

Identification de l'emploi

N° de l'emploi : 0332 Nature de l'emploi : MCF Section CNU : 66	Composante : Faculté des Sciences et techniques Equipe de recherche : EA2106 Biomolécules et Biotechnologies Végétales (BBV)
---	--

Situation de l'emploi

V : vacant Date de la vacance : 1 ^{er} septembre 2021 Date de la prise de fonction : 1 ^{er} septembre 2022	Article de référence : 26-I-1° (Articles 46 et 26 du décret N°84-431 du 6 juin 1984 modifié)
--	--

Profil général

Bioinformatique et Biologie Moléculaire

Le ou la Maître de Conférences intégrera l'Equipe *Biomolécules et Biotechnologies Végétales* (BBV) de l'Université de Tours dont l'expertise porte sur l'étude de la biosynthèse des métabolites spécialisés d'intérêt produits par les végétaux (alcaloïdes, terpènes et polyphénols) et exploités dans les domaines de la santé et du bien-être.

La personne recrutée s'impliquera dans les projets de recherche du laboratoire visant à l'élucidation des voies métaboliques végétales, l'étude de leur régulation spatiotemporelle dans la plante et leur valorisation par ingénierie métabolique dans les microorganismes. Dans ce contexte, la personne recrutée sera en charge de concevoir et de développer des approches d'identification de nouveaux gènes impliqués dans la biosynthèse d'alcaloïdes sur la base d'analyses transcriptomiques/génomiques, et de participer à leur caractérisation. Des stratégies innovantes de prédiction de gènes candidats par des approches bioinformatiques de type « machine learning » pourront également être entreprises. Le ou la Maître de conférences participera également aux programmes d'implémentation de voies métaboliques hétérologues d'origine végétale dans les levures via des approches « omics » (analyse de modifications transcriptionnelles au cours des cycles de cultures par exemple).

D'un point de vue de l'enseignement, le ou la Maître de conférences intégrera le Département de biologie et physiologie végétale et participera aux enseignements de biologie, physiologie et biotechnologie végétales de licence et master.

Ainsi, le ou la candidate possèdera une solide expertise dans la production et le traitement informatique de larges données en biologie (notamment transcriptomiques et génomiques) ainsi que de bonnes connaissances en biologie moléculaire et une formation en biologie végétale.

Une expérience postdoctorale à l'étranger sera appréciée. Maîtrise de l'anglais demandé.

MOTS-CLES (10 maxi dans liste jointe) : Transcriptomique, Génomique, Biologie des plantes, Biotechnologies végétales, biochimie végétale, génomique fonctionnelle, métabolisme primaire et secondaire, bioinformatique, santé.

Descriptif en anglais :

Job profile (300 caractères maxi) : The Assistant professor will join the Biomolecules and Plant Biotechnologies (BBV) Team of the University of Tours that studies the biosynthesis of specialized metabolites of interest produced by plants (alkaloids, terpenes and polyphenols) and used in the fields of health and well-being. The recruited person will be involved in research projects aiming at elucidating plant metabolic pathways, studying their spatiotemporal regulation in plants and their development by metabolic engineering in microorganisms. In this context, the recruited person will be in charge of designing and developing approaches to identify new genes involved in the biosynthesis of alkaloids based on transcriptomic / genomic analyzes and participate in their characterization.

Innovative strategies for predicting candidate genes by bioinformatics approaches of the "machine learning" type could also be undertaken. The Assistant professor will also participate in project aiming to implement heterologous metabolic pathways of plant origin in yeasts.

The Assistant professor will also join the teaching Department of Plant Biology and Physiology and participate in the teaching of plant biology, physiology and biotechnology at the bachelor's and master's level.

To accomplish these missions, the candidate will have a solid training in plant biology and expertise in the production and computer processing of large data in biology (in particular transcriptomics and genomics) as well as good knowledge in molecular biology.

Postdoctoral experience abroad will be appreciated. Fluency in English is required.

