






# 1

## Le sang



### Modalités de la tâche

-  Travail individuel     Travail en groupe
-  Tâche écrite     Recherche / en ligne     Tâche orale

## Fonctions et composition du sang

### Tâche 1



Regardez la vidéo relatant l'histoire de Dominique. Échangez vos impressions en classe:

- Quelles pensées et émotions la vidéo déclenche-t-elle chez vous?
- Quelles questions vous êtes-vous posées en regardant la vidéo?
- Connaissez-vous d'autres maladies sanguines ou liées au sang?

### Tâche 2



Que savez-vous sur le sang? Formez de petits groupes, échangez vos idées et représentez-les sous forme de carte heuristique (mindmap) (travail en groupe).



Voici ce que je sais sur le sang:

### Tâche 3

---



**a)** Qu'entend-on par «sang»? Rédigez une définition englobant les éléments principaux et la composition du sang.

.....

.....

.....

.....

.....

**b)** Quel rôle le sang joue-t-il dans l'organisme? Nommez ses quatre tâches principales.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**c)** Pourquoi peut-on qualifier le sang d'organe liquide? Cochez les affirmations correctes.

- Le sang remplit une fonction spéciale dans l'organisme.
- Lorsque ses fonctions sont dérégées, cela peut avoir des conséquences potentiellement mortelles.
- Il se situe à un endroit défini dans le corps.
- Il se compose de différentes cellules spécialisées.
- Il peut tomber malade.

## Tâche 4

---



Testez vos connaissances sur les globules rouges et l'hémoglobine à l'aide du texte à trous (travail individuel).

Dans le langage médical, les cellules sanguines rouges, ou globules rouges, sont appelées .....

Les globules rouges ressemblent à des ..... plats ..... des deux côtés. Leur mission principale est ..... . Voici comment cela fonctionne: les globules rouges se chargent en ..... dans les poumons et le transportent jusque dans les cellules des tissus. Là, ils reprennent le déchet que constitue ..... et l'acheminement vers les ..... , d'où il est expiré.

L'hémoglobine est le ..... rouge du sang présent dans les ..... , chargés du transport de l'oxygène et du dioxyde de carbone dans la circulation sanguine. Elle contient du ..... qui donne son goût particulier au sang. L'hémoglobine est constituée de quatre ..... . Celles-ci sont étroitement ..... et contiennent des ..... ferreux.

## Tâche 5

---



Recherchez sur Internet ce qui provoque une anémie et ce qu'on peut faire là contre (travail individuel).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Tâche 6

---



La vidéo ci-après présente la coagulation sanguine et la fermeture des plaies à l'aide d'une expérience simple. Voici le lien pour la regarder: <https://www.youtube.com/watch?v=IHuyPAL1bIA>

## Tâche 7

---



La fibrine n'est pas soluble dans l'eau. Inscrivez quel en est l'avantage (travail individuel).

.....

.....

.....

.....

## Tâche 8

---



Testez vos connaissances sur la fermeture des plaies (travail individuel).  
Classez dans le bon ordre les différentes étapes du processus en leur attribuant les numéros 2 à 11.

Le saignement se réduit ainsi.

La coupure d'un couteau détruit les vaisseaux sanguins fins.

Les filaments de fibrine donnent naissance à un filet. Une croûte se forme grâce aux thrombocytes.

Les cellules du vaisseau blessé libèrent des substances messagères dans le sang.

Ainsi peut se former une nouvelle peau bien à l'abri sous la croûte.

La plaie se met immédiatement à saigner.

Les thrombocytes libèrent des substances de coagulation, début d'une réaction en chaîne complexe.

Elle referme la plaie en l'espace de quelques minutes.

Les thrombocytes présents dans le sang qui s'écoule de la plaie s'agglutinent au bord du vaisseau sanguin lésé.

Après plusieurs étapes dépendantes les unes des autres apparaît une protéine filamenteuse, la fibrine.

Les vaisseaux blessés se contractent.

