



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : EA7290</p> <p>Responsable/Director : Gilles PREVOST Équipe/team : Gilles PREVOST Web: https://uniteea7290vbpstrasbourg.wordpress.com/</p> <p>Responsable du stage/ Internship supervisor : Gilles Prévost</p> <p>Adresse/Address : Institut de Bactériologie, 3, rue Koeberlé, 67000 Strasbourg</p> <p>Tél/Phone : +33368853757 Email : prevost@unistra.fr</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>La lugdulysine : un authentique facteur de virulence produit par <i>Staphylococcus lugdunensis</i> ?</p> <p>Is lugdulysin a virulence factor from <i>Staphylococcus lugdunensis</i> ?</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – short scientific summary</p> <p>Lugdulysin and its associated proteolytic activity is one of the rare elements produced by <i>Staphylococcus lugdunensis</i> that is not constant amongst strains and is associated with some severe infections due to this bacterium. In fact, the corresponding gene appears mutated for strains that are not pathogenic in a majority of the cases of osteomyelitic infections and blood cultures.</p> <p>This protease has been cristallized and its 3D-structure solved at a 1.7Angströms resolution. Furthermore, it adopts a smart auto-maturation process that leads to the maturation of the N-terminal part of the properties, and its integration to the structure, probably in order to enhance the catalytic efficacy of lugdulysin. Whereas some preferential sites of breaks into insulin and melittin have been identified, we now propose to identify which protein(s), probably filamentous, can be processed by lugdulysin, when issued from potential target cells, such as synoviocytes and/or fibroblasts. We will take which of the resulting peptides/polypeptides may be a source of deleterious auto-antibodies. In parallel, and in order to understand better its mode of action, we will test synthetic reagents that will first exploit the esterasic activity of protease and are able to generate fluorescence or absorbance signals in order to evaluate and compare some parameters of the efficiency of the protease. These approaches will constitute essential landmarks to the development of synthetic inhibitors of the lugdulysin.</p> |
| | <p>Titre/title</p> <p>Characterization and featuring the protein targets of lugdulysin produced by <i>Staphylococcus lugdunensis</i></p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cell culture, proteomic analysis of soluble peptides and polypeptides - Qualification of enzymic properties of the lugdulysin along proteolytic activity onto synthetic and fluorescent substrates |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : EA7290</p> <p>Responsable/Director : Gilles PREVOST Équipe/team : Gilles PREVOST Web: https://uniteea7290vbpstrasbourg.wordpress.com/</p> <p>Responsable du stage/ Internship supervisor : Gilles Prévost</p> <p>Adresse/Address : Institut de Bactériologie, 3, rue Koeberlé, 67000 Strasbourg</p> <p>Tél/Phone : +33368853757 Email : prevost@unistra.fr</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Étude clinique : étude de la prévalence de l'induction de la formation de biofilm <i>in vitro</i> chez les patients atteints de mucoviscidose</p> <p>Clinical study: prevalence estimation of the <i>in vitro</i> biofilm formation induction by antimicrobials in cystic fibrosis patients</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – short scientific summary</p> <p>The natural progression of lung disease in cystic fibrosis (CF) consists in a sequential acquisition of infecting microorganisms. <i>S. aureus</i> and <i>P. aeruginosa</i> are the two main bacteria detected in young patients. They rapidly infect patient airways and lead to chronic colonisation of lungs by their ability to form biofilms. Indeed, this bacterial mode of growth confers to microbes a higher antibiotic tolerance than when they are in a planktonic state. Nowadays, the selection of conventional antimicrobial therapies is directed by the results of antibiotic susceptibility testing, performed on isolated bacteria, independently of their sessile behaviour. This suggests that standard antibiograms may not be associated with clinical outcome and antibiotic regimens based on biofilm susceptibilities become essential. Moreover, several published studies highlighted the potential of antimicrobials to induce the biofilm formation. For this research project, we propose to participate to a clinical study, whose the objective is to evaluate the prevalence of the <i>in vitro</i> biofilm formation induction by antibiotics in CF patients. The Antibiofilmogram assay, a new diagnostic tool allowing the assessment of antibiotic susceptibility of sessile cells, will be performed on clinical bacterial strains, isolated from lung samples of patients, as well as conventional <i>in vitro</i> tests for the detection of the induced early adhesion of bacteria.</p> |
| | <p>Titre/title</p> <p>Induction of biofilm formation by antimicrobials highlighted by Antibiofilmogram in cystic fibrosis patients and prophylactic treatment optimization of chronic lung infection</p> | <p>Technologies acquises à l'issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antibiotic susceptibility testing - Biofilm Ring Test : Antibiofilmogram, cBRT - Crystal violet staining - Fluorescent microscopy - Tests for the detection of bacterial adhesion |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|--|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : UMR_S1255 Recherche Plaquettes Sanguines : Hémostase, Thrombose, Transfusion Responsable/Director : Dr. C. Gachet Équipe/Team : Biologie de la Thrombopoïèse Web:</p> | <p>Thème/Thematics Hématopoïèse et Microenvironnement</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project Les plaquettes sanguines jouent un rôle majeur dans la prévention des hémorragies. La possibilité de produire des plaquettes <i>in vitro</i> revêt aujourd’hui un intérêt grandissant. Les plaquettes sont produites dans la moelle osseuse (MO) par les mégacaryocytes (MK), qui sont localisés au contact des sinusoides. Les mécanismes qui gouvernent la libération des plaquettes par les MK sont mal connus. Ce projet vise à mieux comprendre le rôle des cellules endothéliales médullaires (CEM) dans les étapes finales de la différenciation des mégacaryocytes et la libération des plaquettes. Des travaux préliminaires nous ont permis de développer des méthodes efficaces d’isolement des CEM. Nous évaluerons <i>in vitro</i> le rôle des CEM dans la différenciation des MK et leur capacité à produire des plaquettes. Les cellules hématopoïétiques et les CEM seront triées par cytométrie en flux et cultivées dans plusieurs modèles de co-culture établis au laboratoire. Nous déterminerons le mode d’action des CEM (sécrétion de facteurs ou action par contact cellule-cellule) et l’analyse moléculaire de ces cellules nous permettra d’identifier les protéines qui sont les éléments fonctionnels du microenvironnement mégacaryocytaire. Identifier de telles molécules nous permettra d’envisager de nouvelles approches pour la production de plaquettes <i>in vitro</i>. Ce projet pourra par la suite être à la base d’un projet de thèse.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Nathalie Brouard Adresse/Address : 10 rue Spielmann 67065 Strasbourg Cedex Tél/Phone : 03 88 21 25 25 Email : Nathalie.Brouard@efs.sante.fr</p> | <p>Titre/Title Rôle des cellules endothéliales dans la production de plaquettes par les mégacaryocytes</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship : Techniques de biologie cellulaire (isolement de progéniteurs mégacaryocytaires et cellules endothéliales; différenciation en culture), Histologie (Immunofluorescence et immunohistochimie); Microscopie confocale; Cytométrie en flux (analyse et tri cellulaire); Biologie Moléculaire (extraction d’ARN, RT-qPCR,)</p> |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|---|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : UMR-S1255</p> <p>Responsable/Director : Dr Christian GACHET</p> <p>Équipe/Team : Dr Christian GACHET</p> <p>Web:</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Biologie des plaquettes sanguines : hémostase, thrombose, transfusion.</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Le TRALI (T_ransfusion-R_elated A_cute L_ung I_njury) est un œdème lésionnel du poumon survenant quelques heures après une transfusion de produits sanguins. Le TRALI reste une des premières causes résiduelles de mortalité transfusionnelle. Cette réaction fait intervenir principalement des anticorps présents dans les produits transfusés, qui vont réagir avec les antigènes exprimés à la surface des cellules du receveur. Ces anticorps se lient également à leurs récepteurs spécifiques, appartenant à la famille des récepteurs aux immunoglobulines G, FcγRs, dont le rôle dans le TRALI est encore inconnu. Le projet vise à étudier le rôle des récepteurs aux IgG dans le TRALI. Nous évaluerons des souris transgéniques pour ces récepteurs dans un modèle de TRALI, en place au laboratoire. Les mécanismes cellulaires mis en jeu, notamment le rôle des plaquettes, des neutrophiles ou des macrophages, qui expriment tous ces récepteurs, seront évalués par élimination de chacun de ces types cellulaires <i>in vivo</i>. Les mécanismes moléculaires mis en jeu, notamment l’état d’activation des plaquettes, leur sécrétion de médiateurs de l’inflammation, leurs interactions avec les différents types de leucocytes seront évalués <i>ex vivo</i> et <i>in vitro</i>. A terme, ce projet vise à mieux apprécier les mécanismes déclencheurs de cette détresse respiratoire et ainsi contribuer à améliorer la qualité des produits sanguins labiles.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Béatrice HECHLER (chercheur Inserm) Inserm UMR-S1255 EFS Grand Est 10 rue Spielmann 67000 Strasbourg Tel : 03 88 21 25 25 Email :beatrice.hechler@efs.sante.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Etude du rôle des récepteurs aux Immunoglobulines G dans le TRALI chez la souris.</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Physiologie des plaquettes sanguines, histologie et immunohistochimie, isolement des cellules sanguines (plaquettes et leucocytes), biologie cellulaire (cytométrie en flux, dosage ELISA, PCR, western-blot), biologie moléculaire (PCR).</p> |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : INSERM UMR S 1109 Immuno-Rhumatologie Moléculaire</p> <p>Responsable/Director : Pr Siamak Bahram</p> <p>Équipe/Team : Philippe Georgel</p> <p>Web: http://www.est.inserm.fr/rubriques/l-inserm-dans-l-est/organisation/structures-de-recherche/strasbourg/annexes/unite-inserm-1109</p> <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Julie HELMS</p> <p>Adresse/Address : Service de Réanimation médicale</p> <p>Tél/Phone : 03 69 55 13 69</p> <p>Email : helms.julie@icloud.com</p> | <p>Thème/Thematics Sepsis, choc septique Endothélium Interférons</p> <p>Titre/Title Inhibition des interférons de type I ciblée sur l’endothélium sur modèle murin de choc septique</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Le choc septique est la complication la plus grave d’une infection aiguë. Les cytokines pro-inflammatoires, et notamment les interférons de type I (α, β), jouent un rôle important dans la physiopathologie du choc septique. Toutefois, leur inhibition systémique serait probablement délétère, compte-tenu de leur implication majeure dans les défenses immunitaires contre l’agent pathogène. Le présent projet de recherche a pour but d’étudier l’effet d’une inhibition des interférons de type I ciblée sur un tissu, afin de préserver les fonctions immunitaires. L’endothélium est un tissu-clé au cours du choc septique, car il participe à la vasoplégie et aux défaillances d’organes observées au cours du choc septique. Le projet a donc pour but de créer une lignée de souris présentant un déficit en récepteurs des interférons de type I de façon élective sur l’endothélium, grâce à un modèle de type CreLox (croisement Cre endothéliale * IFNAR^{fllox}). L’objectif principal de ce travail sera d’évaluer la survie des souris mutées comparées aux souris Wild-type, dans des conditions expérimentales de choc septique.</p> <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship: PCR qualitative Réalisation de génotypages de souris Modèle murin de choc septique par péritonite (ligature et perforation caecale) Prélèvements d’organes de souris Dosages ELISA (sur plasma et lysats cellulaires) PCR quantitatives Western-Blot</p> |
|---|---|--|

