015.

Module 1 et Module 2 sur le campus du Sart-Tilman (Liège):

*Dates et horaires encore à déterminer*

Les cours se donneront les Jeudi en journée.

Module 3 et 4 sur le site Agro-Bio Tech Gembloux (Gembloux):

*Dates et horaires encore à déterminer*

Les cours seront également dispensés en journée.

## FORMATEURS

#### > Bruno **Schiffers**

Professeur, Chimie et bio-industries / Analyse, qualité et Risques, GxABT/ULg

#### > Patrick **Dujardin**

Professeur, Sciences agronomiques / Biologie végétale, GxABT/ULg

#### > Bernard **Bodson**

Professeur, Sciences agronomiques / Phytotechnie des régions tempérées, GxABT/ULg

#### > François **Verheggen**

Professeur, Sciences agronomiques / Entomologie fonctionnelle et évolutive, GxABT/ULg

#### > Georges **Daube**

Professeur, Département des Sciences des Denrées alimentaires, ULg

#### > Marie-Louise **Scippo**

Professeur, Département des Sciences des Denrées alimentaires, ULg

#### > Claude **Saegerman**

Professeur, Département des Maladies infectieuses et parasitaires, ULg

#### > Frédéric **Farnir**

Professeur, Département des Productions animales, ULg

## Modalités d'inscription

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 sera effective après réception du formulaire et confirmation des organisateurs.

### > Lieux de formation :

#### Université de Liège (ULg),

Site de Gembloux Agro-Bio Tech  
Département de Chimie et bio-industries  
Analyse, qualité et risques  
Passage des Déportés 2  
5030 Gembloux

#### Université de Liège (ULg),

Site du Sart-Tilman  
Département des Sciences des Denrées alimentaires  
Bld de Colonster, 20. Bât B43b  
B-4000 Liège

### > Prix de la formation :

2500 € TTC. Les frais d'inscription comprennent les supports de formation.

## Demande d'inscription :

Merci de nous adresser votre demande d'inscription par e-mail à:

[formationcontinue.gembloux@ulg.ac.be](mailto:formationcontinue.gembloux@ulg.ac.be)

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

Vous pouvez également nous joindre au 081.622.630 ou au 081.622.385

> **Demande d'Inscription à envoyer avant le 10 septembre 2015**

## Informations

### Aspects **administratifs**

Cellule de formation continue – Gembloux Agro-Bio Tech

[formationcontinue.gembloux@ulg.ac.be](mailto:formationcontinue.gembloux@ulg.ac.be)

Maité Mercier  
Tél. : +32 81 622 630

Annick Lejeune  
Tel. : +32 82 622 385

### Aspects **pédagogiques**

ULg - Site de Gembloux Agro-Bio Tech  
Département de Chimie et bio-industries - Analyse, qualité et risques  
Prof. Bruno Schiffers  
[Bruno.Schiffers@ulg.ac.be](mailto:Bruno.Schiffers@ulg.ac.be)  
Tél. : +32 81 62.22.15

## Important

Attention, le nombre de places est limité à **16 personnes maximum**.

Nous vous remercions de renvoyer votre demande d'inscription **avant le 10 septembre 2015** par e-mail à l'adresse suivante :

[formationcontinue.gembloux@ulg.ac.be](mailto:formationcontinue.gembloux@ulg.ac.be)