

- À l'aide du manuel et de la division cellulaire, explique les phénomènes suivants (p.25 à 27) :
- La croissance
- La régénération des cellules
- La cicatrisation
- La régénération d'un membre perdu
- Le vieillissement
- Le cancer

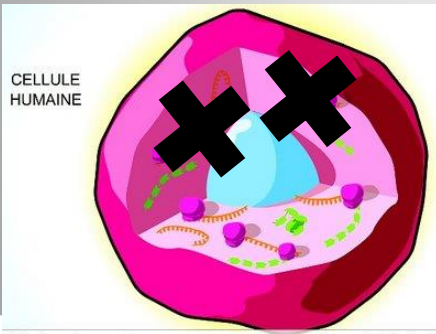
Biologie : Le cycle cellulaire

La croissance

- Durant la croissance, la division cellulaire fait augmenter le nombre total de cellules de ton corps.



LE REMPLACEMENT NORMAL DES CELLULES



- La division cellulaire est nécessaire pour que les cellules soient remplacées après leur mort.
- Dans ton corps, trois milliards de cellules meurent chaque minute.

LA DURÉE DE VIE DE DIFFÉRENTES CELLULES HUMAINES

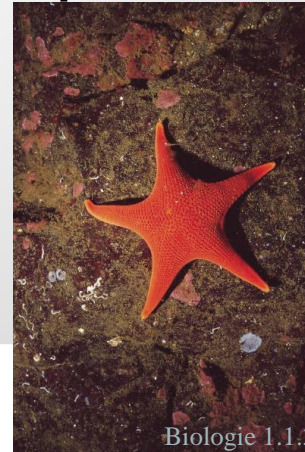


cellules du cerveau	de 30 à 50 ans
globules rouges	120 jours
cellules de la paroi stomacale	2 jours
cellules hépatiques	200 jours
cellules de la paroi intestinale	3 jours
cellules de la peau	20 jours

Certaines cellules ont une durée de vie programmée par leur matériel génétique. Elles meurent quand elles reçoivent l'instruction de mourir, quand elles ne sont plus nécessaires, quand elles manquent de nourriture ou d'oxygène ou quand elles ne peuvent plus fonctionner normalement.