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|--|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : INSERM UMR S 1109 Immuno-Rhumatologie Moléculaire</p> <p>Responsable/Director : Pr Siamak Bahram</p> <p>Équipe/Team : Philippe Georgel</p> <p>Web: http://www.est.inserm.fr/rubriques/l-inserm-dans-l-est/organisation/structures-de-recherche/strasbourg/annexes/unite-inserm-1109</p> <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Julie HELMS</p> <p>Adresse/Address : Service de Réanimation médicale</p> <p>Tél/Phone : 03 69 55 13 69</p> <p>Email : helms.julie@icloud.com</p> | <p>Thème/Thematics Sepsis, choc septique Endothélium Interférons</p> <p>Titre/Title Inhibition des interférons de type I sur éléments cellulaires endothéliaux dans des conditions expérimentales de choc septique</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Le choc septique est la complication la plus grave d’une infection aiguë. Les cytokines pro-inflammatoires, et notamment les interférons de type I (α, β), jouent un rôle important dans la physiopathologie du choc septique. Toutefois, leur inhibition systémique serait probablement délétère, compte-tenu de leur implication majeure dans les défenses immunitaires contre l’agent pathogène. Le présent projet de recherche a pour but d’étudier l’effet d’une inhibition des interférons de type I ciblée sur un tissu, afin de respecter les fonctions immunitaires. L’endothélium est un tissu-clé au cours du choc septique, car il participe à la vasoplégie et aux défaillances d’organes observées au cours du choc septique. Le projet a donc pour but d’étudier les effets d’un inhibiteur des récepteurs d’interférons de type I récemment développé chez l’Homme, l’anifrolumab (anticorps monoclonal anti-IFNAR), sur les cellules endothéliales dans des conditions de sepsis : sur cultures cellulaires (HUVEC) et sur éléments endothéliaux circulants isolés du plasma de patients en choc septique.</p> <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship: Cultures cellulaires Modèle de sepsis à l’échelon cellulaire Isolement de cellules par Ficoll et cytométrie de flux PCR quantitatives Western-Blot</p> |
|---|--|--|

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|--|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : INSERM U1109</p> <p>Responsable/Director : S. Bahram</p> <p>Équipe/Team : The Tumor MicroEnvironment group</p> <p>Web: https://orend-tme-group.com</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Extracellular matrix, tumor immunity</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>The tumor microenvironment plays an important role in cancer progression where the extracellular matrix (ECM) is an active participant. In particular, the ECM molecule tenascin-C (TNC) promotes tumor progression and metastasis by poorly known mechanisms. We have used a novel mammary gland tumor progression model based on a syngeneic orthotopic tumor cell grafting approach with engineered levels of TNC in the tumor cells and the host, respectively to address the roles of TNC in tumorigenesis and lung metastasis. We documented that TNC promotes the battle between tumor rejection and escape from immune surveillance thereby enhancing lung metastasis. We identified distinct chemokines to be induced by TNC and to contribute to its immune modulatory activities which will be investigated at cellular and biochemical level in this practical course. This information might be relevant in human breast cancer progression.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Gertraud Orend</p> <p>Adresse/Address : Institut d'Hématologie et d'Immunologie</p> <p>1, Place de l'Hôpital</p> <p>67091 Strasbourg, France</p> <p>Tél/Phone : Email : gertraud.orend@inserm.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Role of the extracellular matrix molecule tenascin- C in regulating chemokine function</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Isolation of immune subtypes by FACS and cell culture experiments as e.g. Boyden chamber transwell migration, qRTPCR, ELISA and western blot.</p> |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|--|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : U1109</p> <p>Responsable/Director : Siamak Bahram</p> <p>Équipe/Team : HIV IMMUNOVIROLOGY</p> <p>Web: https://www.unistra.fr/index.php?id=19771&tx_ttnews%5Btt_news%5D=8261&cHash=3c81fe48dcfc0c7e01610ed440b2cc57</p> | <p>Thème/Thematics Contrôle du Virus de l’Immunodéficiência Humaine (VIH) par les anticorps</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project Parmi les patients infectés par le VIH, une sous-population (environ 1%) est capable de contrôler le VIH, avec une charge virale indétectable et ce, en l’absence de tout traitement. Nous avons montré que ces patients contrôleurs développent une réponse B particulièrement efficace en plus d’une réponse cellulaire forte associée au complexe majeur d’histocompatibilité HLA B*57. Cependant, la réponse anticorps détectée chez ces patients contrôleurs est relativement faible. Cette faible quantité d’anticorps spécifiques s’explique par la très faible présence d’antigènes viraux corrélée au contrôle de leur charge virale. Nous émettons l’hypothèse que ce contrôle virologique est la conséquence d’un développement d’une réponse anticorps fonctionnelle forte et précoce induite lors des tous premiers mois après infection.</p> <p>Le but de projet est de caractériser les réponses anticorps précoces induites lors de l’infection. Nous bénéficions d’échantillons rétrospectifs, prélevés de manière longitudinale dès le début de l’infection grâce à la cohorte PRIMO (cohorte nationale qui regroupe les cas d’infections par le VIH détectés très tôt après la séroconversion). Ces échantillons nous permettront d’analyser de manière précise la réponse humorale induite très tôt après la transmission du VIH, d’analyser l’évolution de cette réponse et de l’associer à l’évolution de l’infection et de la maladie.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : C.Moog</p> <p>Adresse/Address : Institut de Virologie, 3 rue Koeberlé, Strasbourg</p> <p>Tél/Phone : 0368853742</p> <p>Email : c.moog@unistra.fr</p> | <p>Titre/Title Rôle des anticorps fonctionnels précoces dans l’évolution de la physiopathologie du VIH</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>ELISA : Détection des isotopes d’IgG et d’IgA totaux et spécifiques du VIH, détection du VIH</p> <p>Culture cellulaire et Virologie</p> <p>Cytométrie en flux pour phénotypage des cellules infectées et détection de la réplication virale</p> <p>Neutralisation : détection de l’activité inhibitrice médiée par les domaines Fab</p> <p>ADCC : antibody dependant cytotoxicity, détection de l’activité médiée par les domaines Fc</p> <p>Travail dans un laboratoire de confinement de niveau 3 (BSL3)</p> |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|--|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : INSERM UMR S_1109 Molecular ImmunoRheumatology</p> <p>Responsable/Director : Prof. Seiamak BAHRAM</p> <p>Équipe/Team : Dr. Raphael CARAPITO</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Congenital neutropenia Genetic mutation Cellular differentiation Functional characterization</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>SRP54 is a protein involved in the co-translation/targeting of membrane and secreted proteins to the endoplasmic reticulum. Mutations in SRP54 gene have been related to congenital neutropenia (Carapito et al. JCI 2017). These mutations induce a maturation arrest of myeloid cells leading to an impaired maturation of neutrophils. Using the Crispr/Cas9 genomic edition tool, we engineered different mutants in the HL60 myeloid cell line model. The first aim of the project will be to fully characterize the different cell lines and to identify the failure in the differentiation process induced by the mutations. A differentiation protocol using different cytokines will be set up. Secondly, neutrophils obtained after differentiation process will also be fully characterized (morphology, activation, RNAseq, proteomics,...)</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Dr. Thibaud TRANCHANT</p> <p>Adresse/Address : Institut d’Immunologie et d’Hématologie, 1 place de l’hôpital, 67000 Strasbourg</p> <p>Tél/Phone : 0368853994</p> <p>Email : t.tranchant@unistra.fr, carapito@unistra.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Functional involvement of SRP54 mutant proteins in neutrophil differentiation process</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cell culture - Flow cytometry - Calcium monitoring (Fluorescent probe) - Western blot - ELISA - RT-PCR |

Parcours "Recherche en Biomédecine"

2019-2020

Appel d'offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : EA 3072 "Mitochondrie, Stress oxydant et Protection musculaire"</p> <p>Responsable/Director : Pr B. GENY</p> <p>Équipe/Team : EA 3072 "Mitochondrie, Stress oxydant et Protection musculaire"</p> <p>Team : e-Santé (e-Health) Web:</p> <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Pr Emmanuel ANDRES</p> <p>Adresse/Address : Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (HUS), Clinique Médicale B, 1 porte de l'Hôpital, 67000 Strasbourg, France</p> <p>Tel : 33388115066</p> <p>Fax : 33388116262</p> <p>Mail : emmanuel.andres@chru-strasbourg.fr</p> | <p>Thème/Thematics Développement d'outils de suivi dans le domaine des pathologies chroniques, en particulier dans celui de l'insuffisance cardiaque</p> <p>Development of telemonitoring tools in the field of chronic diseases, particularly chronic heart failure</p> <p>Titre/Title</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Activité de recherche dans le domaine de la télémédecine, avec la mise au point et le développement de diverses plateformes de télémédecine, communicantes et « intelligentes », dédiées à la prise en charge des maladies chroniques et des sujets âgés. Ces plateformes intègrent un traitement automatisé des signaux physiologiques à l'aide d'intelligence artificielle. Projet PRADO INCADO : ce projet a pour objectif l'expérimentation d'une plateforme de télésurveillance permettant de détecter et signaler de manière précoce, sur leur lieu de vie, les situations à risque de décompensation chez les patients présentant une insuffisance cardiaque. Ce projet est réalisé en partenariat entre: les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, la CPAM du Bas-Rhin, et la Société Predimed Technology. Il est subventionné par l'Agence Régionale de Santé (ARS) d'Alsace. ▪ Research activity, since 2008, in the field of telemedicine, with the development and development of various telemedicine platforms, communicating and "intelligent", dedicated to the management of chronic diseases and elderly subjects. These platforms integrate automated processing of physiological signals using artificial intelligence. PRADO INCADO Project: the objective of this project is to test a remote monitoring platform for early detection and reporting, at their place of residence, of situations at risk of decompensation in patients with heart failure. This project is being carried out in partnership between: the University Hospital of Strasbourg, the CPAM of Bas-Rhin, and the Predimed Technology Company. It is subsidized by the Regional Health Agency (ARS) of Alsace. <p>Technologies acquises à l'issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisition de compétences dans les domaines <ol style="list-style-type: none"> 1. Capteurs connectés 2. Modélisation des connaissances médicales (ontologies) 3. Algorithmes dans le domaine de la e-Santé 4. Intelligence artificielle 5. Etudes cliniques - Acquisition of skills in the following areas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Connected sensors; 2. Medical knowledge modeling (ontologies); 3. Algorithms in the field of e-health; 4. Artificial intelligence ; 5. Clinical studies |
|---|---|--|