# Cellules souches du sang

## Tâche 9



Testez vos connaissances (travail individuel).



a) À l'aide du schéma, décrivez les propriétés des cellules souches.

.....

.....

.....

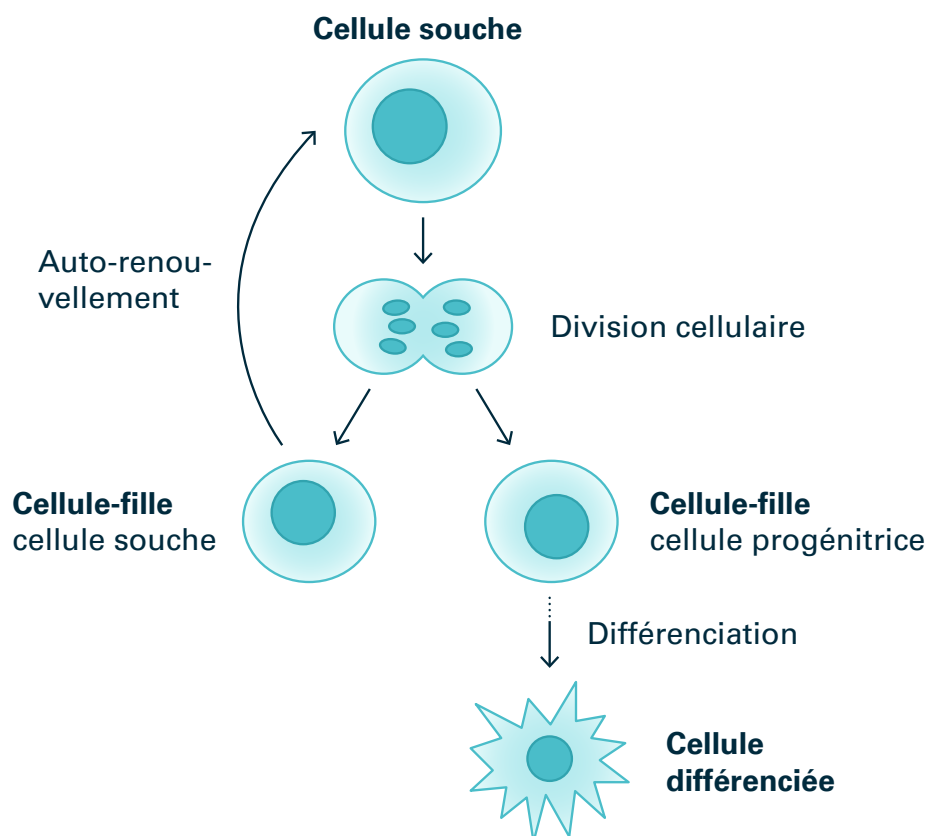
.....

.....

.....

.....

.....



## Tâche 9

---



**b)** On distingue entre cellules souches embryonnaires et cellules souches adultes. Expliquez les différences.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**c)** Expliquez en quoi consistent les cellules souches du sang.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# Troubles de l'hématopoïèse

## Tâche 10

---



Testez vos connaissances (travail individuel). Reliez d'une ligne les cases qui s'accordent:



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Leucémie                           | Lieu de production du sang: ici se trouvent les cellules souches du sang                       |
| Cellules souches du sang           | Fatigue, problèmes de concentration, propension aux infections et saignements                  |
| Anémie                             | Trouble de l'hématopoïèse lors duquel sont produits des leucocytes dégénérés non opérationnels |
| Symptômes possibles de la leucémie | Cellules souches qui donnent naissance aux cellules sanguines                                  |
| Moelle osseuse                     | Erythrocytes, thrombocytes et leucocytes   |
| Cellules sanguines                 | Faiblesse du sang, manque d'érythrocytes   |

## Tâche 11

---



Prenez conscience des connaissances acquises. Retournez à la tâche 2 du journal d'apprentissage, où vous aviez établi une carte heuristique. Complétez-la avec les notions que vous avez apprises dans l'intervalle en utilisant un stylo d'une autre couleur. Vous reconnaîtrez ainsi vos progrès.

