

## Laboratoire de Physiologie Cellulaire et Moléculaire

EA4676 — Biologie, médecine, santé

Structure(s) de rattachement :

-- UNITÉS DE RECHERCHE

[Mme Halima Ahidouch](#)

Le LPCM a développé avec le CHU d'Amiens un projet scientifique interdisciplinaire qui allie les compétences de biologistes, de physiologistes et de cliniciens autour de l'étude des homéostasies potassique et calcique et de leurs signalisations dans les altérations survenant dans le cancer du sein.

Le cancer épithélial du sein est un problème majeur de santé publique particulièrement dans la région Picardie qui connaît un pourcentage supérieur à la moyenne nationale. Cette situation justifie de développer une stratégie de recherches fondamentale et clinique visant l'étude des processus impliqués dans la cancérogenèse de ce cancer. Les canaux ioniques potassiques et calciques membranaires font partie intégrante de l'équipement fondamental nécessaire à toute cellule en prolifération. Par ailleurs, plusieurs travaux ont montré l'implication directe de ces canaux dans le développement tumoral. Cependant, de manière plus générale, l'implication de ces acteurs dans le cancer du sein reste encore peu étudiée.

L'objectif de notre projet est de comprendre l'implication des signalisations potassique impliquant les canaux hEag1 et hKCa3.1 et calciques impliquant les canaux TRPM7, TRPV6, Orai3 et RIP3 dans le cancer du sein afin de proposer de nouvelles stratégies diagnostiques et thérapeutiques et permettre, ainsi à long terme, la survie et un confort de vie des patientes.

L'étude du rôle de ces canaux dans les processus de la prolifération, de la survie, de la migration ou de l'invasion sera réalisée, sur des lignées cellulaires cancéreuses non invasives et invasives et sur des cellules épithéliales cancéreuses en culture primaire, par différentes techniques (MTT, Hoeschst, chambres de Boyden avec et sans matrigel). L'expression fonctionnelle, endogène et hétérogène, de ces canaux dans les cellules sera caractérisée en utilisant les techniques de Patch-Clamp et d'imagerie calcique. La stratégie des siRNA et la construction de canaux mutés seront mises en œuvre pour inhiber spécifiquement l'expression des canaux étudiés.

Notre collaboration avec les cliniciens nous permettra d'étudier l'expression relative de ces canaux dans le tissu humain et d'avoir le tissu frais indispensable à la culture primaire. La surexpression de ces canaux sera corrélée avec des paramètres cliniques (statut métastatique, grade SBR, index de prolifération Ki67, statut hormonal (œstrogènes, progestérones), erb2, c-myc...). Cette dernière étude nous permettra de déterminer si nos acteurs constituent, ou non, de bons marqueurs du cancer du sein. Enfin, l'évaluation de ces acteurs comme marqueurs prolifératifs ou invasifs sera réalisée sur les modèles animaux.

École Doctorale en Sciences et Santé (ED n°368)