**Parcours “Recherche en Biomédecine”
Appel d’offre 2019 _2010 Stages de Master 2**

| | | |
|--|---|---|
| <p>Unité : EA3072</p> <p>Responsable : Pr Bernard GENY</p> | <p>Thème Nutrition & exercice physique Mitochondrie, stress oxydant et muscle squelettique</p> | <p>Court résumé du projet (80-200 mots) Une déficience des capacités à métaboliser les lipides participe de façon importante au développement de la résistance à l’insuline. Il s’en suit une accumulation d’acides gras notamment au niveau des muscles squelettiques, ce qui participe à l’aggravation des symptômes, notamment chez les patients atteints de syndrome métabolique. Il est connu que la prise d’acides gras à chaîne moyenne (C8-C12, MCFA) augmente l’oxydation des lipides ainsi que la dépense énergétique, réduit l’accumulation des lipides au niveau musculaire et du tissu adipeux. Il a récemment été montré que ce traitement réduit la résistance à l’insuline. Néanmoins, les effets de ces acides gras sur la fonction mitochondriale musculaire reste mal connus. Nous nous proposons d’étudier les effets protecteurs de ces MCFAs sur la fonction mitochondriale musculaire chez des animaux obèses du faite d’une alimentation enrichie en acides gras à chaîne longue. Nous étudierons la production de radicaux libres de l’oxygène au niveau mitochondrial ainsi que la consommation d’oxygène. Au niveau moléculaire l’outil PCR et western blot nous permettra de caractériser le niveau d’expression des protéines impliquées dans le métabolisme cellulaire.</p> |
| <p>Responsable du stage : Joffrey ZOLL Adresse : Fac de médecine, 11 rue Humann Tel : 0668245860 Email : joffrey.zoll@unistra.fr</p> | <p>Titre Etude des effets protecteurs des acides gras à chaîne moyenne sur le métabolisme musculaire dans un modèle de souris obèses</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 : étude de la respiration mitochondriale, de la production d’H₂O₂, immuno-histologie, RT-PCR, western-blot</p> <p>Candidat(e) recruté(e) dans la(les) spécialité(s) : Physiologie, nutrition, biologie cellulaire et moléculaire</p> |



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : INSERM U1119</p> <p>Responsable/Director : Pr MENSAH-NYAGAN A.G</p> <p>Équipe/Team : Biopathologie de la myéline, neuroprotection et stratégies thérapeutiques</p> <p>Web: http://www.u1119.inserm.fr/</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Des canalopathies héréditaires aux stratégies thérapeutiques en neuroprotection</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Les canaux ioniques jouent un rôle primordial dans la genèse et la propagation rapide des influx électriques dans les cellules excitables tel que les cellules neuronales. Les crises épileptiques sont la manifestation d’une activité électrique anormale liée à un défaut dans le contrôle de cette excitabilité. Au cours des dix dernières, des mutations génétiques dans plus d’une dizaine de canaux ioniques, récepteurs canaux et transporteur ionique ont été associées à différentes formes d’épilepsies idiopathiques. L’objectif principal de votre stage sera la caractérisation d’un variant potentiellement pathogène identifié par séquençage haut débit sur le gène CHRNA2 (codant pour une sous unité alpha d’un récepteur neuronal nicotinique à l’acétylcholine) chez un individu aux antécédents d’épilepsie frontale nocturne décédé dans un contexte de mort subite inexplicée.</p> <p>Votre travail de recherche consistera à exprimer les canaux sauvages et mutés au sein d’un système d’expression hétérologue (Cellule HEK293) puis au sein d’une lignée neuronale afin d’évaluer la survie cellulaire, le niveau d’expression du gène CHRNA2 (RT-qPCR) et l’expression membranaire du récepteur (extraction protéique et western Blot).</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Dr Audrey FARRUGIA</p> <p>Adresse/Address : Faculté de médecine Bâtiment 3 11 rueumann Strasbourg</p> <p>Tél/Phone : Tel : 03 68 85 30 73</p> <p>Email : audrey.farrugia@unistra.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Caractérisation d’un variant identifié sur le gène CHRNA2 codant pour un récepteur neuronal nicotinique à l’acétylcholine: étude des mécanismes d’adressage et d’expression des canaux sauvages et mutés.</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Culture cellulaire, Transfection, Western Blot, RT-qPCR, Méthode d’analyse des données de séquençage haut débit</p> |



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|--|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : Laboratoire de Génétique Médicale INSERM UMR_S 1112, Faculté de médecine, Strasbourg</p> <p>Responsable/Director : Pr H Dollfus</p> <p>Équipe/Team : Equipe maladies de la réparation et de la transcription de l’ADN (Pr V. Laugel)</p> <p>Web: https://www.u1112.inserm.fr/</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Corrélations génotype-phénotype et mécanismes moléculaires des maladies génétiques rares</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Le médiateur (MED) est un large complexe multiprotéique qui joue un rôle central dans l’activation de la transcription par l’ARN polymérase II, en servant d’intermédiaire entre les facteurs liés aux enhancers et la machinerie transcriptionnelle liée au promoteur. Des variants identifiés dans les gènes codants pour certaines sous-unités du complexe du médiateur ont récemment été reliés à des pathologies neurodéveloppementales pédiatriques dont le mécanisme exact reste inconnu. Le projet consistera à caractériser sur le plan fonctionnel les cellules issues de 2 familles de patients portant des mutations dans le gène de la sous-unité MED20 du médiateur. Les enfants atteints présentent notamment une déficience intellectuelle et des troubles moteurs. Les fibroblastes disponibles de ces patients seront analysés afin de mesurer les conséquences des variants sur la stabilité du complexe et sur son fonctionnement en transcription et de comprendre à terme la physiopathologie des anomalies cliniques.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : N. Le May</p> <p>Adresse/Address : 11 rue Humann, 67000 Strasbourg</p> <p>Tél/Phone : 03 68853324</p> <p>Email : vincent.laugel@chru-strasbourg.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Caractérisation fonctionnelle de variants MED20 responsables de pathologie neurodéveloppementale pédiatrique</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Culture cellulaire - Extraction ARNs totaux, ADN génomique - Préparation extraits cellulaires, nucléaires et chromatines - RT-PCR, qPCR, RNA seq - immunoblot - Analyse de complexes protéiques par Co-immunoprécipitation - Immunofluorescence |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| Unité de Recherche/Unit : | Thème/Thematics | Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project |
|--|---|--|
| <p>Laboratoire de Pharmacologie et Toxicologie NeuroCardiovasculaire (EA796)</p> <p>Responsable/Director : Pr. L. Monassier</p> <p>Équipe/Team :</p> <p>Web:</p> | <p>Homéostasie métabolique, obésité</p> | <p>Plusieurs études chez l’Homme ont démontré qu’une réduction du poids corporel et/ou de la masse grasse améliore le profil métabolique et diminue la pression artérielle. Par conséquent, une thérapie préventive de l’obésité semble constituer une stratégie efficace pour limiter secondairement l’apparition des pathologies métaboliques et réduire le risque cardiovasculaire global.</p> <p>Au cours des dernières années, nous avons caractérisé dans notre laboratoire des ligands originaux (LNP509 et LNP599) qui semblent d’excellents candidats pour ce type d’approche thérapeutique. Nous avons identifié l’AMPK (<i>AMP-activated protein kinase</i>) hépatique comme cible privilégiée de ces composés. L’AMPK est considérée comme un « capteur » énergétique cellulaire majeur, permettant l’activation de voies métaboliques anaboliques ou cataboliques en fonction de la demande énergétique des cellules. L’ensemble des études antérieures avec ces ligands nous a permis de proposer le mécanisme d’action suivant :</p> <p style="text-align: center;">LNPs → ↗ AMPK → ↗ dépense énergétique → ↘ obésité → protection métabolique et cardiovasculaire</p> <p>Nos travaux actuels visent à décrypter le mécanisme d’activation de l’AMPK par les LNP. L’une des hypothèses retenue est que ces composés agiraient via une protéine « réceptrice », la nischarine, dont il a été démontré qu’elle est capable d’activer directement et indirectement l’AMPK.</p> <p>L’objectif du projet de stage de Master sera de vérifier cette hypothèse par des approches chez l’animal (modèle transgénique déficient en nischarine) et cellulaires (lignées cellulaires +/- siRNA anti Nischarine).</p> |



| | | |
|--|---|---|
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : N. Niederhoffer</p> <p>Adresse/Address : Faculté de Médecine, Strasbourg</p> <p>Tél/Phone : 03 68 85 33 85</p> <p>Email : nathalie.niederhoffer@unistra.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Rôle de la protéine Nischarine dans l'activation de l'AMPK par des ligands imidazoline-like</p> | <p>Technologies acquises à l'issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>phénotypage cardio-métabolique in vivo, culture cellulaire, transfections siRNA, PCR, Western-blot, immunocyto- et immunohistochimie, microscopie</p> |
|--|---|---|

