

# MASTER 2



## Lieu de la formation

Faculté de Santé  
Département pharmacie  
16 boulevard Daviers, 49100 Angers

## Contact

scolarite.pharma@listes.univ-angers.fr

## Responsable de la formation

M. Denis Seraphin  
denis.seraphin@univ-angers.fr

## Adresse web

<https://univ-angers.fr/masterppaon>



## Sciences du Médicament

# POLYMERES ET PRINCIPES ACTIFS D'ORIGINE NATURELLE

### ■ Présentation

Le M2 P2AON est un Master pluridisciplinaire, co-habilité entre les universités d'Angers et de Nantes (en partenariat avec l'université de Rennes), centré sur la valorisation des produits naturels.

### ■ Objectifs

L'objectif du Master 2 P2AON est de former, au travers de l'acquisition de :

- connaissances théoriques pluridisciplinaires, à l'interface chimie-biologie,
- compétences expérimentales solides,

des cadres et chercheurs capables de concevoir des stratégies d'exploitation et de valorisation des ressources naturelles (macromolécules et métabolites secondaires) dans le secteur des produits de santé relevant de l'industrie pharmaceutique, du domaine biomédical, de l'industrie cosmétique et de divers secteurs biotechnologiques (agrochimie, matériaux renouvelables et biodégradables...).

In fine la validation de ce parcours permet la poursuite d'études dans le cadre de doctorats effectués dans les laboratoires académiques recherchant cette double compétence.

### ■ Poursuite d'études | Insertion professionnelle

#### • Secteurs

Industries pharmaceutique, cosmétique, agro-alimentaire, des parfums arômes, chimie fine...

#### • Métiers

- Chef de projet/produit ;
- Ingénieur (d'études, des procédés/productions, de gestion/valorisation) ;
- Responsable R&D, analytique ;
- Expert indépendant ou des agences réglementaires ;
- Chargé d'enregistrement ;
- Chercheur (EPST) ou enseignant-chercheur (universités)...

### ■ Public visé

Ce parcours est proposé aux étudiant(e)s ayant validé une cinquième année d'études de pharmacie d'une part, et aux titulaires d'un M1 en Sciences Pharmaceutiques, Chimie, Biologie. Ce M2 est également ouvert aux titulaires d'un diplôme d'ingénieur(e).

La formation multisite est dispensée en présentiel sur l'un des 2 sites, diffusée simultanément par visioconférences dans la salle dédiée du partenaire. Les enseignements pratiques ou dirigés spécifiques requièrent un déplacement.

## — Programme

### Semestre 3 :

- UE-3TC (3 ECTS) :  
Prérequis du développement pharmaceutique : statistiques, plans d'expériences, assurance qualité, bibliographie
- UE 3.1 (3 ECTS) :  
Pharmacognosie générale, pharmacophores naturels et synthétiques
- UE 3.2 (3 ECTS) : Stratégie de la recherche de nouveaux principes actifs
- UE 3.3 (2 ECTS) : Chromatographie
- UE 3.4 (4 ECTS) : Analyse structurale des produits naturels

### Semestre 4 :

- UE 4.1 (2 ECTS) : Les outils et études bibliographiques, veille documentaire
- UE 4.2 (2 ECTS) : Sourcing, biodiversité, extraction
- UE 4.3 (2 ECTS) : Stratégies déréplicatives et omiques
- UE 4.4 (2 ECTS) : (Hémi)synthèses
- UE 4.5 (3 ECTS) : Physicochimie des biopolymères
- UE 4.6 (2 ECTS) : R&D I – Aspects techniques de la valorisation
- UE 4.7 (2 ECTS) : R&D II – Aspects règlementaires de la valorisation

## — Stage

6 mois de stage en laboratoire labellisé ou en entreprise (R&D) à répartir sur les semestres 3 et 4.

La recherche d'un lieu de stage à partir d'offres mises à disposition incombe à l'étudiant, et le sujet est soumis à validation du responsable.

**Formation ouverte en apprentissage** avec accompagnement du [CFA-LEEM](#).

Contact : Jennifer Fleury – Conseillère en apprentissage  
j.fleury@leem-apprentissage.org

