

Séminaire du 25 Mai 2011

Nouvelle chimie pour la modification des protéines et des ARNs: Des enzymes radicalaires impliquées dans les interactions bactéries/hôte et la résistance aux antibiotiques

Olivier Berteau

Chargé de recherches à l'INRA
UMR 1319 Micalis, Jouy en Josas

Durant les dix dernières années, une nouvelle famille d'enzymes radicalaires appelées « enzymes SAM radical » a émergée comme impliquée dans une multitude de voies métaboliques souvent essentielles telles que la biosynthèse de vitamines ou de co-facteurs. Initialement identifiées chez certaines espèces bactériennes, les développements de la génomique et de la métagénomique ont démontré la très large distribution de ces enzymes des bactéries et virus jusqu'aux organismes supérieurs incluant l'Homme.

Si les bases de la réactivité de ces enzymes ont été bien établies et impliquent un centre fer-soufre inhabituel ainsi qu'un co-facteur essentiel, la *S*-adenosyl-L méthionine (SAM), le nombre de réactions dans lesquelles sont impliquées ces enzymes ne cesse de croître.

Nous nous sommes particulièrement intéressés aux enzymes SAM radical catalysant de nouvelles modifications post-traductionnelles ou la modification de l'ARN ribosomal. Nous avons caractérisé ces enzymes d'un point de vue mécanistique mais également du point de vue fonctionnel.

Durant ce séminaire, nos travaux récents seront abordés depuis l'étude du mécanisme des ces nouvelles enzymes jusqu'à leurs rôles dans les interactions entre les bactéries commensales et pathogènes et l'Homme.