

# Cancer: Une maladie des cellules souche?

## Qu'est-ce que nous savons ?

Les mutations dans des gènes qui contrôlent la division cellulaire peuvent provoquer la transformation de cellules saines en cellules cancéreuses. Mais il n'est pas encore clair comment les cellules cancéreuses se développent pour former une tumeur.

Seules certaines cellules de la tumeur continuent à se diviser et à se multiplier. Cette observation a mené à la formulation de deux théories pour expliquer le développement des tumeurs.

Le « modèle des cellules souches cancéreuses » propose que les cellules souches cancéreuses donnent naissance à toutes les cellules que l'on trouve dans la tumeur. Certaines cellules tumorales peuvent se multiplier pendant un temps mais seules les cellules souches cancéreuses peuvent donner naissance indéfiniment à de nouvelles cellules.

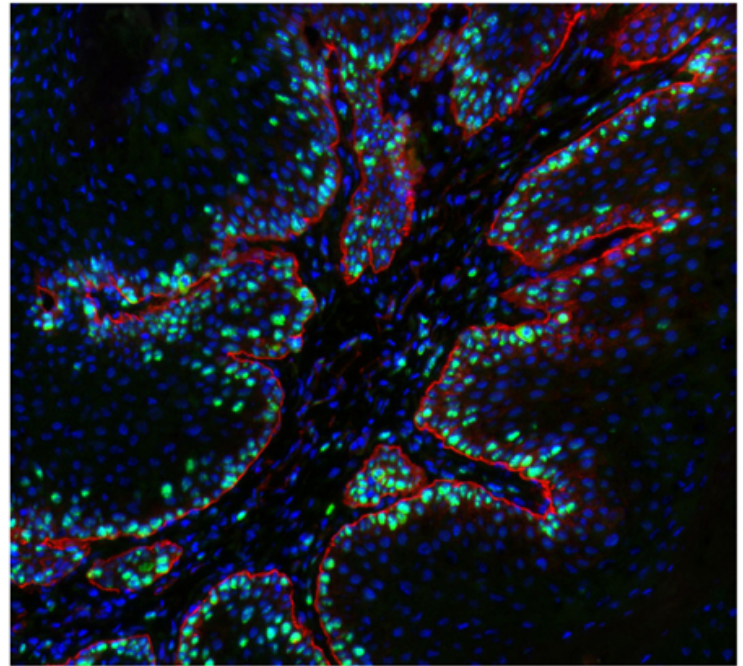
Le « modèle stochastique » suggère que de nombreuses cellules de la tumeur se multiplient, se différencient et contribuent de manière égale à son développement.

## Sur quoi travaillent les chercheurs ?

Il y a beaucoup d'inconnues concernant les cellules souches cancéreuses, y compris si elles existent en fait dans tous les types de cancers.

Il n'y a pas encore de preuve absolue en faveur de l'une ou l'autre théorie et il est possible que différents types de cancers s'expliquent par différentes théories. Les chercheurs veulent trouver des preuves directes de la présence des cellules souches cancéreuses dans les tumeurs.

Ils tentent de déterminer quelles sont les cellules qui deviennent cancéreuses. N'importe quelle cellule peut-elle devenir cancéreuse ou les cellules souches cancéreuses proviennent-elles uniquement de cellules souches naturelles porteuses de gènes mutants ?



Tumeur bénigne de la peau de souris; en vert les cellules en division (cellules souches potentielles). Image: Cedric Blanpain, Université Libre de Bruxelles

## Quels sont les défis ?

Les chercheurs veulent savoir comment les gènes, les mutations, les signaux et l'environnement influencent le comportement des cellules souches cancéreuses.

Ce n'est pas facile car pour étudier ces cellules, il faut souvent les isoler en laboratoire où elles peuvent se comporter autrement que dans l'organisme.