

**Formation Continue
Education Permanente**

1 avenue de Saint Jean
84000 AVIGNON

Tél : 04 32 74 32 20
fax : 04 90 85 08 08
<http://www.univ-avignon.fr>

Responsable pédagogique
Professeur Farid CHEMAT

Coordonnateur pédagogique
Dominique REY

Gestion Administrative
Anne-Frédérique CARLE NOEL
04 32 74 32 26
anne.noel@univ-avignon.fr

Accueil et renseignements
du lundi au vendredi
de 9h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h
et le samedi de 8h à 12 h

Dernière mise à jour : 01/10



UNIVERSITÉ D'AVIGNON
ET DES PAYS DE VAUCLUSE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
74 RUE LOUIS PASTEUR
84029 AVIGNON CEDEX 1
WWW.UNIV-AVIGNON.FR



UNIVERSITÉ D'AVIGNON
ET DES PAYS DE VAUCLUSE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

**EXTRACTION ASSISTÉE PAR
MICRO-ONDES ET ULTRASONS
appliquée aux produits naturels
et agro-alimentaires.**

ATTESTATION DE STAGE



Année universitaire 2009 – 2010



Service commun de la Formation Continue

Présentation

Public concerné

Le stage « Extraction assistée par micro-ondes et ultrasons appliquée aux produits naturels et agro-alimentaires » s'adresse aux techniciens, ingénieurs et scientifiques souhaitant mettre en œuvre des procédés d'extraction aboutissant à l'obtention de produits plus purs, avec de meilleurs rendements dans des conditions opératoires plus douces. Des connaissances de base en chimie sont nécessaires pour suivre avec profit cette formation.

Objectifs

Les industries du secteur de l'agro-alimentaire, de l'aromatique, de la cosmétique et de la pharmaceutique utilisent très régulièrement l'extraction de molécules issues de végétaux dans leurs procédés de fabrication, que ce soit de manière directe ou indirecte. Les techniques classiques de ce processus long et délicat conduisent à utiliser de façon importante des solvants, ce qui conduit à des dégradations des matières végétales traitées et à des diminutions de rendements.

C'est pour pallier ces inconvénients que les chercheurs, en particulier ceux de l'Université d'Avignon, mettent au point de nouveaux procédés à la fois plus efficaces en termes de rendement, de sélectivité et de temps (le temps d'extraction peut être divisé par 7) mais aussi plus respectueux de l'environnement car nécessitant moins de solvants et d'énergie tout en diminuant les rejets.

L'extraction assistée par micro-ondes et ultrasons est une nouvelle technique issue de la démarche vers une « chimie verte » utilisable pour le travail autour des plantes aromatiques, des anti-oxydants, des micro-nutriments, des huiles essentielles, des corps gras etc.

A l'issue de la formation, les stagiaires seront capables de :

- > comprendre les réactions chimiques engendrées par l'utilisation des micro-ondes et des ultrasons,
- > mesurer les avantages de ces processus d'extraction,
- > mettre en œuvre ces procédés, combinaisons entre des techniques d'extraction traditionnelle et des technologies innovantes

Programmation

Le prochain stage : Nous contacter

Des formations spécifiques peuvent être conçues et mises en œuvre pour répondre aux besoins spécifiques d'une entreprise. Le contenu, les dates, le prix sont alors adaptés pour répondre au plus près à la demande de l'entreprise concernée.

Coût et Modalités de financement

Les frais de formation s'élèvent à 950€. Notre organisme, service public, n'est pas soumis à la TVA.

Cette somme inclut l'ensemble des prestations :

- > les frais pédagogiques pour les 12 heures de formation,
- > les deux repas de midi.

Elle peut être prise en compte au titre de la formation professionnelle (plan de formation, DIF). La formation fait alors l'objet de la signature d'une convention de formation professionnelle.

Le Service de Formation Continue de l'Université d'Avignon est déclaré auprès de la DRTEFP Provence-Alpes-Côte d'Azur sous le numéro 9384P000984.

Le prix d'une formation conduite en intra-entreprise fera l'objet de la fourniture d'un devis particulier pour lequel il convient de nous consulter.

Intervenants

La formation sera animée par trois enseignants-chercheurs membres de l'Unité Mixte de Recherche INRA – Université d'Avignon : « Chimie de anti-oxydants » :

- > Maryline ABERT-VIAN, Maître de conférences,
- > Farid CHEMAT, Professeur,
- > Valérie TOMAO, Maître de conférences.

Validation

La formation sera validée par la délivrance d'une attestation de stage.

Formation Continue

Contenu

Modalités de déroulement

La formation se déroule dans les locaux de l'Université d'Avignon et est programmée sur deux journées consécutives (9h-17h) :

> la première journée aborde les connaissances théoriques concernant l'extraction assistée par ultrasons et l'extraction assistée par micro-ondes. Elle se déroulera de 9h à 17h dans une salle du Service de Formation Continue – 1, avenue Saint-Jean.

> la seconde journée sera consacrée à des travaux pratiques en laboratoire afin de mettre en œuvre des extractions par ultrasons et par micro-ondes. Elle se déroulera de 9h à 17h dans le laboratoire de la faculté des Sciences – rue Louis Pasteur.

Les repas de midi seront pris en commun au Restaurant Universitaire.

1ère journée : Apports théoriques

Extraction assistée par ultrasons :

- > la technologie des ultrasons.
- > les mécanismes induits par les ultrasons.
- > instrumentation.

Extraction assistée par micro-ondes :

- > les ondes électro-magnétiques.
- > description et fonctionnement du four micro-ondes.
- > principe et mécanisme du chauffage par micro-ondes.
- > instrumentation.

2ème journée : Travaux pratiques en laboratoire

Extraction assistée par ultrasons :

(les plantes aromatiques, les antioxydants, les micro-nutriments, etc.)

Extraction assistée par micro-ondes :

(les huiles essentielles, les corps gras, etc.)

En savoir plus

Le détail de nos formations diplômantes et qualifiantes sur le site :

www.univ-avignon.fr