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|--|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : INSERM U1434 Responsable/Director : Pr de Seze Équipe/Team : Recherche clinique polythématique Web: http://hux54:4080/declic/pages/drci/structures/cic.html</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>3 axes thématiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Neurosciences, génétique et maladies rares ▪ Immunologie, inflammation et infection ▪ Pédiatrie | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>L’étudiant devra s’approprier un travail de recherche clinique en cours au sein du CIC afin de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ comprendre le rationnel scientifique de l’étude et son application clinique ▪ aider au bon déroulement du protocole avec l’aide des techniciens d’étude clinique ▪ assister aux consultations des médecins investigateurs pour comprendre et aider à la réalisation des tests cliniques |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Site NHC : Dr Mutter Site HTPÉ : Dr Collongues Adresse/Address : NHC : 1 place de l’hôpital HTPE : 1 avenue Molière Strasbourg Tél/Phone : 50618</p> <p>Email : Nathalie.bour@chru-strasbourg.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Perfectionnement en recherche clinique</p> | <p>D’autre part l’étudiant sera amené à présenter différents projets de recherche en voie de mise en place au CIC lors des réunions mensuelles du comité technique</p> <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Aider le travail du technicien d’étude clinique consistant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribuer à apporter un soutien logistique et matériel aux investigateurs et chercheurs des HUS pour la conception et la réalisation de projets de recherche à promotion industrielle ou institutionnelle • Mettre à disposition, dans un environnement adapté aux exigences particulières de la recherche clinique biomédicale, ses compétences et ses moyens humains et matériels <p>S’approprier différentes méthodologies qui ont cours en recherche clinique par la présentation au comité technique de différents projets.</p> |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|---|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : UMR 7178</p> <p>Responsable/Director : Dr Rémi BARILLON</p> <p>Équipe/Team : Laboratoire de Radiobiologie – Pr Georges NOEL</p> <p>Web:</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Etude radiobiologique de l’inhibition allostérique de HIF-2 dans des lignées dérivées de gliomes de haut grade adultes et pédiatriques</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Le glioblastome, principale tumeur maligne du système nerveux central chez l’adulte et très fréquente en pédiatrie, présente une médiane de survie entre 8 à 15 mois en fonction de sa localisation et de sa biologie moléculaire. Le taux de survie chez l’adulte et l’enfant reste inférieur à 5% à 2 ans.</p> <p>Le traitement standard comprend de la chirurgie si elle est possible ou au moins une biopsie, de la radiothérapie et de la chimiothérapie ou des thérapies ciblées. Son incidence a augmentée au cours des trente dernières années, avec une récurrence inéluctable.</p> <p>Des nouvelles stratégies associant des chimiothérapies, des thérapies ciblant certaines protéines comme EGFR, PDGFRA ou mTor ou de l’immunothérapie sont en cours de développement mais n’ont pour l’instant pas permis d’améliorer cette médiane de survie.</p> <p>HIF-2 (Hypoxia Inducible Factor 2) semble jouer un rôle important dans les phénomènes de radiorésistance et dans le pronostic des patients. Dans ce projet, nous souhaitons étudier l’inhibition de HIF-2 avec une molécule dédiée dans plusieurs lignées de glioblastomes dérivées de tumeurs de patients, couplée à l’irradiation, afin de tester son potentiel effet radiosensibilisateur. Cette radiosensibilisation permettrait d’augmenter l’efficacité des traitements sur la tumeur.</p> <p>Ce projet sera réalisé en collaboration avec le Pr Entz-Werlé, Equipe Signalisation tumorale et cibles thérapeutiques, UMR CNRS 7213.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Dr Hélène BURCKEL</p> <p>Adresse/Address : Centre Paul Strauss 3 rue de la porte de l’Hôpital 67065 Strasbourg</p> <p>Tél/Phone : 03.88.25.24.07</p> <p>Email : hburckel@strasbourg.unicancer.fr</p> | <p>Titre/Title</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Culture cellulaire de lignées tumorales commerciales et issues de patients - Irradiations - Tests de cytotoxicité, de prolifération et de survie clonogénique - Cytométrie en flux - Analyse Western-blot - Analyse de l’invasion et de la migration cellulaire - Microscopie de fluorescence |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|--|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : Inserm U1113</p> <p>Responsable/Director : Dr Jean- Noël FREUND</p> <p>Équipe/Team : Equipe 2 STREINTH</p> <p>Web: https://u1113-inserm.fr/</p> | <p>Thème/Thematics Biologie moléculaire du cancer</p> <p>Molecular biology of cancer</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Les carcinomes épidermoïdes de l’oropharynx induits par l’infection par les papillomavirus humains (HPV) constituent un sous-groupe moléculaire et clinique distincts au sein des cancers de la sphère ORL : les patients sont souvent plus jeunes et moins consommateurs de tabac et d’alcool, et les tumeurs présentent moins d’anomalies génétiques et sont associés à un meilleur pronostic. En revanche, nous avons récemment mis en évidence que les tumeurs ORL HPV-positives sont également hétérogènes d’un point de vue moléculaire et pronostic : en effet, nos résultats montrent que l’expression de certains membres de la famille de facteurs de transcription de la famille p53 est associé à une diminution du risque d’extension métastatique.</p> <p>Afin de disséquer les mécanismes moléculaires mis en jeu et associés au pronostic des patients, nous avons réalisé une approche de ChIP-seq permettant d’identifier les gènes cibles des facteurs de transcription de la famille p53 impliqués. L’objet de ce stade de Master est de valider les gènes cibles identifiés et de confirmer leur régulation transcriptionnelle par la famille p53.</p> <p>Oropharyngeal Squamous Cell Carcinoma (OSCC) that are induced by the infection by Human Papillomavirus (HPV) define a distinct molecular and clinical subgroup of patients with head and neck cancer: patients are often younger and have less a history of tobacco smoking and alcohol drinking, and these tumours harbour fewer genetic disorders and are associated to an improved prognosis. However, we recently found that HPV+ OSCC display molecular and prognostic heterogeneous features: the expression of members of the p53 family of transcription factors is associated with a lower risk of distant metastasis.</p> <p>In order to unravel the molecular mechanisms that underlie patient prognosis, we have carried out a ChIP-seq analysis to identify p53 family target genes. Here we propose to validate the identified candidate genes and to confirm their functional relationship to the p53 family.</p> |
|---|--|--|



| | | |
|---|--|---|
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Dr Alain Jung</p> <p>Adresse/Address :Inserm U1113, 3 Avenue Molière, 67200 Strasbourg</p> <p>Tél/Phone : 03 88 27 53 67</p> <p>Email : AJung@strasbourg.unicancer.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Identification de cibles transcriptionnelles de la famille p53 dans les cancers ORL induits par HPV</p> <p>Identification of p53 family target genes in HPV-positive head and neck cancers</p> | <p>Technologies acquises à l'issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Culture cellulaire ; Analyse d'expression de gènes (RT-PCR quantitative en temps réel) et de protéines (Western Blot) ; Inhibition d'expression de gènes (interférence à l'ARN)</p> <p>Cell culture, Gene and protein expression analysis (RT-qPCR; Western Blot); Gene expression inhibition (RNA interference).</p> |
|---|--|---|

Parcours "Recherche en Biomédecine"

2019-2020

Appel d'offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|---|
| <p><i>Unité :</i> INSERM UMR_S1113</p> <p><i>Responsable :</i> JN FREUND</p> <p><i>Equipe :</i> 2 – Christian GAIDDON</p> <p><i>Lien :</i> http://www.streinth-lab.com</p> | <p>Thème</p> <p>Mécanismes moléculaires de réponse au stress cellulaire et leur implication dans les cancers</p> | <p>L'atrophie musculaire est un symptôme de mauvais pronostic pour de nombreux cancers, et en particulier pour les cancers de l'estomac. Il est estimé qu'elle est responsable de près de 20% des décès liés au cancer. Actuellement aucune thérapie n'existe permettant de restaurer la masse musculaire chez les patients atteints de cancer. Les mécanismes moléculaires sous-jacents sont encore mal connus.</p> <p>Dans ce contexte, nous proposons un projet de recherche translationnel, associant chercheurs et cliniciens, qui vise à identifier des marqueurs permettant un diagnostic précoce et de nouvelles cibles thérapeutiques pour le traitement de l'atrophie musculaire liée au cancer. Ce projet s'appuie sur l'utilisation de modèles cellulaires, animaux et de biopsies de patients. Nous avons déjà réalisé une analyse transcriptomique non biaisée (RNA seq) sur des biopsies de muscle atrophiés de souris par traitement à une drogue anticancéreuse. Une analyse bioinformatique de ces résultats a identifié plusieurs mécanismes moléculaires et voies de signalisation dérégulées. En particulier, des dérégulations de voies importantes comme HIF1 (facteur de réponse à l'hypoxie), Hippo (voie de réponse à un stress mécanique) et diverses cytokines sont observées.</p> <p>Le projet de master consiste dans un premier temps à valider ces dérégulations par des techniques de RT-qPCR et de Western blot. Ensuite il s'agira de réaliser des études de gain et de perte de fonction (siRNA, CRISP/CAS9) afin déterminer l'importance de ces voies dans l'atrophie musculaire. En parallèle des études d'imagerie du petit animal permettrons de corrélérer le statut hypoxique du muscle avec l'atrophie musculaire.</p> |
| <p><i>Responsable du stage :</i> Christian Gaiddon</p> <p><i>Adresse :</i> 3, avenue Molière 67200 Strasbourg <i>Tel :</i> 06 83 52 53 56 <i>Email :</i> gaiddon@unistra.fr</p> | <p><i>Titre</i></p> <p>Titre : Caractérisation des mécanismes moléculaires de l'atrophie musculaire associée aux cancers</p> | <p><i>Technologies acquises à l'issue du stage de M2 :</i></p> <p>Culture de lignées cellulaires, tests de survie et de mort cellulaire, Western blot, Transfection de siRNA ou de vecteur d'expression, preps de plasmides, RT-qPCR, immunocytofluorescence, immunohistochimie, utilisation de modèles précliniques in vivo avec imagerie du petit animal,</p> |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|--|---|
| <p><i>Unité :</i> INSERM UMR_S1113</p> <p><i>Responsable :</i> JN FREUND</p> <p><i>Equipe :</i> 2 – Christian GAIDDON</p> <p><i>Lien :</i> http://www.streinth-lab.com</p> | <p>Thème</p> <p>Mécanismes moléculaires de réponse au stress cellulaire et leur implication dans les cancers</p> | <p>Les cancers de l’estomac touchent des patients de plus en plus jeunes et ont une mortalité fortement élevée avec une survie à 5 ans inférieure à 25%, soulignant la nécessité de mieux comprendre ces cancers. Il a été montré récemment que les co-facteurs de transcription YAP et TAZ sont hyperactifs dans les cancers de l’estomac et semblent y jouer un rôle oncogénique. Dans d’autres contextes physiopathologiques, ces protéines interviennent dans plusieurs voies de signalisations, tel que la voie Hippo qui est une voie de signalisation de type mécano-transduction permettant aux cellules de s’adapter à des stress mécaniques, ou dans celles impliquant les protéines p53 et p73 qui interviennent dans la réponse à la thérapie. Cependant, les causes et les conséquences de l’hyperactivité des protéines YAP et TAZ sont encore mal connues pour le cancer de l’estomac, et leur application dans l’amélioration de la réponse aux thérapies, y compris l’immunothérapie, reste à définir.</p> <p>Le projet de recherche proposé est interdisciplinaire (biomédecine, biologie moléculaire, biophysique, et chimie) est mené en collaboration avec plusieurs équipes de Strasbourg. Il vise à déterminer le rôle de des protéines YAP/TAZ dans la réponse aux thérapies, en particulier l’immunothérapie, dans les cancers de l’estomac. Ce projet s’appuie sur l’utilisation de modèles cellulaires, animaux et de biopsies de patients. Il s’agira en particulier d’étudier le rôle de YAP et de ces régulateurs dans l’activation d’une mort cellulaire par apoptose médiée par p53/p73 ou d’une mort cellulaire immunogène favorisant la réponse à l’immunothérapie. L’objectif final est d’identifier de nouvelles cibles thérapeutiques pour le traitement des cancers de l’estomac.</p> |
| <p><i>Responsable du stage :</i> Christian Gaiddon</p> <p><i>Adresse :</i> 3, avenue Molière 67200 Strasbourg <i>Tel :</i> 06 83 52 53 56 <i>Email :</i> gaiddon@unistra.fr</p> | <p><i>Titre</i></p> <p>Titre : Mécanismes moléculaires d’agressivité et de résistance des cancers de l’estomac : rôle de la voie Hippo de réponse au stress mécanique</p> | <p><i>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 :</i></p> <p>Culture de lignées cellulaires, tests de survie et de mort cellulaire, Western blot, Transfection de siRNA ou de vecteur d’expression, preps de plasmides, RT-qPCR, immunocytofluorescence, utilisation de modèles précliniques in vivo, Chromatin immunoprécipitation, Co-immunoprecipitation de protéines</p> |