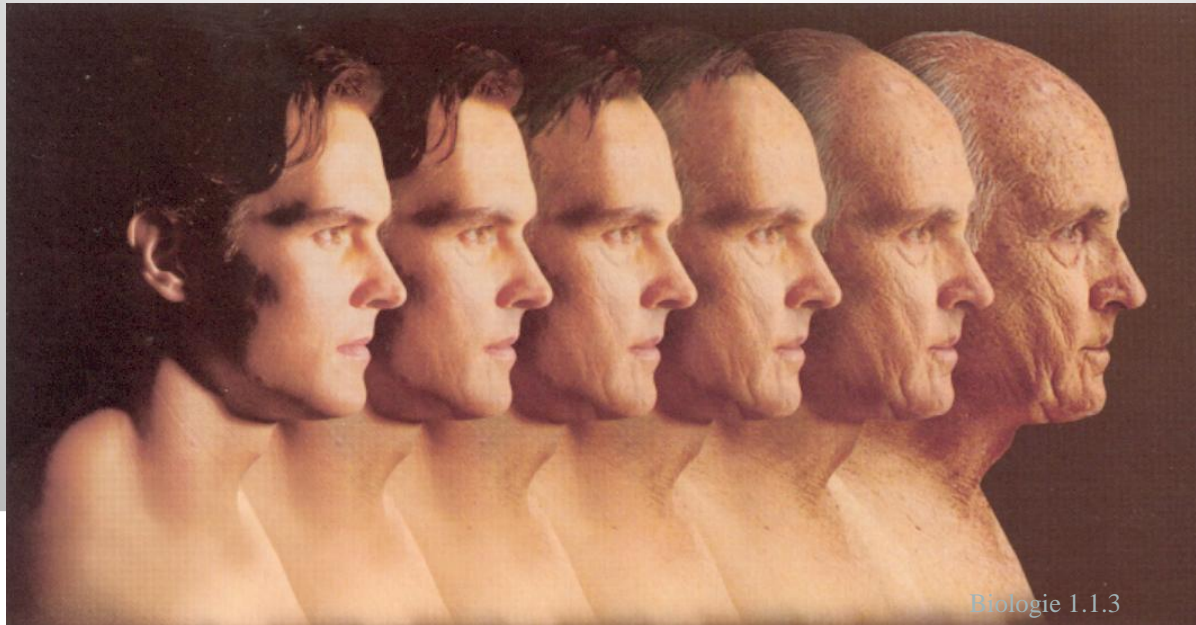
LA RÉGÉNÉRATION

- Si tu te coupes ou si tu te fractures un os, tu sais que tu vas guérir. C'est la mitose qui permet de réparer ces tissus endommagés.
- La **régénération** permet aussi à certains animaux de régénérer les parties de leur corps qu'ils ont perdues.



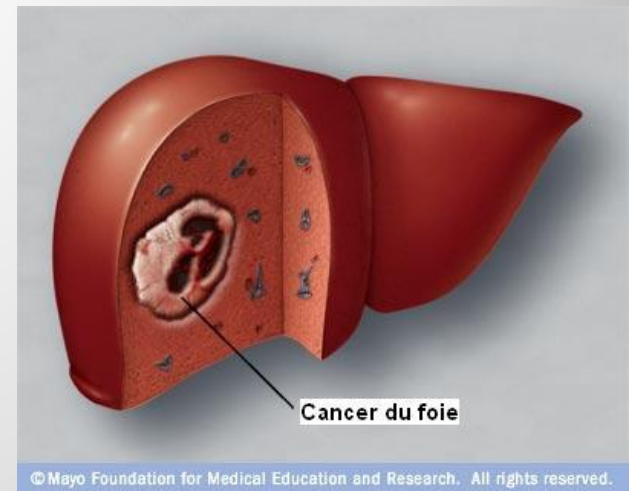
LE VIEILLISSEMENT: LE RALENTISSEMENT DU CYCLE CELLULAIRE

- Nous vieillissons parce que les cellules qui meurent ne sont pas remplacées ou sont remplacées plus lentement.



LE CANCER: LE CYCLE CELLULAIRE EST HORS DE CONTRÔLE

- Normalement, le noyau contrôle le rythme de la division cellulaire.
- Quand les cellules commencent à se diviser sans aucun contrôle, le résultat est le **cancer**.



LE CANCER: LE CYCLE CELLULAIRE EST HORS DE CONTRÔLE

- L'exposition à certaines substances peut augmenter le risque de cancer.
- Le tabac, l'amiante, certains produits chimiques, certains virus, la radioactivité et les rayons ultraviolets ont tous un lien avec le cancer.

Exercices supplémentaires

- P.28 #2 à 4, 6 et 7

p.28#2 à 4, 6 et 7

2. Nommer deux raisons pour lesquelles les cellules meurent :

Manque de nutriments, blessures, manque d'oxygène, n'accomplissent plus les tâches, horloge interne.

3. Qu'est-ce que le vieillissement?

Le vieillissement est la régénération plus lente des cellules.

- **4. Décris ce qui se produit lorsque les cellules se divisent sans aucun contrôle.**
- Une division cellulaire hors contrôle est un cancer. Ces cellules volent les nutriments, ne font pas leur tâches et se reproduisent.
- **6. Pourquoi certaines cellules sont-elles remplacées plus vite que d'autres cellules?**
- La durée de vie des cellules est programmée dans leur matériel génétique. Certaines cellules, comme celles de ton estomac sont exposées à des enzymes digestifs et doivent être renouvelées plus souvent.
- **7. Décris ce que la découverte de la régénération des cellules du cœur pourraient apporter à la médecine?**
- Si les cellules cardiaques continuent de se régénérer, les gens atteints de crises cardiaques pourraient éventuellement guérir.