

Etude du mécanisme d'interaction des peptides vecteurs riches en arginine avec des membranes lipidiques modèles.



Marie-Lise JOBIN

CBMN, Equipe S. Lecomte, Bordeaux, FRANCE

Les peptides vecteurs riches en Arginine (Arg) ont la faculté de transporter des molécules à travers les membranes cellulaires, d'une manière récepteur- et énergie-indépendante, sans toxicité envers la cellule et présente ainsi un fort potentiel pour la libération de molécules thérapeutiques ou diagnostiques. La compréhension du mécanisme d'internalisation cellulaire et de l'interaction membranaire de ces peptides vecteurs est donc primordiale pour leur développement pharmaceutique. Dans cette étude, deux peptides vecteurs riches en Arg et dérivés de la pénétratine ont été étudiés : les peptides RW16 (RRWRRWRRWRRWRR) et RW9 (RRWRRWRR). Dans un premier temps, l'analyse biophysique complète de l'interaction peptide/lipide (P/L) a été réalisée pour le peptide RW16 et une interaction favorisée en présence de lipides anioniques a été révélée. Dans un second temps, des peptides dérivés de RW9 ont été synthétisés dans lesquels chaque tryptophane a été systématiquement remplacé par une phenylalanine. L'internalisation cellulaire et les interactions P/L de RW9 ont été étudiées, et l'importance de la position et du nombre de tryptophane dans la séquence peptidique a été mise en évidence.