



**Titre du projet :** MicroRNA detection and therapeutic targeting of CDK4 kinase in pancreatic cancer with functionalized single-walled carbon nanotubes

**Description du projet :** Pancreatic cancer (PC) constitutes one of the most devastating forms of cancer with less than 1% overall 10-year survival. In this project, we propose to design and develop a theranostic system for PC, based on single-wall carbon nanotubes (SWNTs) functionalized with either oligonucleotides that will detect 2 miRNAs specifically overexpressed in PC, or small molecule inhibitors and peptides targeting CDK4 protein kinase, which is hyperactivated in 90% PC.

### Equipes encadrantes :

**Equipe M.I.P.S. encadrante :** Equipe « Nanomatériaux », Laboratoire Charles Coulomb, L2C / Encadrant : Eric Anglaret, PR

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « Pharmacologie cellulaire - Biosenseurs & Inhibiteurs de Kinases », Institut des Biomolécules Max Mousseron, IBMM / Encadrant : May Morris, Directrice de recherche

**Etudiant :** Luc Chavignon

**Master :** Chimie – Matériaux fonctionnels



**Titre du projet :** Développement de nouveaux agents de levée de latence du VIH-1

**Description du projet :** La thérapie antirétrovirale n'élimine pas les cellules latentes, qui contiennent un provirus VIH-1 qui ne s'exprime pas mais peut être activé stochastiquement. Ces cellules latentes forment le réservoir viral et sont un obstacle majeur à l'éradication du virus. Pour les éliminer il faut les activer à l'aide d'agents de levée de latence (LRAs). Les LRAs en développement ciblent des protéines cellulaires alors que ceux que nous développons ciblent une protéine du VIH.

### Equipes encadrantes :

**Equipe clinique encadrante :** Département de Bactériologie-Virologie LCCRH, Hôpital Lapeyronie / Encadrant : Edouard Tuillon, PU-PH

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Acteurs de la Pathogénèse des Infections Rétrovirales », Institut de Recherche en Infectiologie de Montpellier, IRIM / Encadrant : Bruno Beaumelle, Chef d'équipe

**Etudiant :** Laetitia Marty

**Master :** Biologie-Santé



**Titre du projet :** Ciblage de la SUMOylation par des PROTAC dans les Leucémies Aigues Myéloïdes

**Description du projet :** Le projet a pour objectif d'identifier de nouveaux inhibiteurs de la SUMOylation, une modification post-traductionnelle des protéines. Ces molécules seront basées sur la technologie des **PROTAC** (*proteolysis-targeting chimeras*), des molécules bifonctionnelles, capables d'induire la dégradation d'une protéine cible, dans notre cas, les enzymes de SUMOylation. Leur capacité d'inhibition de la SUMOylation et leur potentiel thérapeutique seront analysés dans les Leucémies Aigues Myéloïdes.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe clinique encadrante :** Département d'Hématologie Clinique, CHU de Montpellier / Encadrant : Guillaume Cartron, PU-PH

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Oncogenèse et Immunothérapies », Institut de Génétique Moléculaire de Montpellier, IGMM / Encadrant : Guillaume Bossis, chercheur

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « Chimie des Acides Aminés, Peptides, Hétérocycles », Institut des Biomolécules Max Mousseron, IBMM / Encadrant : Muriel Amblard, Chercheur

**Etudiant :** Maia Marchand

**Master :** Master intégré à la 3<sup>ème</sup> année d'école d'ingénieur, spécialité biotechnologies



**Titre du projet :** Caractérisation de Biomatériaux Multifonctionnels pour le Traitement des Lésions Osseuses Tumorales

**Description du projet :** L'objectif est le développement et la caractérisation de nouveaux implants biodégradables biomimétiques pour le traitement de lésions osseuses tumorales permettant à la fois la régénération osseuse et l'éradication des cellules cancéreuses. Des biomatériaux à base de biopolymères (injectables ou imprimés en 3D) seront chargés avec des principes actifs capables de stimuler la formation osseuse et de bloquer la prolifération des cellules de cancer du sein et leur biocompatibilité/efficacité seront analysées *in vitro* et *in vivo*.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe clinique encadrante :** Equipe « Service d'Imagerie Médicale », Institut régional du Cancer Montpellier (ICM) / Encadrant : Raphael Tetreau, Médecin radiologue interventionnel