Master Biologie – Santé

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|--|
| <p><i>Unité :</i> INSERM UMR_S1113</p> <p><i>Responsable :</i> JN FREUND</p> <p><i>Equipe :</i> 2 – Christian GAIDDON</p> <p><i>Lien :</i> http://www.streinth-lab.com</p> | <p><i>Thème</i></p> <p>Mécanismes moléculaires de réponse au stress cellulaire et leur implication dans les cancers</p> | <p>L’immunothérapie utilisant des anticorps ciblant les protéine PD-1 et CTL4 a révolutionné le traitement de certains cancers aboutissant à une entière rémission. Malheureusement, dans la plupart des types de cancers cette efficacité n’existe que pour 20% des cas. Les raisons de ces situations d’échec sont encore mal connues. Une des stratégies possibles pour améliorer l’efficacité de cette approche est de stimuler la réponse immunitaire en rendant les cellules cancéreuses plus immunogènes. Ceci peut être réalisé en provoquant leur mort par une voie particulière dite « immune cell death ». Cependant, les mécanismes moléculaires conduisant à cette signalisation sont encore mal connus.</p> <p>En collaboration avec des chimistes nous avons développé de nouveaux composés anticancéreux ciblant des protéines de type rédox et qui induisent une voie originale, la voie de stress des protéines mal-repliées (« UPR pathway ») pour réduire la survie des cellules cancéreuses. Cette voie est directement en relation avec une des protéines importantes de l’ICD, la calreticuline.</p> <p>Le projet de recherche consiste à caractériser l’activité de ces nouveaux composés anticancéreux sur la voie ICD et dans l’augmentation de l’efficacité des anticorps PD-1 et CTL4 utilisés en immunothérapie. Il s’agira aussi au travers de cette étude de mieux comprendre les mécanismes moléculaires induisant l’ICD et leur interaction avec ceux de la voie UPR.</p> |
| <p><i>Responsable du stage :</i> Christian Gaiddon</p> <p><i>Adresse :</i> 3, avenue Molière 67200 Strasbourg <i>Tel :</i> 06 83 52 53 56 <i>Email :</i> gaiddon@unistra.fr</p> | <p><i>Titre</i></p> <p>Développement de nouvelles thérapies anticancéreuses dédiées à l’immunothérapie par activation de l’ « Immune cell death »</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 :</p> <p>Culture de lignées cellulaires, tests de survie et de mort cellulaire, Western blot, Transfection de siRNA ou de vecteur d’expression, preps de plasmides, RT-qPCR, immunocytofluorescence, immunohistochimie, Co-immunoprecipitation de protéines</p> |

Master Biologie – Santé
Parcours “Recherche en Biomédecine”
2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|--|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : INSERM UMR-S1113 Responsable/Director : Jean-Noël FREUND Équipe/Team : Equipe 1/ Groupe “Hématopoïèse et Lécémogenèse” Web: https://u1113-inserm.fr/en/</p> | <p>Thème/Thematics Hématopoïèse Cellules souches hématopoïétiques Programmes géniques</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project La production continue de cellules sanguines repose sur l'existence de cellules souches hématopoïétiques (CSH) générées au cours de l'embryogenèse. Ces cellules sont une composante de la moelle osseuse et sont greffées aux patients atteints de maladies du sang héréditaires et acquises. L'objectif principal de notre recherche vise à identifier les mécanismes à la base de l'émergence et la prolifération de la CSH au cours du développement embryonnaire, en vue de développer des applications thérapeutiques. Au cours de l'ontogenèse chez l'embryon humain, le CSH sont générées dans l'aorte, mais un potentiel hématopoïétique est présent plus tôt dans la splanchnopleure (P-Sp), région présomptive de l'aorte. Nos récents résultats montrent que l'enzyme de conversion de l'angiotensine (ACE) identifiée dans la P-Sp de l'embryon humain, de rares cellules indifférenciées qui sont capables d'activité hématopoïétique, suggérant ainsi que l'ACE est un marqueur de la cellule pré-hématopoïétique. L'étude du profil d'expression des cellules ACE+ a permis de mettre en évidence une série de gènes candidates qui semblent être impliqués dans la spécification hématopoïétique dans l'embryon précoce. Le projet proposé vise à étudier l'expression des gènes issus de cette analyse transcriptomique, par des approches d'immunohistochimie, d'immunofluorescence et d'hybridation in situ sur des coupes d'embryon à différents stades du développement. Cette analyse sera aussi étendue sur des cellules hématopoïétiques triées du cordon ombilical ou de la moelle osseuse adulte, par des approches de qPCR.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Manuela TAVIAN Adresse/Address : 3 avenue Molière 67200 Strasbourg Tél/Phone : 03 88 27 53 61 Email:manuela.tavian@inserm.fr</p> | <p>Titre/Title Etude de l'expression de nouveaux gènes du programme hématopoïétique</p> | <p>Technologies acquises à l'issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship : Histologie (Immuno-Fluorescence et immunohistochimie); Microscopie confocale; Cytométrie en flux; Biologie Moléculaire (extraction d'ARN, RT-qPCR,)</p> |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : INSERM U1113</p> <p>Responsable/Director : JN Freund</p> <p>Équipe/Team : C. Gaidon</p> <p>Web: http://www.streinth-lab.com</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Cancérologie Immunologie Thérapeutique</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Le cancer du poumon est un des cancers les plus fréquent avec un très mauvais pronostic, car diagnostiqués à un stade avancé et résistants aux traitements cytotoxiques classiques. Les avancées de génomique ont permis de mettre en évidence des drivers oncogénique permettant d’utiliser des thérapeutiques ciblées mais chez un petit nombre de patients. L’immunothérapie via l’inhibition des check-points immunitaires apporte d’énormes progrès en terme de réponse et de survie. Les combinaisons de chimiothérapie-immunothérapie semblent devenir le prochain standard de traitement pour ces patients.</p> <p>On manque cependant de biomarqueurs robustes pour prédire la réponse thérapeutique. L’objectif de ce stage sera d’étudier la modulation de l’expression des check-points immunitaires par les drogues, et par l’hypoxie fréquente dans ces tumeurs, <i>in vitro</i> dans des lignées de cancers bronchiques de génotypes différents et <i>in vivo</i> sur des collections de tumeurs.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : M. Beau-Faller E. Pencreach</p> <p>Adresse/Address : Hopital de Hautepierre</p> <p>Tél/Phone : 0388128457</p> <p>Email : Michele.FALLER @chru-strasbourg.fr Erwan.PENCREACH@chru-strasbourg.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Modulation des check-points immunitaires dans les cancers bronchiques</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Culture cellulaire Tests MTT Extraction d’ADN et génotypage Extraction d’ARN et RT-QPCR Western-blot Invalidation de gènes par siRNA Immunohistochimie Immunofluorescence</p> |



Master Biologie – Santé

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|--|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : IRFAC INSERM UMR S_1113</p> <p>Responsable/Director : FREUND Jean-Noël</p> <p>Équipe/Team : FREUND Jean-Noël</p> <p>Web: https://u1113-inserm.fr/</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Initiation tumorale</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Nous nous intéressons au gène codant pour le facteur de transcription homéotique CDX2, exprimé dans 80% des leucémies aiguës myéloïdes ou lymphoïdes (LAM ou LAL), alors qu’il n’est exprimé ni dans la moelle osseuse saine, ni dans les leucémies chroniques. Nous avons montré au laboratoire, dans un modèle murin original permettant l’induction de l’expression ectopique de Cdx2 dans les cellules souches hématopoïétiques (CSH) que les souris Mx1-Cre::ROSA-hCdx2 développent des leucémie aiguës myéloïdes.</p> <p>L’objectif du projet de thèse vise à comprendre les mécanismes moléculaires responsables de l’induction de l’expression ectopique de Cdx2 au moment de l’émergence des leucémies aiguës chez l’homme à partir d’échantillons de patients (régulation épigénétique, facteur de transcription, voie de signalisation). Etant donnée la haute fréquence d’expression ectopique de Cdx2 dans les leucémies aiguës (80%), il s’impose comme une cible thérapeutique potentielle pour ces pathologies.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Claire DOMON-DELL</p> <p>Adresse/Address : 3 avenue Molière 67200 Strasbourg</p> <p>Tél/Phone : 0388275365</p> <p>Email: claire.domon@inserm.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Régulation de l’expression du gène homéotique Cdx2 au cours de la leucémogénèse</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Culture cellulaire, modèles animaux, techniques de biologie moléculaire (western blot, RT-qPCR, clonage), d’étude des mécanismes épigénétiques (ChIP, 3C) et de biologie cellulaire (culture primaire de cellules, transfection, tri cellulaire).</p> |



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|--|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : CNRS- UPR9002</p> <p>Responsable/Director : P. Romby</p> <p>Équipe/Team : Structure et dynamique des machines biomoléculaires</p> <p>Web: http://www-ibmc.u-strasbg.fr/spip-arn/spip.php?rubrique33</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Développement de nouveaux antibiotiques</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>L’augmentation de la résistance des microorganismes aux antibiotiques rend nécessaire le développement de nouvelles molécules capables d’inhiber la croissance bactérienne. Nous développons ce type de programme sur une nouvelle cible moléculaire, l’anneau de réplication bactérien, par des approches pluridisciplinaires. Notamment, nous cherchons à améliorer l’interaction de ligands peptidiques avec la cible: à partir d’un ligand générique, de nouvelles molécules sont synthétisées, en suivant une approche guidée par la structure, et leur interaction avec l’anneau est testée <i>in vitro</i> par ITC et par des essais de réplication. Les plus intéressants sont testés <i>in vivo</i> (détermination de MIC) et la structure des complexes anneau/ligand est aussi déterminée par cristallographie aux rayons X.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : D. Burnouf</p> <p>Adresse/Address : IBMC, 15 rue R Descartes, 67084, Strasbourg</p> <p>Tél/Phone : 03 88 41 70 02</p> <p>Email : d.burnouf@ibmc-cnrs.unistra.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Développement des ligands à haute affinité ciblant l’anneau de réplication bactérien.</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Purification de protéines solubles. Analyse d’interaction substrat/ligand par titration par calorimétrie isotherme (ITC) Cristallogénèse Détermination de MIC</p> |



