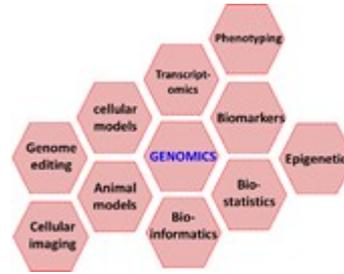


CANCER AND BRAIN GENOMICS (CBG, UMR 1245)



Direction : **Gaël NICOLAS**
Direction-adjointe : **Bruno GONZALEZ**
Localisation : **Rouen (Martainville)**
Courriel : **inserm.u1245@univ-rouen.fr**

Tutelles : **Université de Rouen Normandie (UFR santé) - INSERM**
Fédérations : **Institut de Recherche et d'Innovation Biomédicale (IRIB, FED4220)**
Ecoles doctorales : **ED497 - Normandie de Biologie Intégrative, santé, environnement (NBISE)**

MOTS-CLEFS

GENETIQUE

GENOMIQUE
TRANSCRIPTOMIQUE
NEUROSCIENCES
CANCER
BIOINFORMATIQUE
BIostatISTIQUES
MODELES CELLULAIRES
MODELES ANIMAUX

L'unité Cancer and Brain Genomics a pour objectif d'améliorer le diagnostic et la prise en charge des cancers et des maladies neurologiques en étudiant leur déterminisme génétique et en identifiant des biomarqueurs spécifiques à l'aide d'outils de génomique et « multi-omiques ». Elle compte 5 équipes réparties sur le campus hospitalo-universitaire de Rouen (bâtiment recherche de l'UFR Santé de l'Université de Rouen Normandie, CLCC Henri Becquerel), le CLCC François Baclesse à Caen, l'Université de Caen Normandie, et sur le campus de Mont-Saint-Aignan de l'Université de Rouen Normandie.

ACTIVITES DE RECHERCHE

- Analyses d'exomes, de génomes, de transcriptomes, et autres analyses « omiques »
- Cancers héréditaires associés aux mutations constitutionnelles de TP53
- Héritabilité manquante dans les prédispositions aux cancers
- Caractérisation des bases génétiques des cancers précoces
- Contribution des mutations d'épissage aux maladies humaines
- Caractérisation des bases génétiques des lymphomes
- Développement et caractérisation, dans les hémopathies malignes et les tumeurs solides, de marqueurs personnalisés du cancer basés sur la détection de l'ADN tumoral circulant par PCR digitale et séquençage de nouvelle génération
- Caractérisation des bases génétiques de la maladie d'Alzheimer
- Modélisation de la maladie d'Alzheimer dans les cellules souches
- Développement dans la drosophile de modèles de maladies neurodégénératives
- Caractérisation génétique, phénotypique et fonctionnelle des maladies neurogénétiques comme les calcifications cérébrales primaires
- Caractérisation génétique et signatures épigénétiques dans les maladies du développement
- Etude des mutations de novo
- Caractérisation des altérations épigénétiques dues aux expositions anténatales et à l'origine des anomalies du développement cérébral
- Identification des facteurs de risque génétique conditionnant la survenue de lésions cérébrales chez l'enfant prématuré
- Caractérisations génétique et épigénétiques des maladies du neurodéveloppement
- Impact épigénétique d'expositions environnementales sur le développement cérébral
- Prédispositions génétiques et épigénétiques des lésions cérébrales de l'enfant prématuré, stratégies de neuroprotection
- Impact du cancer et des thérapies du cancer sur les fonctions cérébrales et cognitives

- Etudes et Ciblage des altérations génétiques germinales et somatiques dans les tumeurs cérébrales malignes
- Développement de stratégies innovantes pour le traitement des gliomes de haut grade et modèles animaux pertinents

EQUIPES

- Equipe 1 : Prédispositions héréditaires aux cancers
- Equipe 2 : Génomique et biomarqueurs des lymphomes et des tumeurs solides
- Equipe 3 : La génomique au service des maladies du cerveau
- Equipe 4 : Epigénétique et physiopathologie des maladies du neurodéveloppement
- Equipe 5 : Génétique, biologie, et plasticité des tumeurs cérébrales

PUBLICATIONS

- Portail HAL : <https://hal-normandie-univ.archives-ouvertes.fr/GPMCND>