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Signalisation Nucléaire et Cancer », Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier, IRCM / Encadrant : Vincent Cavailles, Chercheur, DR

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « Design de Matériaux Membranaires et systèmes Multifonctionnels (DM3) », Institut Européen des Membranes, IEMM / Encadrant : Mikhael Bechelany, Chercheur, CR

**Etudiant :** Yasmine Bouden

**Master :** Master 1 Cancer Biology



**Titre du projet :** Synthèse et effets d'oxylipines sur l'activité du canal ionique TREK-1

**Description du projet :** L'étudiant(e) réalisera les expériences de cultures cellulaires et enregistrements électrophysiologiques au sein des structures PhyMedExp et IGF (LabMuse EpiGenMed) de molécules oxydées des acides gras (NEO-AGPI) synthétisées par l'IBMM (LabMuse Chimie) sur le canal TREK-1 humain, cible clé dans des pathologies comme la douleur, les ischémies cardiaques et cérébrales ainsi que l'épilepsie. Le but *in fine* est de développer de nouveaux outils thérapeutiques et/ou pharmacologiques.

**Equipes encadrantes :**

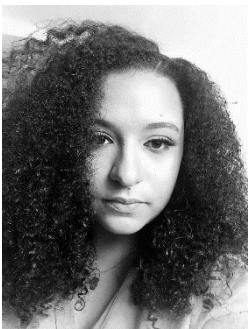
**Equipe biologie encadrante 1 :** Equipe « Canaux calciques et homéostasie calcique dans le muscle cardiaque et les muscles vasculaires », Physiologie et Médecine Expérimentale du cœur et des muscles, PhyMedExp / Encadrant : Marie Demion, Maître de conférences (HDR)

**Equipe biologie encadrante 2 :** Equipe « Mécanismes moléculaires de la régénération », Institut de Génomique Fonctionnelle, IGF / Encadrant : Hamid Moha Ou Maati, Maître de conférences (HDR)

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « Synthèse de Lipides Bioactifs », Institut des Biomolécules Max Mousseron, IBMM / Encadrant : Camille Oger, Maître de conférences (HDR)

**Etudiant :** Mélanie Faure

**Master :** Médecine expérimentale et régénératrice



**Titre du projet :** Synthèse et évaluation du potentiel thérapeutique d'un lipophénol dans un modèle murin de la maladie d'Alzheimer

**Description du projet :** La maladie d'Alzheimer (MA) est un fléau sanitaire en pleine expansion. Les lipophénols, associant chimiquement un polyphénol et un acide gras polyinsaturé, sont d'excellents candidats pour la prévention et/ou le traitement de la MA. L'objectif de ce stage à l'interface chimie/biologie sera de participer à la synthèse d'un lipophénol, le Phloro-OiP-DHA (équipe "Synthèse de Lipides Bioactifs", IBMM) et de déterminer le potentiel thérapeutique de ce composé dans un modèle murin de la maladie d'Alzheimer (équipe "EiAlz", INSERM U1198).

**Equipes encadrantes :**

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Impacts environnementaux dans la maladie d'Alzheimer (EiAlz) », Mécanismes Moléculaires dans les Démences Neurodégénératives, MMDN / Encadrant : Catherine Desrumaux, CR

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « Synthèse de Lipides Bioactifs », Institut des Biomolécules Max Mousseron, IBMM / Encadrant : Céline Crauste, Maître de conférences

**Etudiant :** Léa Otaegui

**Master :** Médecine Expérimentale et Régénératrice



**Titre du projet :** Caractérisation de l'hétérogénéité métabolique dumélanome par l'analyse d'images de cytométrie de masse

**Description du projet :** Mieux prédire la réponse des patients aux traitements anti-cancéreux représente un enjeu de clinique majeur. Dans le contexte du mélanome, des tumeurs malignes dérivant de la transformation des cellules du lignage mélanocytaire, sont responsables de 80% des décès liés à des tumeurs de la peau. La reprogrammation métabolique dicte la distribution spatiale et topologique des cellules cancéreuses ainsi que l'activité des cellules immunitaires, impactant la sensibilité aux thérapies ciblées. Afin de mettre en correspondance des marqueurs métaboliques d'intérêt avec les caractéristiques tissulaires nous voulons effectuer une analyse par apprentissage profond des données d'imageries multiplex *in situ* obtenues par cytométrie de masse couplées à un scanner de section tissulaire (Hyperion Imaging System).