Master Biologie – Santé
Parcours “Recherche en Biomédecine”
2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : UPR3572 CNRS - I2CT Immunologie, Immunopathologie et Chimie Thérapeutique Responsable/Director : Hélène Dumortier</p> <p>Équipe/Team : Mécanismes physiopathologiques et régulation thérapeutique des réponses auto-immunes</p> | <p>Thème/Thematics Immunologie, Maladies auto-immunes, Lupus, Stroma</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project Les organes lymphoïdes secondaires tels que les ganglions lymphatiques constituent le site d’initiation de la réponse immunitaire adaptative. Ces structures hautement organisées, constituées non seulement de cellules immunitaires mais également de cellules stromales, assurent la mise en place d’une réponse immunitaire efficace. Dans notre laboratoire, nous travaillons sur le lupus érythémateux disséminé, une maladie auto-immune systémique chronique. Nous nous intéressons depuis peu, dans le cadre de cette pathologie, au compartiment stromal des organes lymphoïdes, constitué de cellules de nature fibroblastique et endothéliale. Ce micro-environnement des cellules hématopoïétiques immunitaires est aujourd’hui reconnu comme bien plus qu’une simple architecture des organes lymphoïdes. En effet, les cellules stromales, de par leur capacité à exprimer et produire certaines molécules telles que des chimiokines et cytokines, sont impliquées dans l’attraction des cellules immunitaires ainsi que dans la régulation de leur fonction. De plus, leur participation au maintien de la tolérance périphérique a été décrite. Tous ces éléments font du stroma un élément clé potentiel de la réponse auto-immune mais son implication au cours de maladies telles que le lupus reste très peu comprise à l’heure actuelle. Notre projet consiste donc à caractériser les cellules stromales au cours du lupus afin de mieux comprendre leur rôle dans cette pathologie auto-immune.</p> |
| <p>Responsable du stage : Hélène Dumortier Adresse/Address : IBMC- 15 rue René Descartes – 67000 STRASBOURG Tél/Phone : 0388417022 Email : h.dumortier@ibmc- cnrs.unistra.fr</p> | <p>Titre/Title Caractérisation du compartiment stromal des organes lymphoïdes au cours du lupus, maladie auto-immune systémique</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship : cytométrie en flux, microscopie confocale, culture cellulaire, RNAseq, qPCR, ELISA</p> |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|---|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : Trafic membranaire et signalisation lipidique, Laboratoire de Génétique Moléculaire, Génomique, Microbiologie (GMGM)</p> <p>Responsable/Director : Sylvie Friant</p> <p>Équipe/Team :</p> <p>Web: https://gmgm.unistra.fr/index.php?id=3660</p> | <p>Thème/Thematics Trafic membranaire et signalisation lipidique</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>La Galectine 3 (Gal-3) est une protéine de la superfamille des lectines. Gal-3 est synthétisée dans le cytosol et traverse la membrane plasmique par une voie dite non classique. Elle participe à plusieurs processus biologiques tel que la prolifération, la signalisation cellulaire, l’interaction cellule-cellule. Ces fonctions s’exercent principalement via l’interaction avec les glycoconjugués, glycoprotéines et glycolipides. Gal-3 régule l’endocytose indépendante de la clathrine (CIE) très important pour la cellule car il va permettre l’internalisation de récepteurs membranaires glycosylés (comme CD44 ou l’intégrine Beta) (Mathew and Donaldson, 2019). L’interaction entre Gal-3 monomérique et le récepteur glycosylé va entrainer la pentamérisation de Gal3 et le recrutement de glycosphingolipides (Lakshminarayan et al., 2014). Ces interactions exercent une pression mécanique sur la membrane et il en résulte la formation de vésicules d’endocytoses de type microtubules.</p> <p>Le mécanisme moléculaire de la CIE dépendante de la Gal-3 est encore peu connu. D’autre part, Gal-3 est liée à plusieurs processus cancéreux tels que la migration, l’adhésion et la métastase (Ruvolo, 2016), d’où notre intérêt d’étudier cette voie d’endocytose Gal-3. L’objectif de ce projet de Master M2 est d’identifier les partenaires de la Gal-3 par une approche d’interactomique sur différents modèles cellulaires (HepG2 et cellules cancéreuses), par immunoprécipitation (IP) suivi d’une analyse par spectrométrie de masse (Stoetzel et al., 2016). Une analyse par bioinformatique permettra de classifier les interactants selon leur fonction cellulaire (GOterm) et selon le type cellulaire. Les nouveaux interactants seront étudiés par coIP et co-localisation cellulaire. La voie d’endocytose dépendante de Gal-3 sera analysée in vivo par microscopie à fluorescence sur différents modèles cellulaires (HepG2 et d’autres cellules cancéreuses).</p> <p>L’étude de cette voie d’endocytose non-canonique permettra d’une part de mieux comprendre la relation et le rôle de Gal-3 dans la prolifération, l’invasion, l’adhésion, la migration cellulaire et la dissémination métastatique. D’autre part, l’identification de nouveaux interactants de la galectine-3 et de leurs rôles dans la réorganisation membranaire pourrait à plus long terme ouvrir la voie à de nouvelles stratégies thérapeutiques pour les maladies cancéreuses.</p> <p>Références : Lakshminarayan, R., Wunder, C., Becken, U., Howes, M.T., Benzing, C., Arumugam, S., Sales, S., Ariotti, N., Chambon, V., Lamaze, C., Loew, D., Shevchenko, A., Gaus, K., Parton, R.G., and Johannes, L. (2014). Galectin-3 drives glycosphingolipid-dependent biogenesis of clathrin-independent carriers. Nat Cell Biol 16, 595-606.</p> |
|--|---|---|



| | | |
|---|---|--|
| | | <p>Mathew, M.P., and Donaldson, J.G. (2019). Glycosylation and glycan interactions can serve as extracellular machinery facilitating clathrin-independent endocytosis. <i>Traffic</i> 20, 295-300.</p> <p>Ruvolo, P.P. (2016). Galectin 3 as a guardian of the tumor microenvironment. <i>Biochim Biophys Acta</i> 1863, 427-437.</p> <p>Stoetzel, C., Bar, S., De Craene, J.O., Scheidecker, S., Etard, C., Chicher, J., Reck, J.R., Perrault, I., Geoffroy, V., Chennen, K., Strahle, U., Hammann, P., Friant, S., and Dollfus, H. (2016). A mutation in VPS15 (PIK3R4) causes a ciliopathy and affects IFT20 release from the cis-Golgi. <i>Nat Commun</i> 7, 13586.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor :</p> <p>Adresse/Address : IPCB, 21 rue Descartes, Strasbourg</p> <p>Tél/Phone :</p> <p>Email : s.friant@unistra.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Etude de la Galectine-3, une lectine impliquée dans le processus cancéreux qui régule une voie d'endocytose non-conventionnelle.</p> | <p>Technologies acquises à l'issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> |

**Parcours “Recherche en Biomédecine”
Appel d’offre 2019-2020 _ Stages de Master 2**

| | | |
|---|---|---|
| <p>Unité : BSC-UMR7242</p> <p>Responsable : JL Galzi</p> <p>Equipe : Poly(ADP-ribosylation et Intégrité du Génome</p> <p>Lien : http://bsc.unistra.fr/equipes-de-recherche/equipe-dantzer/presentation/</p> | <p>Thème Pathologie musculaire, Intégrité du génome.</p> | <p>Court résumé du projet (80-200 mots)</p> <p>La poly(ADP-ribosyl)ation est une modification post-traductionnelle des protéines catalysée par les Poly(ADP-ribose) polymérases (PARPs), une famille de 17 protéines. L'inhibition de PARP1, le membre fondateur, présente aujourd'hui un intérêt thérapeutique majeur pour potentialiser les actions cytotoxiques des antitumoraux et des radiations ionisantes. Mais les inhibiteurs utilisés en phase clinique 3 sont encore peu spécifiques et on cherche à comprendre le rôle des autres membres de la famille PARP. Parmi ces protéines, PARP3 a été décrite comme une nouvelle PARP impliquée dans la maintenance de l'intégrité du génome, la progression mitotique et la transition épithélio-mésenchymateuse. Les données récentes de l'équipe révèlent un rôle inattendu de cette protéine dans la fonction du muscle squelettique. Le candidat aura pour missions de décrypter les bases moléculaires et cellulaires du rôle de PARP3 dans cette fonction et notamment dans la différenciation des cellules souches musculaires à l'aide de modèles cellulaires et de souris déficientes pour PARP3. Nous espérons comprendre comment PARP3 et son activité de poly(ADP-ribosyl)ation protège contre les dystrophies musculaires.</p> |
| <p>Responsable du stage : F.Dantzer Adresse : BSC UMR7242, ESBS, 300 bld. S. Brant, BP10413, 67412 Illkirch.</p> <p>Tel : 0368854707 Email : francoise.dantzer@unistra.fr</p> | <p>Titre Rôle de PARP3 dans la fonction du muscle squelettique : une nouvelle arme contre les dystrophies musculaires ?</p> | <p>Technologies acquises à l'issue du stage de M2 : Culture cellulaire, études d'interaction protéique, western blot, RT-qPCR, microscopie.</p> <p>Candidat(e) recruté(e) dans la(les) spécialité(s) :</p> |



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : CNRS UMR7021 Laboratoire de Bioimagerie et Pathologies Responsable/Director : Yves Mely Équipe/Team : Biophotonique des interactions moléculaires /Signalisation tumorale Web: http://www-lbp.unistra.fr</p> | <p>Thème/Thematics Biochemistry/Molecular Cell Biology/Biophysics</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Metastasis is the leading cause for the resultant mortality of patients with cancer. During metastasis, cancer cells migrate from their origin to other tissues by invading extracellular matrix. Invadopodia play a central role in the invading process. Invadopodia are actin-rich plasma membrane domains that provide platforms for protease secretion for the degradation of extracellular matrix. Understanding molecular mechanisms of assembly and maturation of invadopodia is one of main subjects of cancer cell biology. Accumulating evidence suggests the importance of lipids in this process. In this subject, we will study the role of lipids in invadopodia formation by visualizing lipids in cancer cells.</p> |
| <p>Responsable du stage : Toshihide KOBAYASHI Maxime LEHMANN Adresse/Address : D310 Faculté de Pharmacie Tél/Phone : 03 68 85 42 44 Email : toshihide.kobayashi@unistra.fr maxime.lehmann@unistra.fr</p> | <p>Titre/Title Lipid domains in cancer metastasis</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>The goal of this project is to reveal how the specific lipids induce invadopodia. In this internship, you will learn cell culture, DNA manipulation, protein expression in <i>E.coli</i> and protein purification. You will also learn lipid biochemistry and various state-of-the-art microscope techniques, including confocal microscopy, super-resolution microscopy and fluorescence life time imaging microscopy.</p> |



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|--|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : UMR 7021 Laboratoire de bioimagerie et pathologies</p> <p>Responsable/Director : Yves Mély</p> <p>Équipe/Team : Tumor signaling and therapeutic targets</p> <p>Web: http://www-lbp.unistra.fr/</p> | <p>Thème/Thematics Vectorization of ligands in tumor cells</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Aptamers are oligonucleotide molecules, referred as chemical antibodies, which bind to their specific targets, with high affinity and selectivity. When the target is a receptor expressed at the cell surface, aptamers have huge potential as specific cell-targeting ligands. If this receptor is internalized, aptamers can be escorted inside cells and drive coupled-agents (like cytotoxic agents) inside cells. To reach the cytosol, aptamer-coupled agents have to escape endosomes before being degraded in lysosomes. But, knowledge on aptamer traffic is lacking. This knowledge will be important for future optimization of cytosolic delivery. We will use two well-characterized internalized receptors, over-expressed at the cell surface of glioblastoma tumor cells, to study the traffic of cell-surface receptor specific aptamers: characterization of aptamer-receptor interactions, high-resolution imaging of aptamers, localization of endosomal escape, improving and quantifying cytosol aptamer delivery.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Laurence Choulier</p> <p>Adresse/Address : UMR7021 Faculté de pharmacie 74, route du Rhin, 67401 Illkirch Tel : 03 68 85 41 97 Email : laurence.choulier@unistra.fr</p> | <p>Titre/Title Tracking aptamers in mammalian cells</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Cell imaging: confocal microscopy, high-resolution microscopy RTqPCR Characterization of molecular interactions: mass-spectrometry, surface plasmon resonance, electromobility shift assay (EMSA), chemical or enzymatic footprinting</p> |



