

# PHYTOCHIMIE ET VALORISATION DES BIOMOLECULES

Code UE : HAA726V

Crédits : 3 ECTS

Semestre : 1

Heures enseignées : Cours 13.5h, TD 12h

## RESPONSABLE(S) PEDAGOGIQUE(S)

Didier Tousch, [didier.tousch@umontpellier.fr](mailto:didier.tousch@umontpellier.fr)

## OBJECTIFS

- Donner aux étudiants une vue d'ensemble sur le "molecular farming" par une suite logique de cours allant de la phytochimie, au criblage cellulaire et/ou moléculaire puis à la pharmacologie et/ou la nutrition, l'agroenvironnement, etc...
- Donner aux étudiants une introduction en phytothérapie.
- Exemplifier le cours par des approches concrètes pour isoler de nouvelles substances actives :
  - antioxydantes, anti-inflammatoires, anti-âges , anticancers ou encore antibiotiques pour le domaine de la santé ;
  - antibactériens et/ou antifongiques ou anti-insectes pour les besoins en agro-environnement.

## DESCRIPTION DU CONTENU DE L'UE

Cette UE s'adresse à des étudiants qui souhaitent approfondir leur connaissance dans le domaine du "molecular farming". Les enseignements aborderont la phytochimie extractive et analytique, le criblage moléculaire qui permettent de potentialiser une partie bioactive de la plante à des fins santé pour des essais pharmacologiques ou agroenvironnemental pour la recherche de nouveaux pesticides naturels. Il y aura également une introduction à la phytothérapie.

I- La phytothérapie : La connaissance des vertus des plantes et de leur usage ;

II- La pharmacologie : Les bases fondamentales en pharmacologie ;

III- Les nouvelles approches en phytopharmacologie : du modèle plante à l'approche systématique.

Quelques thèmes sur lesquels les étudiants travailleront en TD :

- L'ethnobotanique : connaissances de son environnement.
- L'extraction des biomolécules : des méthodes classiques aux techniques écologiques.
- Les approches *in vivo* sur modèles animaux aux approches *in vitro* sur des cultures de cellules.
- Les approches moléculaires *in silico*.
- La phyto-pharmacologie est-elle un rêve ou une réalité ?
- Les aliments à effets santé : une définition complexe mais qui peut introduire une réflexion sur la prévention des maladies chroniques.
- Les plantes adaptogènes : la mode des nouveaux concepts.

## PRE-REQUIS RECOMMANDES

L'étudiant aura suivi des cours de biotechnologie générale.