

Les métiers de la science

INSB - INSTITUT DES SCIENCES BIOLOGIQUES



Quels sont les différents métiers qu'offre la recherche aujourd'hui ?

Retrouvez différents portraits de chercheurs, d'ingénieurs, de techniciens et d'administratifs !



vidéo

www.metiersdelascience.com

#VisagesdeLaScience



web

La recherche, un travail d'équipe !

Sylvie

Ingénieure de recherche CNRS à l'IPMC

« Trouver de nouvelles molécules naturelles pour élaborer des antidouleurs »

Diplôme exigé pour le recrutement : Doctorat en biologie

Sylvie est pharmacienne de formation suite à l'obtention de son diplôme de docteur à la faculté de pharmacie de l'université de Montpellier 1 en 1989. Elle poursuit avec un master 2 (DEA) en biologie santé/optique pharmacologie en 1990 puis un doctorat en biologie-santé à l'université de Montpellier 1 obtenu en 1995. De 1995 à 1998 Sylvie effectue un post-doctorat à l'IPMC -Institut de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire- à Sophia Antipolis dans l'équipe du Pr. Lazdunski. Elle entre au CNRS en tant qu'ingénieure de recherche et travaille sur les techniques telles que la purification des protéines par chromatographie HPLC et électrophysiologie. Elle est responsable de la bibliothèque de venins de l'institut qui contient plus de 100 venins d'animaux issus de serpents, anémones de mer, scorpions, abeilles, araignées et de plusieurs centaines de fractions prépurifiées répertoriées et stockées.

Activités principales
Depuis 2007, elle a rejoint l'équipe « Canaux ioniques et douleur » de l'IPMC et étudie le mode d'action des toxines de venins, leurs toxines, tant au niveau cellulaire que moléculaire. Pour cela, elle utilise des venins bruts d'origine diverse (abeille, serpents, anémones de mer, varans...) dont elle purifie les centaines de molécules naturelles de nature peptidique par des techniques de chromatographie liquide. Ses recherches contribuent à montrer par des techniques d'électrophysiologie que ces toxines agissent sur des protéines appelées canaux ioniques (présentes dans la membrane des cellules excitables) avec une extraordinaire affinité, modifiant ainsi les fonctions neuronales, cardiaques ou musculaires des organismes vivants. Elle recherche parmi ces composés naturels de nouvelles molécules capables d'agir sur certaines familles de canaux ioniques impliqués dans les voies de la douleur. Elle travaille en particulier sur les canaux ASIC présents dans le système nerveux et qui ont un rôle important dans la douleur. Sylvie est à l'origine de la découverte et la caractérisation d'une quinzaine de toxines peptidiques capables de bloquer avec une grande spécificité des canaux ioniques ayant des rôles importants dans des fonctions cardiaques ou neuronales. La plupart de ces molécules sont utilisées dans de nombreux laboratoires de recherche internationaux et figurent au catalogue de sociétés privées.

Pour en savoir plus : www.ipmc.cnrs.fr
www.cnrs.fr
<http://emploi.cnrs.fr>

La recherche, un travail d'équipe !

Guillaume

Directeur de recherche CNRS à l'IBV

« Comprendre les canaux potassiques dans la régulation de l'excitabilité neuronale »

Diplôme exigé pour le recrutement : Doctorat en neurosciences

Après une licence de biologie cellulaire et physiologie et un master de neurosciences à l'université d'Aix-Marseille, Guillaume s'est spécialisé dans le domaine des neurosciences et de la pharmacologie avec une thèse en neurosciences passée à Marseille et à Grenoble. Il poursuit ses études en tant que chercheur post-doctorant puis chargé de recherche CNRS aux côtés du Pr. Michel Lazdunski puis du Dr. Florian Lesage à l'Institut de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire - IPMC (CNRS-Université Côte d'Azur) où il travaille sur les canaux ioniques. Lauréat d'une bourse de recherche de la fondation Fulbright, Guillaume rejoint l'université UC Berkeley en Californie et y découvre une nouvelle famille de canaux ioniques qui constitue un véritable fossile moléculaire (« le chaînon manquant »). Il y développe une approche permettant de télécommander l'activité des canaux ioniques par la lumière. Fort de cette nouvelle expérience, Guillaume rentre en France où il obtient un financement ATIP-AVENIR qui lui permet de créer son équipe de recherche « Biology of Ion Channels » - BIC au sein de l'Institut de Biologie Valrose - IBV (CNRS-Inserm-Université Côte d'Azur) à Nice dirigé par le Dr. Stéphane Noselli.

Activités principales
À Valrose, en tant que directeur de recherche CNRS, Guillaume développe une activité de recherche sur une famille de canaux potassiques impliquée dans la régulation de l'excitabilité neuronale. Les canaux ioniques sont des "machines" qui génèrent et gèrent les signaux électriques dans les cellules. Par ces propriétés, les canaux ioniques permettent aux cellules du système nerveux de communiquer entre elles et, avec leurs organes cibles, de communiquer aux cellules musculaires et vasculaires le signal de déclencher leur contraction, aux cellules cardiaques le signal de déclencher la contraction rythmique, aux cellules du système endocrinien, le signal de déclencher la sécrétion d'hormones. Les canaux ioniques sont, avec les récepteurs couplés aux protéines G, la cible principale des médicaments actuels. Les recherches de Guillaume visent à mieux comprendre les mécanismes moléculaires régulant ces canaux. Ses travaux ont notamment montré l'implication des canaux KCNK dans l'addiction de KCNK2 et KCNK10 dans l'établissement de la migraine chez l'homme. Ainsi ses travaux mettent en évidence de nouvelles cibles thérapeutiques pour combattre ces maladies.