Research fields (liste jointe) : Transcriptomic, genomic, Biological engineering, Plant Biology, Biochemistry
Biotechnology

Profil enseignement

Filières de formation concernées :

Faculté des Sciences et techniques

En licence Sciences de la vie, la personne recrutée sera en charge de cours, TD et TP de biologie et physiologie végétales du L1 au L3 (biologie du développement et de la reproduction, relations plantes – organismes ...).

En L3 et en masters « Plantes et Sociétés » et « Biotechnologies et Droit » il (elle) assurera des enseignements en lien avec les biotechnologies végétales et les sciences « omiques », Bioingénierie végétale, Biotechnologies et Bioproductions).

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

Le département de Biologie et Physiologie Végétales assure l'ensemble des enseignements de biologie végétale à la faculté des Sciences et techniques. Le besoin d'encadrement correspond à un service complet d'enseignement et se déclinera en Cours, TD et TP. Le ou la candidate participera à la mise en place de nouveaux enseignements dans l'offre de formation en biologie et physiologie végétales dans le cadre du prochain contrat d'établissement démarrant en septembre 2024.

Le ou la candidate possèdera de solides bases en biologie végétale lui permettant d'intégrer les enseignements classiques dans ce domaine au cours de la licence. Il ou elle sera également responsable de nouveaux enseignements (CM, TP et TD) s'appuyant sur des concepts biotechnologiques (ingénierie métabolique, génie biochimique, biologie synthétique ...) et sur le traitement par bio-informatique de larges jeux de données issues d'analyses transcriptomiques.

Contact enseignement

Département d'enseignement : Département de biologie et physiologie végétales

Lieu(x) d'exercice : Faculté des Sciences et techniques, Université de Tours

Equipe pédagogique : Département de biologie et physiologie végétales

Nom directrice département : Dr Nadine Imbault

Tel directrice dépt. : 02 47 36 69 86

Courriel directrice dépt. : nadine.imbault@univ-tours.fr

Profil recherche :

Le poste de Maître de conférences sera rattaché à l'Equipe BBV, le ou la Maître de conférences sera fortement impliqué dans l'établissement d'une chaîne de valeur complète allant du sourcing à la bioproduction de métabolites végétaux d'intérêt en participant à des projets propres au laboratoire ou collaboratifs avec d'autres partenaires institutionnels ou encore en partenariat avec des industriels.

Ses implications seront essentiellement dédiées au développement des connaissances sur les voies de biosynthèse du métabolisme spécialisé des plantes comme les alcaloïdes, les terpènes, les lignanes ou les polyphénols : le candidat aura ainsi à assurer :

(i) la conception et le développement d'approches « omics » (transcriptomiques/génomiques)

(ii) leur analyse pour la prédiction de gènes candidats par analyse de corrélation d'expression/environnement génomique ou machine learning

(iii) de participer aux caractérisations des gènes candidats prédits via des approches de biologie moléculaire classiques et de génomique fonctionnelles (protéines recombinantes, tests enzymatiques, silencing / surexpression).

A ce titre, le/la candidate assurera un rôle de référent dans les projets de type transcriptomiques / génomiques menés par le laboratoire et assurera une interconnexion avec les autres membres de l'équipe pour le traitement des données issues de différents projets de recherche de l'équipe BBV.

Son expertise sera également sollicitée pour optimiser la valorisation du métabolisme spécialisé à travers la bioproduction de molécules d'intérêt par ingénierie métabolique dans des microorganismes.

Le ou la candidate devra donc posséder une solide expertise en transcriptomique, génomique et en analyse bioinformatique. Des connaissances du métabolisme spécialisé des plantes tout comme des compétences reconnues en biologie moléculaire, biochimie, génomique fonctionnelle seront également nécessaires. Une expérience complémentaire en machine learning serait également appréciée.

