

**Identification de l'emploi**

<b>N° de l'emploi : 1276</b> <b>Nature de l'emploi : PR</b> <b>Section CNU : 86</b>	<b>Composante : UFR pharmacie</b> <b>Equipe de recherche : EA SIMBA</b>
---	--

**Situation de l'emploi**

<b>V : vacant</b> <b>Date de la vacance : 01/10/2020</b> <b>Date de la prise de fonction : 01/09/2021</b>	<b>Publication : OUI</b> <b>Motif de la vacance : changement d'affectation</b>
---	---

**Nature du concours PR ou MCF : PR, article 46-1°**

**Profil pour publication** (si différent de l'intitulé de la section)

Pharmacognosie

**Enseignement :**

Filières de formation concernées :

L'enseignement de la pharmacognosie est dispensé sous la forme de cours magistraux et d'enseignements dirigés et pratiques dans le cadre des études de pharmacie, de formations hors cursus ainsi de formation continue.

**Etudes de Pharmacie :**

L'enseignement est réparti entre le tronc commun des études pharmaceutiques et des filières Officine et Industrie :

- UE 2.2. « Voies d'accès aux substances actives médicamenteuses » en L2
- UE 3.11. « Enseignements spécifiques » en L3 et M1S1
- UE 4.17. « Activités spécialisées » (phytothérapie, aromathérapie, conseil à l'officine) en filière officine
- UE librement choisie « Alcaloïdes du quinquina » en L2
- UE librement choisie « De la plante aux médicaments » en M1S1
- UE librement choisie « Cannabis et Pavot » en M1S1
- UE 4.21. « Recherche, développement et enregistrement des produits de santé - Démarche qualité en filière industrie » M2S2

**Autres Formations :**

L'enseignant(e) recruté(e) interviendra dans le cadre de la licence Professionnelle Formulation et Contrôle Qualité des Cosmétiques (FoQCo) :

- UE 2 Matières Premières Cosmétiques (type matières, initiation à l'extraction/biotransformation)
- UE 3 Contrôle Qualité des Cosmétiques (contrôle des matières végétales)
- UE 6 Projet tuteuré Conception, formulation et contrôle d'un produit cosmétique (tuteur matière première)

L'enseignant(e) recruté(e) interviendra également dans le cadre du Master 2 Plantes et Sociétés

- UE 9.4. Extraction et Analyses des produits Naturels

**Formation Continue :**

Des interventions sont également données dans le cadre du DU de Phytothérapie Aromathérapie proposé en formation continue.

- Module 1 Pharmacognosie
- Module 2 Production des Plantes Médicinales

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

L'enseignement de la pharmacognosie a deux objectifs forts. Le premier est d'expliquer l'origine végétale de certains principes actifs, qui sont présents dans différentes classes thérapeutiques (cancérologie, cardiologie...). Leur méthode d'extraction ainsi que des données de pharmacologie seront discutées. Le deuxième objectif, qui sera poursuivi dans le cadre de la filière officine, sera de former le pharmacien sur les gammes de phytothérapie et d'aromathérapie proposées en conseil à l'officine et qui font l'objet d'un intérêt croissant auprès des patients. Les nombreuses matières premières d'origine végétale (gommes, mucilages, cellulose...) utilisées dans le cadre de l'industrie pharmaceutique et cosmétiques seront également présentées aux étudiants dans les formations spécifiques (LP FoQCo, M2 Plantes et Société).

Dans le cadre de la Licence professionnelle FoQCo en apprentissage, l'enseignant(e) recruté(e) participera également au suivi d'apprentis et des projets tuteurés. Il ou elle sera encouragé(e) au montage de nouvelle formation hors cursus pharmacie dans le cadre du Campus des Métiers de l'industrie pharmaceutique et cosmétique.

**Recherche :**

Le poste de professeur sera rattaché à l'EA 7502 Synthèse et Isolement de Molécules Bioactives (SIMBA). Les recherches développées ont pour objectif la synthèse, ou l'isolement à partir de matériel végétal, de composés ayant des activités anti-cancéreuses ou anti-infectieuses potentielles ainsi que des applications dans le domaine de la cosmétologie.

La personne recrutée viendra renforcer le potentiel de l'EA 7502 sur l'axe « Eco-extraction de biomasses ». Ce volet s'intéresse à l'utilisation de Natural Deep Eutectic Solvent (NaDES) comme alternative avantageuse pour l'extraction de biomasses. Le candidat devra donc posséder une expertise dans ces nouveaux solvants verts puisqu'il participera à l'élaboration d'une bibliothèque originale de nouveaux NADES, notamment apolaires, de leur conception à leur caractérisation, en passant par la mise au point de nouveaux procédés d'obtention. Ces NaDES sont actuellement utilisés pour l'extraction de microalgues mais ils seront appliqués dans un futur proche aux végétaux supérieurs ainsi qu'à la synthèse organique. Ces recherches s'inscrivent dans le cadre de projets d'envergure (ANR, ARD, H2020) portés par l'équipe notamment dans le domaine de la cosmétique.

