



Institut de Recherches en Technologies et
Sciences pour le Vivant

Soutenance de thèse

Jeudi 01 décembre 2011

**À 09 h 30 - Amphithéâtre Daniel Dautreppe, CEA
Grenoble**

Par **Nolwenn Jarno** – iRTSV/LPCV

Caractérisation du protéome vacuolaire de la plante modèle *Arabidopsis thaliana* et étude de son rôle dans la détoxification du cadmium

Afin de mieux comprendre les mécanismes du trafic cellulaire, les processus de transport des substrats vacuolaires à travers le tonoplaste, le stockage des métabolites et leur dégradation, une analyse globale et exhaustive du protéome vacuolaire d'*Arabidopsis thaliana* a été réalisée. La connaissance de la localisation subcellulaire des protéines permet de mieux comprendre la fonction des organelles et la compartimentation du métabolisme des plantes. Mais la description précise du protéome d'un organite nécessite d'identifier clairement les véritables protéines résidantes du compartiment étudié. Une tâche si précise est complexe puisqu'elle nécessite la mise en place d'une préparation d'organites purs et homogènes. Pour y parvenir, un protocole de purification de vacuoles à partir de protoplastes isolés de cellules en culture sur un gradient de densité de Ficoll a été amélioré. La combinaison de plusieurs approches de protéomique a permis d'identifier les protéines présentes dans les fractions vacuolaires soluble et membranaire de façon quantitative et fonctionnelle. Les différentes approches ont ainsi mis en évidence des associations et mécanismes moléculaires complexes qui régissent les différentes activités vacuolaires. Cette protéothèque de référence constitue une base pour étudier la dynamique du protéome vacuolaire en réponse à plusieurs stress incluant les métaux lourds. Plusieurs méthodes sans a priori et ciblée ont été proposées afin d'étudier l'impact du cadmium sur la vacuole, ce compartiment cellulaire clé de la détoxification.

Afin de limiter votre attente si vous venez de l'extérieur du CEA, contactez Odile Rossignol (tel. : 04 38 78 45 63 Email odile.rossignol@cea.fr) en précisant vos date, lieu de naissance, nationalité et nom de jeune fille pour les femmes. Une autorisation d'entrée sera établie avant votre arrivée. Les auditeurs étrangers (hors CEE) sont invités à demander cette autorisation d'entrée au moins une semaine avant la date du séminaire. N'oubliez pas de vous munir d'une pièce d'identité.

Direction des Sciences du Vivant
Institut de Recherches en Technologies et Sciences pour le Vivant - iRTSV
CEA - 17 rue des Martyrs - 38054 Grenoble cedex 9
<http://www-dsv.cea.fr/irtsv/agenda>