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : UMR7021 CNRS LBP Responsable/Director : Pr Yves Mély Équipe/Team : Dr Monique Dontenwill Web: http://www-lbp.unistra.fr @LBP_illkirch</p> | <p>Thème/Thematics Oncology</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project Ninety percent of mucosal head and neck cancers are squamous cell carcinomas (HNSCC) arising for the epithelium of the upper digestive tract including the oral cavity. HNSCC is the 6th most frequent malignancy in the world. Tobacco and alcohol are two important risk factors responsible for 72% of HNSCC cases Human papilloma virus (HPV) was recently shown as a causative agent for 26% of HNSCC. Despite advances in the understanding of the biological behavior of HNSCC along with its improved diagnosis and treatment, the survival rate has been unchanged in the past 30 years due to lymph node metastasis and distant metastases Prognostic biomarkers are required to identify patients at higher risk of metastasis in order to provide them with tailored therapy. <u>Ongoing work</u>: Previous work showed that miRNA are able to predict local or systemic relapse of HNSCC (Burgy et al., Submitted, 2019). <u>Objectives</u>: Our project aims to determine the (molecular and/or epigenetic) mechanisms by which miRNA orientate the evolution of the primary tumor.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Dr Sophie Martin Adresse/Address : UMR7021 CNRS LBP Faculté de Pharmacie – 74, route du Rhin – 67400 ILLKIRCH Tél/Phone : 03.68.85.41.97 Email : sophie.martin@unistra.fr</p> | <p>Titre/Title miRNA and local or systemic relapse of HNSCC</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship : Cellular and molecular biology (western blot, RTqPCR) et microscopy</p> |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : UMR7021 CNRS LBP Responsable/Director : Pr Yves Mély Équipe/Team : Dr Monique Dontenwill Web: http://www-lbp.unistra.fr @LBP_illkirch</p> | <p>Thème/Thematics Oncologie</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p><u>Hypothèse</u> : Les cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS) constituent un groupe hétérogène de tumeurs qui se développent à partir de l'épithélium de la cavité orale, du larynx ou du pharynx. Le cancer des VADS est le 6^{ème} cancer le plus fréquent au monde. Ces tumeurs sont dues à deux étiologies principales que sont l'intoxication éthylo-tabagique et l'infection par les Papillomavirus Humains. Malgré l'arsenal thérapeutique déployé, le taux de survie à 5 ans reste invariablement inférieur à 50% du fait de la rechute locorégionale et/ou de la métastase à distance. A l'heure actuelle, il demeure difficile d'identifier ces groupes de malades à haut risque de récurrence et d'évolution métastatique du fait de l'absence de biomarqueurs moléculaires prédictifs. <u>Résultats</u> : Les travaux réalisés ont permis l'identification de miRNA prédictif de la rechute locale ou systémique (Burgy et al., soumis, 2019). Objectifs : Le projet de thèse vise à établir les mécanismes (moléculaires et/ou épigénétiques) par lesquels les miRNA font évoluer la tumeur primitive vers la rechute locale ou systémique</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Dr Sophie Martin Adresse/Address : UMR7021 CNRS LBP Faculté de Pharmacie – 74, route du Rhin – 67400 ILLKIRCH Tél/Phone : 03.68.85.41.97 Email : sophie.martin@unistra.fr</p> | <p>Titre/Title miRNA et rechute locale ou systémique des cancers des voies aérodigestives supérieures</p> | <p>Technologies acquises à l'issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Biologie cellulaire et moléculaire (western blot, RTqPCR) et microscopie</p> |



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : IGBMC</p> <p>Responsable/Director : Bertrand Seraphin</p> <p>Équipe/Team : Frédéric Coin</p> <p>Web: http://www.igbmc.fr/research/department/2/team/20/</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Mélanome, instabilité génomique, addiction transcriptionnelle</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>La transformation tumorale est un processus complexe faisant intervenir une instabilité génomique et une modification du programme transcriptionnel des cellules cancéreuses. Ces cellules expriment un nombre important de gènes dont elles sont dépendantes, c’est ce qu’on appelle l’addiction transcriptionnelle. Cette addiction transcriptionnelle devient une cible importante et prometteuse en thérapie anti-cancéreuse. Notre laboratoire étudie les mécanismes d’instabilité génomique et d’expression des gènes en particulier dans un contexte de cancer de la peau. Le projet visera à décortiquer l’addiction transcriptionnelle de cellules du mélanome d’un point de vue moléculaire en ciblant l’étude sur le facteur TFIIH, un facteur de base de la transcription ayant un rôle central dans l’addiction transcriptionnelle des cellules du mélanome.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Frédéric Coin</p> <p>Adresse/Address : IGBMC, 1 rue laurent fries</p> <p>Tél/Phone : 0388653270</p> <p>Email : fredr@igbmc.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Addiction transcriptionnelle et cancer de la peau</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Biologie moléculaire, biologie cellulaire, approche de génomique fonctionnelle...</p> |



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Call for M2 internship

| | | |
|--|--|---|
| <p>Unit : CNRS UMR 7104/INSERM U1258</p> <p>Director : Bertrand Séraphin</p> <p>Team : Bruno Kieffer</p> <p>Web: http://www.igbmc.fr/research/department/3/team/35/</p> <p>Internship supervisor : Jocelyn Céraline</p> <p>Address : IGBMC, CNRS UMR 7104 - INSERM U1258, 1 rue Laurent Fries / BP 10142 / 67404 Illkirch CEDEX / France</p> <p>Phone : 03 88 65 56 82</p> <p>Email : ceraline@unistra.fr</p> | <p>Thematic : Androgen receptor and prostate cancer</p> <p>Title : Alterations of genomic activities of androgen receptor in prostate cancer</p> | <p>Short summary of the proposed research project</p> <p>The androgen receptor (AR) controls cell proliferation, development of sexual characteristics, behavior, muscle's mass and strength, and bone density. As a member of the nuclear receptor superfamily, AR shares a common architecture including a ligand binding domain, a DNA binding domain involved in the recognition of hormone specific response elements and an intrinsically disordered amino-terminal domain (NTD). AR plays a key role in some hormone-related human tumors such as in prostate cancer where AR is the main factor controlling the tumor progression into a castration-resistant and incurable disease. A number of AR variants have been identified in castration-resistant prostate cancer. Some of these mutations that touch the NTD confer novel genomics properties to the AR, but also highlight molecular mechanisms involved in AR actions that were unknown up to now.</p> <p>In the present project, protein-protein interactions analyses will be performed to better decipher how AR variants orientate towards gene transcription activation or repression. Single-molecule tracking will be performed to understand the basic dynamic properties of these pathological AR variants. Ultimately, available omics data and single-cell imaging data will be integrated to bridge the pathological AR intranuclear dynamics to genomic activities. This multidisciplinary research program will contribute to a better understanding of androgen receptor actions in a physiological and physiopathological contexts.</p> <p>Acquired skills at the end of the PhD thesis: live-cell imaging; fluorescence loss in photobleaching; Integrative analysis of omics data.</p> <p>Candidate's background: Molecular and cellular biology; Proteomics; Cell imaging; Fluorescence microscopy.</p> |
|--|--|---|



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|--|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : IGBMC - CNRS UMR 7104 - Inserm U 1258</p> <p>Responsable/Director : Bertrand Séraphin</p> <p>Équipe/Team : Susan Chan/Philippe Kastner</p> <p>Web: www.igbmc.fr</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Développement des cellules / Immunologie</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Les lymphocytes CD4⁺ TH17 (TH17 régulateurs, TH17r) jouent un rôle important dans le maintien de l’homéostasie intestinale. Cependant, sous l’influence de certains facteurs, ils peuvent devenir pathogéniques (TH17p), produire des cytokines pro-inflammatoires comme le GM-CSF et induire des pathologies inflammatoires et auto-immunes comme le modèle murin de la sclérose en plaque (EAE). Il est donc très important de comprendre les facteurs et les mécanismes moléculaires qui contrôlent cette pathogénicité.</p> <p>Les résultats obtenus au laboratoire montrent que le facteur de transcription Ikaros réprime le phénotype pathogénique des cellules Th17, en agissant notamment sur l’expression du GM-CSF. De manière intéressante, l’ajout de la cytokine TGFβ1 entraîne une forte diminution l’expression du GM-CSF dans les cellules WT. Cependant, la production du GM-CSF reste très élevée dans les cellules Ikaros KO et les mécanismes sous-jacents restent à identifier.</p> |
|--|--|---|



| | | |
|---|--|---|
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Celine Charvet</p> <p>Adresse/Address : 1 Rue Laurent Fries, 67404 Illkirch cedex</p> <p>Tél/Phone : +33(0)3-88-65-34-30</p> <p>Email : charvetc@igbmc.fr</p> | <p>Titre/Title Régulation de l'expression du GM-CSF par le facteur de transcription Ikaros dans les lymphocytes T.</p> | <p>Technologies acquises à l'issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <p>Les objectifs du stage de master 2 seront de : 1) Déterminer l'état d'activation de la voie TGFβ1 dans les lymphocytes Ikaros-null en mesurant la phosphorylation des facteurs de transcription Smad2/3 et leur localisation nucléaire par immunoblot ; 2) Mesurer les niveaux d'expression du GM-CSF par cytométrie en flux en présence ou absence d'inhibiteurs de la voie de signalisation TGFβ1 et 3) Déterminer si la régulation de l'expression du GM-CSF se produit au niveau transcriptionnel par des techniques de PCR quantitative.</p> |
|---|--|---|

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|--|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : IGBMC - CNRS UMR 7104 - Inserm U 1258 Responsable/Director : Bertrand Séraphin Équipe/Team : Expression et réparation du génome Responsable : Frédéric Coin Web: http://www.igbmc.fr/research/department/2/team/20/</p> | <p>Thème/Thematics Notre équipe s’intéresse à divers mécanismes moléculaires, notamment la transcription des gènes codant pour des protéines et la réparation de l’ADN par excision-resynthèse de nucléotides. Nous étudions plus particulièrement les effets délétères que peuvent avoir des mutations dans différents facteurs intervenant durant ces processus.</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project TFIIH est un large complexe protéique intervenant durant la transcription et la réparation de l’ADN. Indépendamment de sa présence au sein de TFIIH, il s’avère que l’hélicase/ATPase XPD peut se retrouver associée à la kinésine Eg5 au niveau des fuseaux mitotiques. Cependant, le rôle d’un tel partenariat durant la mitose reste pour l’heure totalement incompris. Le projet que nous proposons a donc pour objectif de mieux comprendre le rôle que pourrait jouer XPD durant la mitose. Ce projet s’avère être d’un intérêt médical certain lorsque l’on sait que diverses mutations au sein du gène <i>XPD</i> sont à l’origine de maladies autosomiques récessives rares, tel que la maladie des enfants de la lune.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Emmanuel Compe Adresse/Address : IGBMC- 1 rue Laurent Fries 67404 ILLKIRCH Tél/Phone : 03 88 65 34 48 Email : compe@igbmc.fr</p> | <p>Titre/Title Etude des liens s’opérant durant la mitose entre la sous-unité XPD du complexe de transcription/réparation TFIIH et la kinésine Eg5.</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship : Différentes approches techniques pourront être abordées durant ce stage: techniques de biologie cellulaire (culture de cellules, transfections, cytométrie en flux, immunomarquages), de biologie moléculaire (extraction d’ARN, PCR), de biochimie (extractions de protéines, immunoprécipitations, western blots).</p> |