**Equipes encadrantes :**

**Equipe M.I.P.S. encadrante :** Equipe « ICAR, Image and Interaction », Laboratoire d'Informatique de Robotique et de Microélectronique de Montpellier, LIRMM / Encadrant : Emmanuel Faure, CRCN

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Oncogénèse méléculaire », Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier, IRCM / Encadrant : Laurent Le Cam, DR

**Etudiant :** Guillaume Sacchetti

**Master :** Machine Learning Data Mining 2A



**Titre du projet :** Détection du Glyphosate avec un capteur plasmonique : Étude de la limite de détection et fonctionnalisation des semi-conducteurs

**Description du projet :** The master project will adapt the optical biosensors to identify glyphosate in simple media (buffered solutions) and complex media extracted from mice exposed to glyphosate. The main objective is to achieve the surface functionalization chemistry and determine the limit of detection of glyphosate in buffered solutions. This information will be a key factor for the development of the analysis in more complex media, where a protocol to use animal samples will be implemented.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe M.I.P.S. encadrante :** Equipe « Nano pour le moyen Infrarouge », Institut d'Electronique et des Systèmes, IES / Encadrant : Fernando Gonzalez-Posada Flores, Maître de conférences

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Pathophysiology of synaptic transmission », Institut de Génomique Fonctionnelle, IGF / Encadrant : Julie Perroy, Directrice de recherche (DR2)

**Etudiant :** Cécile Pohar

**Master :** Sciences et Numérique pour la Sante – Ingénierie de Dispositifs pour la Santé



**Titre du projet :** Synthèse et évaluation microbiologique de composés visant à combattre la résistance bactérienne aux antibiotiques.

**Description du projet :** La sur-utilisation des  $\beta$ -lactamines, principale famille d'antibiotiques, a conduit à l'émergence de souches résistantes qui compromettent dangereusement leur efficacité. Le mécanisme majeur de résistance est la production de  $\beta$ -lactamases. Parmi celles-ci, les métallo- $\beta$ -lactamases (MBLs) sont particulièrement préoccupantes. Le projet consiste à synthétiser des composés inhibiteurs et évaluer leur activité sur MBLs et sur isolats bactériens multi-résistants.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe clinique encadrante :** Département d'Hygiène Hospitalière, Laboratoire d'Ecologie Microbienne Hospitalière (LEMH) / Encadrant : Patricia Licznar-Fajardo MCU, Praticien attaché

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « F9 – Amino acids, Hétérocycles, Peptides & Proteins », Institut des Biomolécules Max Mousseron, IBMM / Encadrant : Jean-François Hernandez, Directeur de recherche

**Etudiant :** Margot HADJADJ

**Master :** Sciences du Médicament



**Titre du projet :** Développement et test de nouveaux inhibiteurs sélectifs de la calpaïne-2 dans les pathologies neurodégénératives de type Taupathies.

**Description du projet :** Le stage proposé a pour but d'analyser, dans des modèles cellulaires de taupathies, les perturbations morphologiques et fonctionnelles associées au clivage de Reg-1a (glycoprotéine sécrétée retrouvée au niveau du système nerveux) par la calpaïne-2 ainsi que tester les effets de nouveaux inhibiteurs de calpaïne-2 que nous avons développés.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Facteurs de risques et stratégies neuroprotectrices dans les maladies neurodégénératives », Mécanismes Moléculaires dans les Démences Neurodégénératives, MMDN / Encadrant : Marie-Christine Lebart, EC, HDR

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « AM2N », Institut Charles Gerhardt Montpellier, ICGM / Encadrant : Renata Marcia De Figueiredo, CR, HDR

**Etudiant :** Camille Maurines

**Master :** Biologie Intégrative et Physiologie



**Titre du projet :** Comparaison des conséquences phénotypiques et fonctionnelles de la mutation hétérozygote ou homozygote de SPG7