Contact recherche

Lieu(x) d'exercice : : EA2106 Biomolécules et Biotechnologies Végétales

Nom directrice labo : Pr Nathalie Guivarc'h

Tel directrice labo : 02 47 36 69 88

Courriel directrice labo : nathalie.guivarch@univ-tours.fr

Page internet : <http://bbv-ea2106.sciences.univ-tours.fr/>

Descriptif labo et/ou projet : L'expertise du laboratoire est fondée sur la maîtrise de nombreuses approches (moléculaires / biochimiques / cellulaires / bioinformatiques / transcriptomiques et métabolomiques) dédiées à l'étude de la biosynthèse des métabolites spécialisés d'origine végétale (molécules de la famille des alcaloïdes, des terpènes et des polyphénols exploitées dans les domaines de la santé et du bien-être). L'expertise de l'équipe s'étend également en biotechnologie et en Ingénierie métabolique dont l'objectif est de développer de procédés de bioproduction de métabolites végétaux à haute valeur ajoutée pour l'industrie pharmaceutique (alcaloïdes ou polyphénols anticancéreux) et pour l'industrie cosmétique. L'Equipe BBV est impliquée dans plusieurs projets collaboratifs avec des partenaires du secteur privé des domaines du cosmétique, de l'environnement et de la santé.

Laboratoire(s) d'accueil :

Type (UMR, EA, JE, ERT)	N°	Nombre de chercheurs (le cas échéant)	Nombre d'enseignants-chercheurs
EA	2106	-	15

Informations complémentaires**Description activités complémentaires**

La personne recrutée sera encouragée à prendre des responsabilités dans la gestion de certaines tâches liées à la vie du laboratoire et pourra être amenée à participer à des activités administratives au sein de la faculté.

Moyens

Moyens matériels : La personne recrutée aura accès à tous les équipements du laboratoire : Laboratoire de biologie moléculaire complet, station de transformation par biolistique, microscopie confocale, plateau d'analyse phytochimique (UPLC-MS), infrastructures pour de la culture in vitro, phytotrons, bioréacteurs, serre. Elle pourra également avoir accès à plusieurs plateformes techniques sur les sites de l'université mais également à l'INRAe de Nouzilly.

Moyens humains : la personne recrutée travaillera en étroite collaboration avec les enseignants –chercheurs et les personnels techniques de l'équipe. Elle pourra bénéficier de stagiaires (master 2) et participer rapidement aux co-encadrement de thèses. Le laboratoire accueille de nombreux post-doctorants internationaux qui pourront travailler en collaboration avec la personne recrutée.

Moyens financiers : Le ou la Maître de conférences pourra bénéficier dans un premier temps des crédits de l'équipe et de certains projets auxquels il ou elle pourra être associée rapidement. Actuellement le laboratoire est impliqué ou porteur de plus de 10 projets dont un projet européen (Miami 2019-2023), un projet ANR (2021-2024) et deux projets régionaux-partenariaux de grande envergure de plus de 500 k€ (2021-2024).

Autres moyens : Le laboratoire bénéficie de réseaux collaboratifs nationaux et internationaux solides et de grande ampleur dont pourra bénéficier la personne recrutée.

Autres informations

Compétences particulières requises : Sens de la communication, travail en équipe

Evolution du poste : Accès au grade de professeur sur concours

Rémunération : Grille indiciaire de la fonction publique

Modalités d'audition des candidats (Article 9-2 du décret du 6 juin 1984 modifié)

Mise en situation professionnelle : OUI NON

Les maîtres de conférences nouvellement nommés (à l'exception de ceux recrutés par voie de mutation) bénéficient d'une décharge de service d'enseignement de 32 h ETD pendant leur année de stage, puis à leur demande de 32 h ETD au cours des 5 années suivant leur titularisation.

Des formations pédagogiques seront proposées par l'université pendant ces heures de décharge. Les enseignants-chercheurs qui bénéficient de cette décharge ne peuvent pas être rémunérés pour des enseignements complémentaires.

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