

UPJV

[Accueil](#) > [Unités de Recherche](#) > *Hématopoïèse et immunologie*

HEMATIM



HEMATIM UR UJV 4666 Hématopoïèse et immunologie



MOTS-CLÉS

- Hématologie
- Érythropoïèse
- Insuffisance rénale
- Leucémies
- Génétique
- Immunologie
- Lymphocytes
- Cellules souches
- Différenciation cellulaire *in vitro*
- Genome editing
- Imagerie en flux
- PCR digitale
- ARN non codant

LE MOT DU DIRECTEUR

« HEMATIM est une équipe d'accueil jeune et dynamique, créée au sein de l'UPJV en 2018. Pour étudier les mécanismes régulateurs de l'immuno-hématopoïèse normale et pathologique (insuffisance rénale, leucémies aigues, leucémies lymphoïdes chroniques), HEMATIM utilise des modèles fondamentaux de différenciation *in vitro* de cellules souches.

Nos approches nécessitent la maîtrise d'un grand nombre de techniques, incluant tri cellulaire, cytométrie, études biochimiques, clonage, modulation d'expression génique par vecteurs lentiviraux, et transcriptomique par Nanostring. La stratégie de l'unité est le développement permanent d'outils innovants, tels que le « genome editing » par CrispR-Cas par exemple, ou encore l'imagerie en flux et la PCR digitale. »

Professeur Loïc GARÇON



DOMAINES DE RECHERCHE

HEMATIM étudie les mécanismes impliqués dans l'hématopoïèse et la lymphopoïèse normale et pathologique.

Les thématiques principales de l'unité sont :

- l'érythropoïèse normale et pathologique,
- la signalisation calcique au cours des leucémies aigues myéloblastiques,
- la différenciation lymphocytaire B et les syndromes lymphoprolifératifs.

Ces thématiques utilisent des modèles de différenciation de cellules souches hématopoïétiques *in vitro*, et sont basées sur :

- des analyses de tri cellulaire, de cytométrie et imagerie en flux ainsi que d'immunofluorescence,
- des techniques d'analyse transcriptomique et protéomique.



DOMAINES D'APPLICATION

- des stratégies de modulation d'expression de gènes d'intérêt par surexpression lentivirale inducible et knock-down par shRNA et par micro-ARN, et genome editing.

- Étude de maladies génétiques rares de l'érythropoïèse (Pr Garçon, Pr Da Costa, Dr Ouled-Haddou)
- Étude de l'érythropoïèse au cours de l'insuffisance rénale (Pr Metzinger et V. Metzinger-Le Meuth, MCU-HDR)
- Implications des microparticules dans la physiopathologie des rejets de greffe rénale (Dr N. Guillaume, MCU-PH)
- Étude de la signalisation calcique des leucémies aigues myéloblastiques (Pr Garçon)

- Étude des réarrangements illégitimes Vκ dans la lymphopoïèse B normale et pathologique (Pr Gubler)
- Étude de la lymphopoïèse au cours des syndrômes lymphoprolifératifs (Pr Marolleau)
- Études fonctionnelles de mutations associées à des troubles congénitaux du rythme cardiaque (Pr Rochette, Dr Jedraszak)
- Étude du rôle des micro-ARN dans l'anémie de l'insuffisance rénale chronique (Pr Metzinger et V. Metzinger-Le Meuth, MCU-HDR)

- Rôle des microparticules dans les rejets de greffe (Dr Guillaume)
- Mécanismes physiopathologiques impliqués dans l'anémie de Diamond-Blackfan (Pr L. Da Costa)



PROJETS DE RECHERCHE

- Étude du rôle des micro-ARN dans l'anémie de l'insuffisance rénale chronique (Pr Metzinger)
- Étude du réarrangement vk-vk dans les leucémies aiguës myéloblastiques et la lymphopoïèse normale (Dr Gubler)
- Étude du rôle de la vitamine C dans l'apoptose des cellules de leucémie lymphoïde chronique (Pr Marolleau)
- Rôle de GPX4 dans l'érythropoïèse terminale humaine (Pr Garçon)
- Rôle du mécanotransducteur PIEZO1 dans l'hématopoïèse normale et leucémique (Pr Garçon)



ÉQUIPEMENTS

- Culture cellulaire avec un L1, deux L2 et un accès L3
- Trieur cellulaire 2 lasers
- Trieur automatisé sur billes magnétiques
- Cytomètre en flux 3 lasers / 8 couleurs
- Microscope à fluorescence
- Matériel de Western Blot
- Biologie moléculaire : Q-PCR, NGS Fluidigm, PCR digitale
- Étude d'expression génique par NANOSTRING (convention avec le CHU Amiens-Picardie)
- Accès Imageur en flux ImageStream MKII (CHU Amiens-Picardie)
- Matériel de clonage
- Lecteur de plaques



Réussite

HEMATIM a mis en place deux laboratoires techniques rassemblant des équipements à la pointe de la technologie. Ils attirent de nombreuses équipes de recherche en région et au-delà.

Le laboratoire de « tri et imagerie cellulaire », et le laboratoire de « biologie moléculaire et transcriptomique ciblées » d'HEMATIM réunissent en un même lieu des équipements de haute technologie servant à l'étude de l'hématopoïèse et de l'immunologie.

Trieur cellulaire automatisé, imagerie en flux ou encore PCR quantitative et digitale, ces appareils facilitent les recherches pointues de nos chercheurs et de chercheurs externes à l'UPJV, qui bénéficient par ailleurs de la proximité immédiate d'une plateforme appartenant au CHU Amiens-Picardie.

De tels équipements sont un atout fort pour la recherche translationnelle entre l'UPJV et le CHU Amiens-Picardie : ils permettent le développement d'outils biologiques innovants et interactifs entre biologie et clinique, sur la thématique du cancer notamment.



Conception : Direction de la communication - Impression : reprographie/campus - UPJV - Crédit photo: Adobe Stock - Septembre 2020



UNIVERSITÉ DE PICARDIE JULES VERNE
Hématopoïèse et immunologie (HEMATIM)
Centre Universitaire de Recherche en Santé (CURS)
Avenue Laënnec 80000 AMIENS



• Directeur : Loïc GARÇON
loic.garcon@u-picardie.fr
garcon.loic@chu-amiens.fr

• Secrétariat : Chantal BACQUET
chantal.bacquet@u-picardie.fr