**Description du projet :** La mutation du gène SPG7 est responsable de la paraplégie spastique de type 7, maladie mitochondriale se caractérisant par une paralysie des membres inférieurs et une spasticité. Bien que cette maladie soit considérée comme récessive, certaines observations cliniques plaident également pour un effet néfaste de la mutation de SPG7 à l'état hétérozygote. L'objectif du projet sera de démontrer si la présence d'une seule copie mutée de SPG7 représente un facteur de risque. L'étude portera à la fois sur des fibroblastes humains et sur un organisme modèle, la drosophile.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe clinique encadrante :** Département de Neurologie, Centre Mémoire de Ressources et de Recherche, CHU Gui de Chauliac / Encadrant : Cecilia Marelli Tosi, Neurologue

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Déterminants Cellulaires de la Neuroprotection dans les Maladies Neurodégénératives », Mécanismes Moléculaires dans les Démences Neurodégénératives, MMDN / Encadrant : Jean-Charles Liévens, Chercheur

**Etudiant :** Thomas Reguero

**Master :** Neurosciences



**Titre du projet :** Multivalent platforms for multi-targeting epigenetic mechanisms

**Description du projet :** The aim of this project is to apply multivalent strategies to target epigenetic mechanisms in cancer, to increase potency of epi-drugs and to access selectivity. This project at the interface of chemistry, biochemistry and biology will be the first step towards the identification of new clinical candidates targeting epigenetic mechanisms in cancers.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « Glycochimie et reconnaissance moléculaire », Institut des Biomolécules Max Mousseron, IBMM / Encadrant : Marie Lopez, Chargée de recherche

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Chromatine et Cancer », Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier, IRCM / Encadrant : Eric Julien, Directeur de recherche

**Etudiant :** Julie Gilbert

**Master :** Cycle Ingénieur – spécialité : Chimie-Biologie-Santé



**Titre du projet :** BRAFi-PROTAC. Une nouvelle stratégie chimique pour lutter contre les résistances dans le mélanome

**Description du projet :** Afin de combattre la résistance aux inhibiteurs de kinases utilisés en clinique dans la prise en charge thérapeutique du mélanome, nous proposons de synthétiser et d'évaluer l'efficacité de la technologie PROTAC (Proteolysis Targeting Chimera) appliquée à la kinase BRAF.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe clinique encadrante :** Service de Dermatologie, CHU de Nîmes et équipe "Photobiologie et Oncopharmacologie", Institut des Biomolécules Max Mousseron, IBMM / Encadrant : Pierre-Emmanuel Stoebner, PU-PH

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « Acides aminés, Hétérocycles, Peptides & Protéines », Institut des Biomolécules Max Mousseron, IBMM / Encadrant : Nicolas Masurier, PU

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Oncogénèse moléculaire », Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier, IRCM / Encadrant : Matthieu Lacroix, CR

**Etudiant :** Romain Dussart

**Master :** Biologie-Santé, parcours Chimie Médicinale Translationnelle



**Titre du projet :** Étude en temps réel de la libération du HIV-1 à l'échelle de la cellule unique par la microfluidique.

**Description du projet :** Nous développerons un système microfluidique original qui permettra de mesurer en temps réel la libération des virus par des cellules individuelles. Le but principal du projet c'est le développement d'un programme informatique pour l'analyse automatique de la libération de virus HIV-1 à l'échelle de la cellule unique.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « R2D2 :Retroviral RNA Dynamics and Delivery », Institut de Recherche en Infectiologie de Montpellier, IRIM / Encadrant : Marius Socol, Ingénieur de recherche

**Equipe M.I.P.S. encadrante :** Equipe « Biomicrofluidique et Biophotonique », Institut d'Electronique et des Systèmes, IES / Encadrant : Benoit Charlot, CR

**Etudiant :** Adam Garouche

**Master :** Physique Biomédicale



**Titre du projet :** Développement d'inhibiteurs puissants, sélectifs et biodisponibles de la détyrosination de la tubuline