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|--|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : IGBMC</p> <p>Responsable/Director : SERAPHIN Bertrand</p> <p>Équipe/Team : GRADWOHL</p> <p>Web: http://www.igbmc.fr/research/department/1/team/6/</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Human beta cell differentiation</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>The main goals of our research team are to decipher the transcriptional regulatory networks controlling endocrine cell development, functionality and maintenance in the pancreas and intestine, both in mouse and human. The aim of this M2 internship is to determine, in Crispr/Cas9 engineered, human iPSC derived pancreatic endocrine cells, the target genes and interacting partners of a master regulatory transcription factor. We expect that the knowledge acquired will fuel novel strategies to improve current protocols to generate surrogate beta cells for a cell therapy in diabetes</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : SCHREIBER Valérie</p> <p>Adresse/Address : IGBMC 1 rue Laurent Fries 67404 Illkirch</p> <p>Tél/Phone : 0388653312</p> <p>Email : gradwohl@igbmc.fr</p> | <p>Titre/Title Deciphering the transcriptional regulatory networks controlling beta cell destiny in human pluripotent stem cell-derived pancreatic cells</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship : hiPSC culture, differentiation of human beta like cells, ChIPSeq, Cut&Run.</p> |



Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : IGBMC - CNRS UMR 7104 - Inserm U 1258 Responsable/Director : Bertrand Séraphin Équipe/Team : Expression et réparation du génome Responsable : Frédéric Coin Web: http://www.igbmc.fr/research/department/2/team/20/</p> | <p>Thème/Thematics Notre équipe s’intéresse à divers mécanismes moléculaires, notamment la transcription des gènes codant pour des protéines et la réparation de l’ADN par excision-resynthèse de nucléotides. Nous étudions plus particulièrement les effets délétères que peuvent avoir des mutations dans différents facteurs intervenant durant ces processus.</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project TFIIH est un large complexe protéique intervenant durant la transcription et la réparation de l’ADN. Indépendamment de sa présence au sein de TFIIH, il s’avère que l’hélicase/ATPase XPD peut se retrouver associée à la kinésine Eg5 au niveau des fuseaux mitotiques. Cependant, le rôle d’un tel partenariat durant la mitose reste pour l’heure totalement incompris. Le projet que nous proposons a donc pour objectif de mieux comprendre le rôle que pourrait jouer XPD durant la mitose. Ce projet s’avère être d’un intérêt médical certain lorsque l’on sait que diverses mutations au sein du gène <i>XPD</i> sont à l’origine de maladies autosomiques récessives rares, tel que la maladie des enfants de la lune.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Emmanuel Compe Adresse/Address : IGBMC- 1 rue Laurent Fries 67404 ILLKIRCH Tél/Phone : 03 88 65 34 48 Email : compe@igbmc.fr</p> | <p>Titre/Title Etude des liens s’opérant durant la mitose entre la sous-unité XPD du complexe de transcription/réparation TFIIH et la kinésine Eg5.</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship : Différentes approches techniques pourront être abordées durant ce stage: techniques de biologie cellulaire (culture de cellules, transfections, cytométrie en flux, immunomarquages), de biologie moléculaire (extraction d’ARN, PCR), de biochimie (extractions de protéines, immunoprécipitations, western blots).</p> |

Master Biologie – Santé

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|--|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : Unité : IGBMC - CNRS UMR 7104 - Inserm U 1258. Directeur : Bertrand Séraphin Responsable/Director : Catherine Tomasetto Équipe/Team : Biologie Moléculaire et Cellulaire des Cancers du Sein Web: http://www-igbmc.u-strasbg.fr/research/2/team/25/</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Cancer du sein</p> <p>Biologie cellulaire</p> <p>Organites cellulaires</p> <p>Imagerie dynamique</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Le cancer du sein est la première cause de mortalité par cancer pour les femmes. Au laboratoire, nous étudions les bases moléculaires de la maladie dans le but d’offrir des outils diagnostiques, pronostiques voire thérapeutiques aux cliniciens.</p> <p>Dans ce cadre, nous nous intéressons à des structures cellulaires encore mal caractérisées qui sont affectées dans certains cancers du sein, les sites de contact membranaire. Les cellules sont compartimentalisées en organites qui permettent une division du travail. Depuis une dizaine d’années, il a été montré que les organites ne flottent pas librement dans le cytoplasme mais sont reliés les uns aux autres par des structures nommées sites de contact membranaires. Ces structures, échafaudées par des complexes protéiques, permettent des échanges de molécules entre les organites et régulent ainsi leurs fonctions.</p> <p>Le projet de stage proposé est de caractériser les protéines permettant de former les sites de contact membranaires et de comprendre la fonction de ces structures, en particulier dans le cancer. Dans notre équipe, nous avons une approche intégrée de la question, allant de la molécule (biochimie, biologie structurale, biophysique, reconstitutions in vitro) à la cellule (imagerie en fluorescence et électronique, dynamique cellulaire)</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Fabien Alpy</p> <p>Adresse : IGBMC, 1 rue Laurent Fries 67400 Illkirch</p> <p>Tel : 0388653421</p> <p>Email: Fabien.Alpy@igbmc.fr</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Rôle des sites de contact membranaire entre organites dans le cancer</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship : Technologies acquises à l’issue du stage de M2 :</p> <p>Imagerie (microscopie à fluorescence sur échantillons fixés et vivants, quantification de signaux, microscopie électronique), Culture cellulaire, biologie moléculaire (PCR, clonages...) et de biochimie (purification de protéine recombinante, interaction protéine-protéine, western blot...)</p> |

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|---|---|--|
| <p>Unité de Recherche/Unit : Institute of Pathology, University Hospital Basel, Switzerland.</p> <p>Responsable/Director : Prof. Markus Tolnay (Director of the Institute)</p> <p>Équipe/Team : Laboratory for Translational Uropathology Research</p> <p>Web: https://www.unispital-basel.ch/en/das-universitaetsspital/bereiche/medizinische-quaerschnittsfunktionen/kliniken-institute-abteilungen/institut-fuer-medizinische-genetik-und-pathologie/lehre-forschung/research-pathology/ The website is being renewed at the moment</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>Prostate cancer</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>Prostate cancer (PCa) is the most common malignancy and the 3rd cause of cancer-related deaths in European men. Progress in understanding disease pathogenesis and treatment response has been hampered by a lack of relevant <i>in vitro</i> models. Here, we therefore aim at developing patient-derived culture systems that more faithfully model advanced PCa. For this purpose, we will take advantage of our unique opportunity to access relevant clinical specimens in order to develop three-dimensional culture systems that better mimic PCa pathophysiology. First, we propose to establish primary organoid and organotypic cultures that integrate tissue microenvironments components and may therefore better mirror physiological conditions and preserve critical cell interactions. In parallel, we will exploit tissue engineering approaches and use a perfusion-based bioreactor system to culture tissue fragments derived from PCa clinical samples. To confirm the relevance of our models, we will perform thorough genotypic, phenotypic, and functional characterization of newly-established cultures. We anticipate that these models will represent promising tools for interrogating tumor biology and treatment response in the context of personalized medicine.</p> |
| <p>Responsable du stage/Internship supervisor : Dr. Clémentine Le Magnen</p> <p>Adresse/Address : Schönbeinstrasse 40, 4031 Basel (Switzerland)</p> <p>Tél/Phone : +41-61-556-57-69</p> <p>Email : Clementine.lemagnen@usb.ch</p> | <p>Titre/Title</p> <p>Development of clinically relevant patient-derived models of prostate cancer</p> | <p>Technologies acquises à l’issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cell culture • Establishment and optimization of patient-derived 3D models of prostate cancer: organoids, organotypic, bioreactor-based, etc... • Molecular assays: e.g. PCR, H&E, Immunohistochemistry/immunofluorescence • Drug treatment • Next generation sequencing (if relevant upon results) |



Master Biologie – Santé

Parcours “Recherche en Biomédecine”

2019-2020

Appel d’offres de Stages de Master 2 / Call for M2 internship

| | | |
|--|--|---|
| <p>Unité de Recherche/Unit : Karlsruhe Institute of Technology</p> <p>Responsable: Prof. Dr Orian-Rousseau Véronique</p> <p>Équipe/Team : Orian-Rousseau</p> <p>Web: http://www.itg.kit.edu/orian-rousseau.php</p> | <p>Thème/Thematics</p> <p>The hepatic metastatic niche in pancreatic ductal adenocarcinoma</p> | <p>Court résumé du projet (100-200 mots) – Short summary of the proposed research project</p> <p>The metastatic process involves the dissemination of cancer cells and their settlement in a foreign microenvironment. Accumulating evidence indicate that pre-metastatic niches are built prior to the migration of metastatic cells to distant locations. Bone marrow derived cells (BMDCs) are mobilized in the target organ in order to prepare the niche for the arrival of metastatic cells. Most of the pathways involved in the formation of the pre-metastatic niche and of the metastatic niche (VEGFR, CXCR4,..) have been shown to involve CD44, a family of transmembrane glycoproteins that is instrumental in tumor progression and metastasis. To study the contribution of CD44 to the metastatic process on the host side, we will make use of the <i>Cd44</i> floxed mouse (<i>Cd44^{fl/fl}</i>). More precisely, we aim at removing <i>Cd44</i> from BMDCs and to test the consequences on the metastatic niche and in its maintenance. These studies will allow unravelling a completely new aspect of the contribution of CD44 to the metastatic process, namely the role of CD44 in the microenvironment and more precisely in the metastatic niche.</p> |
|--|--|---|



| | | |
|--|--|---|
| Responsable du stage/Internship supervisor : | Titre/Title: Prof. Dr Orian-Rousseau Veronique | Technologies acquises à l'issue du stage de M2 – Acquired technological knowledge and skills at the end of the internship : |
| Adresse/Address : | Hermann von Helmholtz-platz1 Eggenstein-Leopoldshafen | In vitro and in vivo metastasis assays |
| Tél/Phone : | 76344 Karlsruhe Germany | qPCR |
| Email : | Tel: +49 721-608-26523 | Western Blot |
| | veronique.orian-rousseau@kit.edu | Immunofluorescence |
| | | Histology |