

## SEMINAIRE

*IPBS , salle de conférence n° 1 , niveau 2  
205 route de Narbonne TOULOUSE CEDEX 4*

\*\*\*\*\*

**Lundi 23 juillet 2007 à 11 h.**

**Dr Evelyne COUDRIER** ( Morphogenèse et signalisation cellulaires, UMR 144, Institut Curie, Paris)

*" Quels sont les moteurs moléculaires qui assurent le transport des compartiments d'endocytose ? "*

La localisation subcellulaire des compartiments de la voie d'endocytose ainsi que leur mouvements dépendent de leur interaction avec les microtubules et le réseau de filaments d'actine ainsi que des forces générées par les moteurs moléculaires qui leur sont associés et celle générée par la polymérisation d'actine. Il est généralement admis que les mouvements directionnels des endosomes précoces et tardifs sur des longues distances sont assurés par les microtubules, la dynéine pour les mouvements vers l'extrémité moins des microtubules et la kinésine-1 pour ceux vers l'extrémité plus. Des résultats récents suggèrent également que la kinésine-2 transporte les endosomes tardifs. Les mouvements de courte distance seraient eux assurés soit par la formation de comètes d'actine soit par les moteurs associés aux filaments d'actine les myosines. La démonstration directe que l'activité de ces moteurs est requise pour le transport des endosomes est cependant mal établie. Après internalisation de nanoparticules magnétiques dans des cellules HeLa et isolation des endosomes magnétiques qui en résultent à l'aide d'un champ magnétique nous avons reconstitué leur mouvement in vitro sur les microtubules. Avec ce test de motilité in vitro combiné à l'analyse des mouvements des endosomes in vivo et une approche biochimique nous avons montré que la kinésine-1, la kinésine-2 et la dynéine participent aux mouvements des endosomes précoces. Nous avons aussi observé que la kinésine-2 transporte les endosomes tardifs. En revanche et contrairement au consensus nous avons observé que la dynéine et la kinésine-1 ne transportaient pas les endosomes tardifs sur les microtubules. Ces 2 moteurs moléculaires sont associés à différents organites comme le réticulum endoplasmique ou l'appareil de Golgi. Intervenant dans différents processus cellulaires ils pourraient indirectement contrôler la distribution cellulaire et les mouvements in vivo des endosomes tardifs. A l'aide d'un test de motilité que nous avons développé récemment pour les mélanosomes, nous avons également étudié si les endosomes magnétiques étaient capables de se déplacer sur les filaments d'actine. Bien que les myosines 1b et 6 soient associées à ces compartiments, ces derniers s'associent aux filaments d'actine mais sont incapables de se déplacer. Les myosines 1b et 6 pourraient participer au recrutement et ou à la polymérisation de filaments d'actine sur les compartiments d'endocytose.

Contact : Arnaud Labrousse

Ce séminaire est donné dans le cadre de la soutenance de thèse de Claire Vincent.

\*\*\*\*\*