

SEMINAIRE *

Vendredi 30 mars 2007 à 11h00

Bâtiment 466, salle 111 - CEA Saclay, 91191, Gif sur Yvette

Protéolyse de la matrice extracellulaire lors de la dissémination tumorale: éléments de réflexion sur les mécanismes physiques.

D. LAIREZ

CEA Saclay DSM/DRECAM/LLB

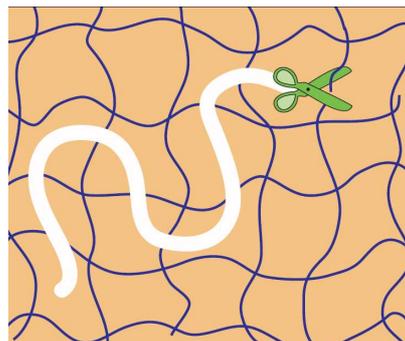
Invité par E. Bouchaud

Résumé:

La matrice extracellulaire est un gel protéique qui confine les cellules dans les organes. L'évolution des cellules tumorales d'un stade de prolifération localisée, à un stade de cellules invasives à l'origine de métastases, est responsable d'une des principales difficultés à traiter les cancers. Durant cette évolution, la cellule exprime et sécrète des enzymes, appelées protéinases, capables d'hydrolyser les liaisons peptidiques des protéines de la matrice. La protéolyse de la matrice joue ainsi un rôle central dans la dissémination tumorale en favorisant la mobilité cellulaire.

Au delà des aspects spécifiques liés à la biochimie ou aux régulations métaboliques de ce système complexe, des concepts simples de physique statistique permettent de dégager des comportements génériques. L'idée principale qui est exploitée est que la dégradation enzymatique de la matrice est une transition de phase solide-liquide dont le mécanisme est contrôlé de façon inhérente par la diffusion de l'enzyme dans le gel.

Sur la base d'une étude de modèles expérimentaux de cette transition de phase, deux mécanismes différents sont proposés selon la nature du couple enzyme-matrice. Le fait d'identifier ces mécanismes peut apporter un éclairage nouveau sur le métabolisme des cellules invasives.



*** SERA PRECEDE D'UNE PAUSE-CAFE A PARTIR DE 10H30**