

## UNIVERSITE D'ANGERS

Projet de recherche en santé du végétal

Catégorie : A

## REFERENS

*Branche d'Activité Professionnelle : B*

*N° emploi type : B2B42*

*Titre emploi type : Ingénieur-e en  
synthèse chimique*

### Présentation de l'Université d'Angers

Au cœur d'une région reconnue pour sa qualité de vie, l'Université d'Angers, 3<sup>e</sup> employeur du territoire, offre un environnement propice à l'épanouissement de ses personnels et étudiants. Membre de la COMUE UBL, l'UA est une université pluridisciplinaire avec un secteur santé, accueillant plus de 25000 étudiants répartis sur 3 campus angevins (Belle-Beille, Saint-Serge et Santé) et 2 campus délocalisés (à Cholet et Saumur). Elle comprend 8 composantes (5 facultés, 1 IUT, 1 école d'ingénieur interne et 1 IAE) et 31 unités et structures fédératives de recherche.

Permettre à ses diplômés de s'épanouir et de trouver un emploi à l'issue de leurs études est une priorité. L'UA ambitionne d'offrir à chacun un accompagnement personnalisé et peut s'enorgueillir du meilleur taux de réussite en licence en France et d'un taux d'insertion de l'ordre de 90%.

Grâce aux nombreux projets innovants qu'elle porte et à son ouverture sur le monde, l'UA permet à chacun d'évoluer dans un environnement stimulant. Son budget annuel est de 156 M€ (dont 123 M€ de masse salariale).

L'UA compte 1134 enseignants et enseignants-chercheurs, 882 personnels administratifs et techniques et près de 2000 vacataires et recherche des acteurs impliqués et audacieux. Vous vous reconnaissez dans les valeurs d'innovation, de citoyenneté, de partage et d'accompagnement ? Rejoignez-nous !

### Caractéristiques du contrat

**Date d'affectation sur le poste souhaitée** : 01/09/2022

**Durée du contrat** : 18 mois

**Quotité de travail** : 100%

**Rémunération brute mensuelle** : entre 1827€ et 2071€

**Lieu d'affectation** : Université d'Angers, laboratoire SONAS EA921

### Description du service et place de la personne recrutée dans l'organisation

Ce projet de recherche en santé du végétal, impactant l'environnement et la santé humaine, consiste à concevoir des nouvelles molécules pouvant perturber à la fois -ou distinctement- les voies « Unfolded Protein Response » (UPR) et « Cell Wall Integrity » (CWI), deux mécanismes essentiels de défense des phytopathogènes fongiques. L'objectif final sera en effet de proposer des solutions variées (structures chimiques et modes d'actions) afin d'éviter le développement rapide de résistance à une « monothérapie ». Dans un contexte de réduction programmée de l'usage des phytosanitaires en agriculture, ce travail ambitionne ainsi le développement de nouveaux actifs SENSITINE™, capable de restaurer l'efficacité des défenses naturelles de plantes cultivées grâce à l'inhibition de la protéine IRE-1 (UPR) et/ou de la protéine kinase C (CWI) des phytopathogènes fongiques. Ces SENSITINES™ seront identifiées à l'aide d'un criblage de bibliothèques virtuelles de produits naturels (PNs) et d'un criblage ciblé de PNs issus de la chimiothèque du SONAS grâce aux tests biologiques spécifiques mis en place. Des PNs idéalement issus de ressources renouvelables pourront être exploités et des dérivés (hémi)synthétiques seront ensuite élaborés dans le but de contourner ces deux mécanismes de défense des phytopathogènes. Le devenir *in planta* des produits identifiés (métabolites de dégradation de l'inhibiteur, toxicité et influence de la formulation) sera ensuite étudié afin de proposer des nouvelles solutions efficaces et respectueuses de l'environnement.

S'adossant à deux brevets de l'UA (collaboration étroite entre l'IRHS-Fungisem et SONAS), le projet SENSICHEM s'appuie, pour sa réalisation, sur un solide partenariat entre le laboratoire SONAS (phytochimie, hémisynthèse et modélisation moléculaire) et l'entreprise GREEN IMPULSE (pathologies des plantes, microbiologie, mise en marché et commercialisation de produits de biocontrôle). L'ingénieur(e) recruté(e) intégrera l'équipe du laboratoire SONAS et collaborera plus particulièrement avec les personnes impliquées dans le projet (4 enseignants chercheurs et un ingénieur d'étude) ainsi qu'avec les membres de l'entreprise GREEN IMPULSE. Pour mener à bien le projet SENSICHEM, le SONAS mettra à disposition ses équipements de recherche en chimie des produits naturels (équipements propres ou mutualisés au sein des plateformes PHYTO (plateau technique de la SFR QUASAV et ASTRAL (plateau technique de la SFR MATRIX) et l'entreprise GREEN IMPULSE, en lien avec l'IRHS, ses équipements pour l'évaluation biologique.

## Missions et activités

**Mission 1** : Identifier une ou des nouvelles famille(s) de produits naturels actif(s) sur la voie CWI et/ou UPR

- Activité 1 : Criblage *in vitro* de la chimiothèque et de la plantothèque du SONAS grâce au test mis en place par le laboratoire IRHS-Fungisem et GREEN IMPULSE
- Activité 2 : Mettre en place un modèle de criblage virtuel des bases de données des produits naturels sur la protéine PKc et IRE1
- Activité 3 : Identifier une ressource végétale d'intérêt et le process d'obtention de l'actif (extraction, purification, hémisynthèse) pour des usages anti-CWI/PKc et/ou Anti-UPR/IRE1

**Mission 2** : Explorer et qualifier de nouveaux actifs naturels d'intérêt

- Activité 1 : Évaluation biologique *in planta* de composés sélectionnés vis-à-vis de divers champignons pathogènes
- Activité 2 : Comprendre le devenir des actifs appliqués sur une matrice foliaire

## Compétences requises

### Savoirs :

- Chimie des produits naturels
- Phytochimie
- Chimie organique
- Chimie analytique
- Biochimie

### Savoirs faire :

- Extraction
- Purification
- Hémisynthèse
- Elucidation structurale
- Modélisation moléculaire
- Culture cellulaire

### Savoirs être :

- Communication orale et écrite
- Dynamique
- Motivé(e)
- Persévérant(e)
- Autonome

## Formation

Diplôme minimum souhaité :

BEP  Bac  Bac +2  Bac +3  Bac +5

Spécialité : Chimie

## Expérience

Débutant accepté

Expérience souhaitée :

## Modalités du recrutement et contact

**Déposez obligatoirement votre CV et votre lettre de motivation** sur le site de l'Université.

**Date de fin de dépôt des candidatures : 01/07/2022**

**Cette fiche de poste est consultable jusqu'à la date de clôture des candidatures. À cette date, elle ne sera plus disponible sur le site.**

Eventuellement, contact pour tout renseignement complémentaire :  
[guillaume.viault@univ-angers.fr](mailto:guillaume.viault@univ-angers.fr) ou [recrutement@univ-angers.fr](mailto:recrutement@univ-angers.fr)