**Description du projet :** Au cours de ce projet, l'étudiant s'intéressera à la synthèse d'inhibiteurs des enzymes VASHs impliquées dans la détyrosination de la tubuline. Ce processus dérégulé est associé aux maladies neurodégénératives ou encore à l'apparition de certains cancers. Les composés obtenus pendant le stage seront utilisés en tant qu'outils moléculaires pour mieux comprendre le rôle de la détyrosination de la tubuline et pour des éventuelles applications biomédicales.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « Chemistry of Amino acids, heterocycles, peptides and proteins », Institut des Biomolécules Max Mousseron, IBMM / Encadrant : Lubomir Vezenkov, Maître de Conférences

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Tubulin Code », Institut de Génétique Humaine, IGH / Encadrant : Krzysztof Rogowski, CRCN

**Etudiant :** Hugo Santucci

**Master :** Chimie des Biomolécules



**Titre du projet :** Elaboration d'hydrogels multifonctionnels biomimétiques pour l'expansion et la différenciation cellulaires

**Description du projet :** Le but de ce projet est la conception des hydrogels hybrides multifonctionnels biomimétiques pour remplacer la matrice extracellulaire commerciale (Matrigel/Geltrex). Ces biomatériaux seront préparés par voie douce et biocompatible (sol-gel) à partir de blocks hybrides (bio polymères, peptides...) synthétisés à la carte. Les hydrogels ainsi obtenus seront utilisés pour l'expansion et la différenciation des cellules souches pluripotentes induites (iPSC) en épithélium bronchique.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe clinique encadrante :** « Pneumologie générale », CHU de Montpellier / Encadrant : Arnaud Bourdin, PU-PH

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « Chimie Moléculaire et Organisation du Solide », Institut Charles Gerhardt / Encadrant : Ahmad Mehdi, PR

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Instabilité génétique des cellules souches pluripotentes », Cellules souches, plasticité cellulaire, régénération tissulaire et immunothérapie des maladies inflammatoires, IRMB / Encadrant : John De Vos, PU-PH

**Etudiant :** Marie Bonniol

**Master :** Biologie Santé parcours Chimie Médicinale Translationnelle





**Titre du projet :** Environmental pesticides and genetic predisposition: a path toward autism spectrum disorders

**Description du projet :** Ce projet a pour but de comprendre le rôle de la génétique et des contaminants environnementaux, tels que le glyphosate, dans le développement des troubles du spectre autistique (TSA). En laboratoire, nous contrôlerons l'administration de glyphosate aux souris pour mimer l'exposition humaine. Des évaluations électroencéphalographiques et comportementales permettront de diagnostiquer l'impact de l'exposition aux pesticides en combinaison avec des mutations génétiques de prédisposition. Le bénéfice à long terme serait alors de diminuer l'incidence des TSA, et/ou d'améliorer les symptômes des enfants atteints de TSA.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe clinique encadrante :** Département de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, Pôle de psychiatrie, CHU de Montpellier / Encadrant : Stéphanie Miot, PHU

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « 15 – recherche cérébrovasculaire et gliale », Institut de Génétique Fonctionnelle, IGF / Encadrant : Nicola Marchi, CR1, Team leader

**Etudiant :** Raphael Chancel

**Master :** Neurosciences



**Titre du projet :** Characterizing the role of tubulin glycylation and glutamylation in colorectal cancer

**Description du projet :** Identification of tubulin modifying enzymes regulating colon carcinogenesis using relevant mouse models

**Equipes encadrantes :**

**Equipe clinique encadrante :** Laboratoire d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques, CHU de Montpellier / Encadrant : Benjamin Riviere, PH

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Inflammation and Cancer », Institut de Génétique Moléculaire de Montpellier, IGMM / Encadrant : Michael Hahne, Directeur de recherche

**Etudiant :** Giovanni Buonocore

**Master :** Medical Biotechnology



**Titre du projet :** Development of cell penetrable inhibitors of tubulin detyrosination as a potential treatment for neurodegenerative diseases

**Description du projet :** Detyrosination is a posttranslational modification specific to  $\alpha$ -tubulin, which is associated with neurodegeneration. Recently, we have shown that the modifying enzymes involved in the generation of this modification are the two members of the Vasohibin family, VASH1 and VASH2. The identification of VASH's as tubulin detyrosinases has been made possible by development of custom-designed covalent

inhibitors. The main objective of the current project is further optimization of the VASH inhibitors in order to improve their affinity, specificity and cell permeability.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Tubulin code », Institut de Génétique Humaine, IGH / Encadrant : Krzysztof Rogowski, CRCN

