

Etude du rôle de Rab11a et de ses partenaires dans le cadre du recyclage de la Langerine

Bertrand CINQUIN

(Ligne DISCO - SOLEIL)

Jeudi 3 Mars 2011 à 10h00
Amphithéâtre – Bât Central

Cette thèse traite plus particulièrement de la voie d'endocytose / recyclage, dépendante de la petite GTPase Rab11a. Cette voie de transport et ses acteurs moléculaires sont canoniquement étudiés à l'aide du Récepteur à la Transferrine (RtF), un marqueur protéique transmembranaire. Nous l'avons utilisé ici au titre de référence vis-à-vis d'une autre molécule cargo, une Lectine de type C exprimée naturellement et exclusivement par les cellules de Langerhans de l'épiderme, la Langerine, dont la stabilité et la distribution cellulaire dépendent strictement de la présence de Rab11a fonctionnelle, à l'inverse du Récepteur à la Transferrine. Une grande partie de cette thèse est basée sur l'analyse de données dynamiques. L'analyse spatio-temporelle de ces dynamiques et leurs comparaisons ont nécessité la mise au point de protocoles standardisés d'acquisition d'images en cellule unique et la génération d'une chaîne de traitement des données. L'analyse et la comparaison de la dynamique des dernières étapes du recyclage de ces deux molécules cargos (le récepteur à la Transferrine et la Langerine) à la membrane plasmique, nous a permis de disséquer le rôle et les sites d'action des plates-formes multimoléculaires organisées autour de Rab11a (Rab11a, Rab11FIP2, MyoVb...), ainsi que l'impact de formes mutantes de leurs constituants, avec une appréciation statistique et temporelle. En collaboration avec le synchrotron Soleil, une partie de cette thèse a été consacrée à l'élaboration d'une sonde multi-modale permettant l'étude corrélative de la dynamique de la Langerine et la biogénèse des Granules de Birbeck par l'utilisation de vidéo-microscopies de fluorescence, de la microscopie électronique et de la microscopie rayons X mous. Des premiers résultats et quelques perspectives sont présentés.

Mots clefs : Rab GTPase, vidéo-microscopie TIRF, STXM.



Vous êtes cordialement invités au pot qui suivra



Formalités d'entrée : accès libre dans l'amphi du Pavillon d'Accueil. Si la manifestation a lieu dans le Grand Amphi Soleil du Bâtiment Central, merci de vous munir d'une pièce d'identité (à échanger à l'accueil contre un badge d'accès).

SYNCHROTRON SOLEIL

Division Expériences - L'Orme des merisiers - Saint-Aubin - BP 48 – 91192 GIF S/YVETTE Cedex

<http://www.synchrotron-soleil.fr/portal/page/portal/Soleil/ToutesActualites>

Secrétariat Division Expériences : sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr