

Modélisation de la motilité cellulaire perturbée par l'interaction cellule - substrat

Gagnieu Anaïs

Chauvière Arnaud, Chagnon Grégory, Chemisky Yves, Stephanou Angélique

14 Juin 2018

Abstract

Les facteurs physiques d'environnement jouent un rôle important dans de nombreux processus biologiques tel que l'embryogenèse, la cicatrisation de plaies, l'invasion tumorale et la morphogenèse du tissu conjonctifs. On sait que lors de tous ces processus, les cellules interagissent avec leur substrat par des forces de tractions mais ce phénomène reste peu connu pour son rôle sur le comportement des cellules. Ici, nous proposons un modèle afin d'étudier les interactions cellules - substrat. En effet, les cellules appliquent des forces lorsqu'elles se déplacent déformant ainsi leur substrat. Ces déformations, jouent en retour un rôle dans le mouvement cellulaire. Nous montrerons quelques résultats préliminaires illustrant l'influence de ce couplage biomécanique sur le mouvement des cellules.

Keywords

Automate cellulaire, bio-mécanique, modélisation