

## MovingCells

### **Développer des avatars cellulaires in silico pour prédire et diriger la migration cellulaire sur des vagues en mouvement**

Nous avons montré que la courbure du substrat guide la migration cellulaire. Les cellules migrent toujours vers les zones concaves et s'y arrêtent. Est-il possible de guider les cellules sur de plus grandes distances en jouant sur la courbure ? Quelles stratégies cellulaire, individuelles et collectives, cela mettrait-il en évidence ? Notre hypothèse est que faire varier en dynamique la courbure du substrat pour former des vagues lentes et progressives permettrait de guider en continu les cellules. La vérification directe de notre hypothèse par des méthodes in vitro nécessiterait en aveugle des développements longs et incertains pour obtenir ce type de substrat dynamique. Nous proposons l'alternative originale de tester d'abord cette hypothèse de manière virtuelle. Cela permettra de concevoir un substrat adapté pour expérimenter in vitro l'effet d'une courbure dynamique. Combiner in silico et in vitro permettra de déchiffrer les stratégies de migration sur courbures dynamiques.