**Equipe chimie encadrante :** Equipe « Chemistry of Amino acids, heterocycles, peptides and proteins », Institut des Biomolécules Max Mousseron, IBMM / Encadrant : Lubomir Vezenkov, Maître de Conférences

**Etudiant :** Aline Haetty

**Master :** Biologie-Santé



**Titre du projet :** Activités antibactériennes d'extraits issus de champignons macromycètes méditerranéens : identification et mode d'action

**Description du projet :** La résistance aux antibiotiques est un enjeu de Santé Publique qui justifie la recherche de nouvelles molécules anti-bactériennes. Ce projet vise à tester l'efficacité d'extraits fongiques produits par le CEFE sur des souches cliniques à Gram + isolées au CHU de Nîmes. Le mode d'action (cibles moléculaires/transporteurs) des meilleurs candidats sera exploré en analysant le génome des mutants spontanés résistants aux extraits.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe clinique encadrante :** Service de Microbiologie et Hygiène Hospitalière, CHU Carémeau / Encadrant : Jean-Philippe Lavigne, PU-PH

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Biologie cellulaire et moléculaire des infections bactériennes », Institut de Recherche en Infectiologie de Montpellier, IRIM/ Encadrant : Alessandra Occhialini-Cantet, Maître de Conférences

**Etudiant :** Laura Onillon

**Master :** Biologie-Santé



**Titre du projet :** Mise en place d'outils informatiques pour analyser les réseaux d'interactions cellulaires à partir d'images générées par imagerie par cytométrie de masse (ICM)

**Description du projet :** Le stage de bioinformatique que nous proposons consistera à développer et optimiser des pipelines d'analyses de données de type 'single-cell' issues d'imagerie par cytométrie de masse. A partir d'outils existants développés sous Python et R, le stagiaire s'emploiera à rendre leur accès facilité par la création d'applications (R-shiny). Ces outils auront pour but d'identifier les réseaux d'interactions cellulaires présents au sein de tumeurs solides.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe clinique encadrante :** Equipe « Oncologie sénologique », département d'Oncologie médicale, Institut régional du Cancer de Montpellier (ICM) / Encadrant : William Jacot, PU-PH

**Equipe encadrante 2 :** Unité de recherche translationnelle, Institut régional du Cancer de Montpellier (ICM) / Encadrant : Florence Boissière, Ingénieur de recherche, histologie

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Immunité et cancer », Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier (IRCM) / Encadrant : Virginie Lafont, CR, responsable du projet

**Etudiant :** Jacques Imbert

**Master :** Master BCD parcours « Bioinformatique, Connaissances, Données »



**Titre du projet :** PANEXPEL2 – Recherche de biomarqueurs dans le cancer du pancréas à l'aide d'une méthode innovante non destructrice du tissu

**Description du projet :** Identifier des biomarqueurs d'intérêt diagnostique à partir du liquide (Preservcyt®) ayant contenu les cellules/microbiopsies issues des prélèvements à l'aiguille lors des échocopies diagnostiques sur une large cohorte de patients présentant un adénocarcinome du pancréas de stade I à IV. La signature obtenue pourra être recherchée dans le sérum des patients.

**Equipes encadrantes :**

**Equipe clinique encadrante :** Equipe « Chirurgie Digestive (A) Mini-invasive et Oncologique » (Pr J-M Fabre), Département de Chirurgie Digestive et Transplantation – Pole Digestif St Eloi, Hôpital Saint Eloi, Montpellier / Encadrant : François-Régis Souche, PU-PH

**Equipe biologie encadrante :** Equipe « Tumor Microenvironment and Resistance to Treatment Lab », Tumor Microenvironment and Resistance to Treatment Lab (Dr A. Turtoi), Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier (IRCM) / Encadrant : Andrei Turtoi

**Etudiant :** Aline Pouget

**Master :** Biologie santé parcours Génétique Physiologie et Pathologies