

DÉTECTION DE *BORRELIA BURGENDORFERI* DANS DES EXTRAITS CUTANÉS PAR LC-SRM

Amandine Boeuf¹, Gilles Schnell¹, Aurélie Kern², Elody Collin², Véronique Delval¹, Benoît Jaulhac², Nathalie Boulanger², Laurence Sabatier¹

1 - Laboratoire de Spectrométrie de Masse Bio-Organique, Département des Sciences Analytiques, Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien, Strasbourg

2 - Physiopathologie et médecine translationnelle : groupe Borréliose de Lyme, Facultés de Pharmacie et de Médecine, Strasbourg

La maladie de Lyme, ou borréliose de Lyme, est une maladie vectorielle causée par la bactérie *Borrelia burgdorferi sensu lato* et transmise à l'hôte (homme, animal) par piqûre de tiques du genre *Ixodes*.

Cette maladie se manifeste par des atteintes cutanées, neurologiques, articulaires ou cardiaques pouvant survenir quelques jours à quelques années après la piqûre de tique. Détectée de manière précoce, un traitement antibiotique permet une élimination rapide de l'agent infectieux. Détectée tardivement, la guérison est plus lente et certains symptômes persistent. Dans ce contexte, notre projet vise à développer, à partir de prélèvements cutanés réalisés au point de piqûre, une méthode de détection de marqueurs protéiques de la bactérie par LC-SRM.

Pour cela, nous nous intéressons à la détection de deux protéines de *Borrelia burgdorferi* dans des biopsies murines. La première étape a été de mettre au point un protocole d'extraction des protéines de la peau. La seconde étape a été d'optimiser la détection des deux protéines d'intérêt par LC-SRM. Pour cela, trois peptides protéotypiques par protéine et au moins trois transitions par peptide ont été sélectionnés. Nous avons ensuite montré un effet de matrice important, empêchant la détection de ces peptides dans des extraits trop concentrés. Enfin, nous avons déterminé la limite de détection des peptides cibles dans cette matrice complexe.

Cette approche sera étendue à des biopsies humaines et à d'autres protéines bactériennes. De plus, des analyses sont en cours pour comparer notre stratégie aux méthodes actuelles de diagnostic de la maladie de Lyme.