

Activité 2 : Comprendre un des mécanismes de contrôle des multiplications cellulaires, l'exemple du cancer.	Questions	MI	MF	MS	TBM
1.3 : Trouver les informations utiles	1, 2, 4				
2.1 : Respecter les consignes	Toutes				
4.1 : Interpréter des résultats	3 et 5				
4.1 : Reasonner	6 et 7				

Le cycle cellulaire est l'ensemble des étapes qui constituent et délimitent la vie d'une cellule. Ce cycle est composé de plusieurs phases de croissance dans lesquelles la cellule grossit et duplique (double) son ADN et d'une phase où celle-ci se multiplie pour donner naissance à deux cellules filles identiques (mitose). Les cellules filles reproduiront ce cycle, et ainsi de suite.

Ce cycle cellulaire est un mécanisme très contrôlé. Différents facteurs contrôlent ce cycle mais parfois, des cellules échappent aux différents contrôles...

Problème : Comment est contrôlé le cycle cellulaire ?

1 Des cellules saines sont mises en culture

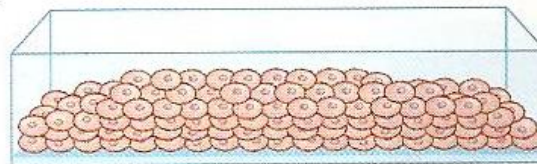
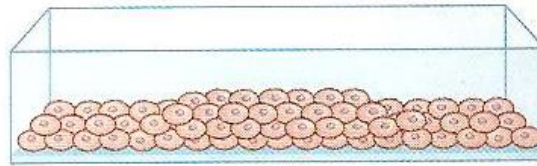
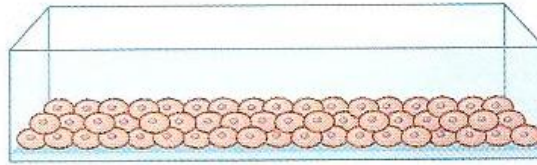
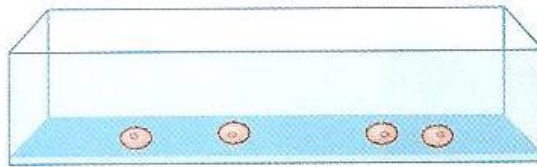
2 Arrêt des divisions dès que le fond est recouvert

3 Retrait de quelques cellules

4 Reprise des divisions puis arrêt quand le fond est recouvert

Doc 1. Expérience mettant en évidence l'existence d'un mécanisme de contrôle des multiplications cellulaires

1 Mise en culture de cellules cancéreuses



2 Pas d'arrêt des divisions cellulaires

Doc 2. Expérience mettant en évidence une des caractéristiques des cellules cancéreuses

1) Doc. 1 : Surligner les étapes du **protocole** de l'expérience 1.

2) Doc. 1 : Observer et décrire les **résultats**.

Les cellules arrêtent de se multiplier quand

.....

3) Doc. 1 : Interpréter les résultats.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Doc. 2 : Surligner l'étape du **protocole** de l'expérience 2.

5) Doc. 2 : Observer et décrire les **résultats**.

Je vois que

.....

6) Doc. 1 et 2 : Quelle est la particularité des cellules cancéreuses en lien avec la mitose.

- Une cellule cancéreuse est une cellule qui grossit énormément.
- Une cellule cancéreuse est due à une bactérie.
- Les cellules cancéreuses se multiplient sans arrêt.

7) Conclure sur le mécanisme de contrôle du cycle cellulaire (mitose) mis en évidence dans ces expériences et la particularité des cellules cancéreuses.

- Les cellules cancéreuses ont perdu le contrôle de leurs mitoses.
- Toutes les cellules se multiplient sans s'arrêter.
- Les cellules sont capables de stopper leur multiplication si elles sont en contact avec d'autres cellules autour.
- Les bords de la boîte arrêtent les mitoses.
- Le contact entre cellules est un mécanisme de contrôle du cycle cellulaire.