Pour en savoir plus : <http://ibv.unice.fr>
www.cnrs.fr
<http://emploi.cnrs.fr>

La recherche, un travail d'équipe !

Aurélien

Chargé de recherche CNRS à l'IRCAN

« Mesurer et comprendre l'activité des gènes sauteurs dans l'étude du traitement du cancer »

Diplôme exigé pour le recrutement : Doctorat en science de la vie

Aurélien a obtenu un baccalauréat scientifique option sciences de la vie et de la terre au lycée Jean Giraudoux à Châteauroux en 1999. Il poursuit son cursus en DEUG (L2, bac+2) en sciences et technologies spécialité sciences de la vie à l'université de Limoges et une licence de biochimie à l'université Paris-Sud, puis un master de biologie cellulaire et physiologie option génétique moléculaire. En 2004, Aurélien obtient un master de recherche (DEA) en génétique toujours à l'université Paris-Sud et continue son parcours avec un doctorat à l'université de Montpellier 1 à l'Institut de Génétique Humaine. Il soutient brillamment sa thèse en 2008 et réalise ensuite un premier post-doctorat à l'université de la Michigan aux États-Unis de 2008 à 2014, puis un second au laboratoire IRCAN -Institut de Recherche sur le Cancer et le Vieillessement- (CNRS-Université Côte d'Azur) de 2014 à 2015. Il réussit en 2015 un concours de chargé de recherche CNRS et rejoint l'IRCAN à Nice.

Activités principales
Aurélien travaille dans l'équipe « rétrotransposons et plasticité du génome » à l'IRCAN, et s'intéresse à l'étude des éléments transposables du génome humain et principalement le rétrotransposon L1. Il s'agit d'une séquence d'ADN mobile répétée qui a la capacité de se déplacer dans le génome d'une cellule et de créer des mutations par insertion à un nouveau locus (localisation précise sur un chromosome). On peut qualifier ce rétrotransposon de « gène sauteur ». Ces éléments mobiles sont présents dans l'ensemble des génomes des êtres vivants. L'élément L1 a un rôle très important dans l'évolution de notre génome. Il est actuellement toujours actif et est responsable de cas de maladies génétiques sporadiques. Il est aussi mobile dans les cellules cancéreuses où il contribue à l'instabilité génétique. Aurélien étudie les modes de contrôle de cet élément transposable dans les cancers. L'objectif est de permettre, à long terme, de prévoir les risques liés à la réactivation de copies mutagènes de L1 qui seraient présentes à des locus sensibles chez des patients. En parallèle, Aurélien contribue également à la culture scientifique en valorisant auprès du grand public les travaux de recherche de l'institut lors des manifestations du type « Fête de la Science ».

Pour en savoir plus : ircan.org.fr
www.cnrs.fr
<http://emploi.cnrs.fr>

La recherche, un travail d'équipe !

Małgorzata

Doctorante à l'IPMC

« Caractériser et mieux comprendre de nouveaux gènes impliqués dans la schizophrénie et l'autisme »

Diplôme exigé pour le recrutement : Master en biologie

Originaire de Pologne, Małgorzata obtient à l'université de Varsovie en 2014 sa licence en biotechnologie et poursuit avec un master en biotechnologie, spécialisation bases moléculaires et thérapie des maladies liées au mode de vie, qu'elle obtient en 2016. Durant ses années d'études, Małgorzata fait plusieurs stages dans le domaine de la biologie moléculaire, un à l'Institut de cardiologie "The Cardinal Stefan Wyszyński" en 2012, puis un autre au département d'immunologie à l'Institut d'oncologie Maria Skłodowska-Curie. En 2016, Małgorzata décide de rejoindre la France pour effectuer un doctorat en biologie sur les interactions moléculaires et cellulaires à l'IPMC -Institut de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire- (CNRS-Université Côte d'Azur).

Activités principales
Aujourd'hui doctorante à l'IPMC au sein de l'équipe métabolisme de l'ARN et des maladies liées au neuro-développement, Małgorzata travaille sur la caractérisation fonctionnelle de nouveaux gènes qui sont impliqués dans la schizophrénie à début précoce (SDP) ainsi que sur les troubles du spectre autistique (TSA). Ses recherches de nouveaux gènes impliqués dans ces domaines pathologiques peuvent ouvrir la voie vers l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques pour des formes sévères de trouble neurodéveloppemental. En plus de faire ce dépistage sur les familles, le travail de Małgorzata a pour but de confirmer l'impact pathologique des gènes trouvés en utilisant diverses techniques biomoléculaires. Elle a identifié un variant (une mutation) dans le gène STK33 (Serine/Threonine Kinase 33). Afin de mieux évaluer l'impact pathologique de ce variant, elle a créé un modèle cellulaire à partir d'une lignée (proche des lignées neuronales) grâce à une technique permettant l'introduction dans les cellules de la mutation mimant celle retrouvée chez le patient. Étant donné que le gène STK33 peut être véritablement impliqué dans l'homéostasie (la stabilité) du calcium, Małgorzata vérifie par le biais d'imagerie calcique si la mutation peut engendrer des différences au niveaux de calcium.

Pour en savoir plus : www.ipmc.cnrs.fr
www.cnrs.fr
<http://emploi.cnrs.fr>



UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR



Inserm
La science pour la santé
From science to health