Compte tenu du profil « Pharmacie » marqué du poste, le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie serait apprécié.

**Laboratoire(s) d'accueil :**

Type (UMR, EA, JE, ERT)	N°	Nombre de chercheurs (le cas échéant)	Nombre d'enseignants-chercheurs
EA SIMBA	7502	0	9

Nombre de départs à la retraite prévisibles dans les 2 ans pour la (ou les) équipe(s) concernée(s) : 0

**MOTS-CLES** (10 maxi dans liste jointe) : pharmacognosie, produits naturels bioactifs, sciences végétales

**Descriptif en anglais****Job profile** (300 caractères maxi) :**Teaching:**

Pharmacognosy's teaching is provided as lectures, tutorials and practical lessons within the framework of the modular education as part of pharmacy studies, non-curricular training as well as continuing education.

**Pharmacy Course:**

The teaching is divided between the common core of pharmaceutical studies and the Pharmaceutical and Industry sectors:

- EU 2.2. "Routes of access to active medicinal substances" in L2
- EU 3.11. "Specific lessons" in L3 and M1S1
- EU 4.17. "Specialized activities" (phytotherapy, aromatherapy, pharmacy advice) in the pharmacy sector
- EU "Cinchona alkaloids" in L2
- EU "From plants to medicines" in M1S1
- EU "Cannabis and Poppy" in M1S1
- EU 4.21. "Research, development and registration of health products - Quality approach in industry" M2S2

**Non-curriculum training:**

The recruited teacher will work under the Professional License Formulation and Quality Control of Cosmetics (FoQCos):

- EU 2 Raw Materials Cosmetics (type materials, initiation to extraction / biotransformation)
- EU 3 Quality Control of Cosmetics (control of plant materials)
- EU 6 Tutored project Design, formulation and control of a cosmetic product (raw material tutor)

The recruited teacher will also work as part of the Master 2 Plants and Societies

- EU 9.4. Extraction and Analysis of Natural Products

**Continuing Education:**

Interventions are also given within the framework of the DU of Phytotherapy Aromatherapy offered in continuing education.

- Module 1 Pharmacognosy
- Module 2 Production of Medicinal Plants

#### Educational objectives and need for supervision:

The teaching of pharmacognosy has two strong objectives. The first is to explain the plant origin of certain active ingredients, which are present in different therapeutic classes (oncology, cardiology, etc.). Their method of extraction as well as pharmacological data will be discussed. The second objective will be to train future pharmacists about herbal medicine and aromatherapy available in the pharmacy and which are the subject of growing interest among patients. The many raw materials of plant origin (gums, mucilages, cellulose, etc.) used in the pharmaceutical and cosmetic industry will also be presented to students in specific training.

As part of the FoQCos professional license in apprenticeship, the recruited teacher will also participate in the monitoring of apprentices and tutored projects. He will also be in charge of the management of the "Droguier" of the Faculty. He or she will be encouraged to set up new non-curricular training as part of the Campus for Careers in the Pharmaceutical and Cosmetics Industry.

#### Research :

The professorship will be attached to EA 7502 Synthesis and Isolation of Bioactive Molecules (SIMBA). The research domains include synthesis or isolation from plant material, of compounds with potential anti-cancer or anti-infectious activities, as well as applications in the field of cosmetology.

The person recruited will strengthen the potential of EA 7502 on the "Eco-extraction of biomass" axis. This topic focuses on the use of Natural Deep Eutectic Solvent (NaDES) as an advantageous alternative for the extraction of biomass. The candidate must therefore have expertise in these new green solvents since he will participate in the development of an original library of new NADES, in particular non-polar, from their design to their characterization, including the development of new methods of production. These NaDES are currently used for the extraction of microalgae but they will be applied in the near future to higher plants as well as to organic synthesis. This research is part of large-scale projects (ANR, ARD, H2020) led by the team, particularly in the field of cosmetics.

Given the marked "Pharmacy" profile of the position, the PharmD degree would be appreciated.

