



## **SEMINAIRE ISMO**

**Karine Steenkeste**

*Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay (ISMO), Orsay - France*

### **De l'exploration des biofilms bactériens à celle de la matière molle par imagerie de fluorescence multimodale**

Au cours de la dernière décennie, l'émergence de techniques de microscopie de fluorescence innovantes combinées à des nanosondes fluorescentes originales a radicalement transformé la recherche en microbiologie permettant ainsi d'étudier de manière non invasive les mécanismes de formation et de réactivité de différents biosystèmes (bactéries, biofilms ...) à l'échelle moléculaire avec une résolution nanoseconde. Notre groupe s'est plus particulièrement attaché à la compréhension des processus de diffusion/réaction d'entités d'intérêt biologique dans les biofilms par des méthodes d'imagerie de fluorescence dynamiques, incluant notamment la spectroscopie de corrélation de fluorescence (FCS) et le retour de la fluorescence après photoblanchiment (FRAP). Ceci a permis de contribuer à une meilleure connaissance des biofilms et notamment de leur tolérance aux agents antimicrobiens.

Sur la base de cette expérience, nous avons étendu nos études vers de nouvelles applications dans le domaine de la biologie végétale pour une meilleure compréhension de la construction d'une paroi végétale. En effet, les propriétés de cette paroi, principalement composée de protéines englobées dans une matrice de pectines, évoluent selon l'état physiologique des cellules grâce à la présence d'enzymes qui remodelent les polysaccharides. Comprendre l'activité et le mode d'action de ces enzymes permettrait de les utiliser pour contrôler les propriétés des pectines, et pouvoir ainsi modifier la paroi végétale *in vivo*. Dans cette perspective, des études ont été entreprises sur l'impact de la structure d'un système pectique modèle sur l'activité d'enzymes pectines méthylestérases et sur leur capacité à accéder à leur substrat, notamment via l'étude de leur diffusion.

**Mardi 18 juin 2013 à 11h**

**Bât. 351 - 2<sup>ème</sup> étage**

**Université Paris-Sud - 91405 ORSAY Cedex**