

CONFERENCE DECENTRALISEE

La Parenthèse - Espace Culturel Communautaire
14 bld Léo Lagrange - 37510 Ballan-Miré
Jeudi 15 février 2018 à 18h00

Electricité cellulaire et développement des cancers : vers de nouvelles stratégies de traitements.

Présentée par
Sébastien ROGER

Présentation du conférencier.

Le Dr Sébastien Roger a étudié la physiologie humaine, l'électrophysiologie et la pharmacologie à l'Université de Tours. Après avoir obtenu sa thèse de Doctorat en 2005, sur l'implication des canaux ioniques dans les propriétés invasives des cellules cancéreuses mammaires et pulmonaires, il a travaillé comme chercheur post-doctoral à l'Université de Sheffield puis de Manchester, en Grande-Bretagne.

Sébastien Roger a été recruté en 2007, comme Maître de Conférences des Universités à l'Université de Tours. Depuis son recrutement, il enseigne la physiologie à la Faculté des Sciences et Techniques et réalise ses travaux de recherche au sein de l'Unité mixte de recherche de l'Université et de l'Inserm "Nutrition, Croissance et Cancer" (UMR1069).

Les travaux de recherches qu'il mène avec ses collègues portent sur l'implication des canaux ioniques dans les propriétés invasives des cellules cancéreuses mammaires et colorectales, dans la progression métastatique de ces cancers, et sur leur régulation par des lipides de l'alimentation. Les travaux de recherche ont pour objectif de développer de nouvelles stratégies, à la fois pharmacologiques et alimentaires, pour le traitement des cancers.

Sébastien Roger a été nommé membre junior de l'Institut Universitaire de France (IUF) en 2015, et a reçu le Prix Ruban Rose Avenir en 2017 pour ses travaux menés sur le cancer du sein.

Présentation de la conférence.

Lors de la formation des tout premiers organismes vivants, une membrane cellulaire s'est mise en place, séparant ainsi un monde intérieur, dont la composition est contrôlée, d'un monde extérieur dont la composition est amenée à évoluer en fonction des variations de l'environnement. Les membranes cellulaires, majoritairement composées de lipides, jouent ainsi le rôle d'interface entre ces deux mondes. Elles servent aussi de filtre, grâce à la présence de protéines qui contrôlent les échanges de molécules et particules.

Ces propriétés des membranes cellulaires permettent chez les organismes composés de plusieurs cellules (organismes multicellulaires), de générer dans certains tissus des phénomènes électriques, qui sont à la base d'une forme de communication rapide entre les cellules et organes. Ces phénomènes électriques, qui sont très finement régulés, jouent ainsi un rôle prépondérant dans les activités nerveuses, cardiaques ou musculaires.

Au cours du processus de cancérisation, l'accumulation de nombreuses mutations génétiques conduit à la formation de cellules qui sont dérégulées et n'assurent plus leur fonction biologique. Les cellules cancéreuses présentent des propriétés électriques qui s'éloignent de la normalité et qui sont associées à des critères d'agressivité. Ces découvertes ouvrent de nouvelles perspectives pour la mise au point de nouvelles modalités thérapeutiques, complémentaires aux traitements actuels.