**Research fields (liste jointe): Applied chemistry, Botany, Medical sciences**

### Informations complémentaires

#### Enseignement :

Département d'enseignement : Pharmacognosie

Lieu(x) d'exercice : Faculté de Pharmacie

Equipe pédagogique : Pharmacognosie

Nom directeur de la faculté : Véronique MAUPOIL

Tel directeur : 02.47.36.71.40

Email directeur : veronique.mauoil@univ-tours.fr

URL dépt. : <https://pharma.univ-tours.fr/>

#### Recherche :

Lieu(x) d'exercice : EA 7502 SIMBA, Faculté de pharmacie

Nom directeur labo : Jérôme Thibonnet

Tel directeur labo : 02.47.36.70.41

Email directeur labo : jerome.thibonnet@univ-tours.fr

URL labo : <https://simba.univ-tours.fr/>

Descriptif labo : L'équipe SIMBA est constituée d'enseignants-chercheurs en chimie organique, médicinale et pharmacognosie de l'Université de Tours relevant de la 86<sup>ème</sup> section (Faculté de Pharmacie) et de la 32<sup>ème</sup> section (Faculté des Sciences et Techniques) du C.N.U.

Fiche HCERES labo : <https://www.hceres.fr/fr/rechercher-une-publication/simba-synthese-et-isolement-de-molecules-bioactives>

## **Descriptif projet :**

Les thématiques de recherche développées au sein de l'équipe SIMBA sont centrées sur le développement de molécules bioactives pour la cancérologie, l'infectiologie et la cosmétologie.

Un premier axe fondamental s'intéresse au développement de nouvelles voies d'accès à ces molécules par synthèse ou isolement à partir de ressources naturelles. Le volet synthèse organique s'oriente vers la recherche de nouvelles méthodes d'hétérocyclisation permettant d'obtenir ou d'améliorer la synthèse d'hétérocycles originaux ou d'obtention difficile. Le volet isolement s'intéresse au développement de méthodes innovantes d'extraction, de purification ou d'analyse de matrices complexes. Deux techniques chromatographiques sont particulièrement étudiées : la chromatographie de partage centrifuge (CPC) et l'HPTLC. Une thématique commune aux deux volets s'intéresse à la valorisation de nouveaux solvants verts, les Solvants Eutectiques Profonds, à la fois pour la synthèse ou l'extraction.

Le second axe appliqué s'attache à l'évaluation biologique de molécules synthétisées ou isolées au laboratoire. Un premier volet s'intéresse au design de molécules à visée anticancéreuse inspirées de molécules naturelles. Le second volet est centré autour de la recherche de nouvelles thérapies anti-infectieuses (helminthe, bactérie, fungi).

## **Description activités complémentaires :**

- Le département de pharmacognosie a en charge la gestion du Drogier de la Faculté de Pharmacie.
- L'enseignant(e) recruté(e) sera impliqué(e) dans le GDR Cosm'actif, ainsi que dans le RTR Motiv'health.

## **Moyens :**

### Moyens matériels

Equipement analytiques présents au laboratoire :

- Diffractomètres rayons X ;
- Chaînes HPLC DAD ;
- HPTLC-densitométrie ;
- GC-FID ;
- Chaîne UPLC-MS ;
- Fluorescence RX ;
- Spectromètre IR-ART ;
- Lecteur de microplaques UV visible.

Equipement d'extraction/purification :

- Chromatographie de Partage Centrifuge (CPC) ;
- Système de purification combi-flash ;
- PuriVap 6.

Accès aux plateformes d'analyses de l'Université de Tours (<http://ppf.med.univ-tours.fr/>)

### Moyens humains et financier

- Moyens humains : Au titre de l'année 2020, l'équipe comprend une vingtaine de personnes dont 13 membres permanents (3 Professeurs, 6 Maîtres de Conférences et 4 BIATSS), 2 post-doctorants, 5 doctorants, 3 étudiants en Master 2 ainsi que des stagiaires (M1, licence, BTS).
- Moyens financier : Au titre de l'année 2020, le budget annuel s'élève à 200 k€.

## **Autres informations :**

Compétences particulières requises :

Expertise en pharmacognosie, chimie verte, Chromatographie de Partage Centrifuge.

Rémunération Selon la grille nationale des PR

**Modalités d'audition des candidats (CAC du 11 mars 2021)**

**Article 9-2 du décret du 6 juin 1984** : « L'audition des candidats par le comité de sélection peut comprendre une mise en situation professionnelle, sous forme notamment de leçon ou de séminaire de présentation des travaux de recherche. Cette mise en situation peut être publique. Préalablement à l'ouverture du concours, pour chaque poste ouvert, le conseil académique en formation restreinte décide s'il y a lieu de recourir à une mise en situation et en définit les modalités. Les candidats en sont informés lors de la publication des postes. »

Mise en situation :       OUI             NON

Forme :                     Présentation de leçon             Séminaire de présentation de travaux de recherche

Modalités :                Trois thèmes seront proposés aux candidats après sélection sur dossier. Après tirage au sort, seul l'un des trois thèmes sera présenté par l'ensemble des candidats le jour de l'audition.

Durée :                    \_\_\_\_\_

Langue :                   \_\_\_\_\_

Ce poste, comme tous les postes de notre université, est ouvert aux candidats en situation de handicap.