

Activité formative proposée : Les premières lignes de défense de l'organisme

quels sont les éléments du système immunitaire ?

Monsieur X ressent une grosse fatigue, il a de la fièvre et des ganglions très gonflés à la gorge. Son médecin demande une analyse de sang. Monsieur X va chercher les résultats qui concluent à une infection virale ou bactérienne.

Monsieur X compare les résultats de son analyse sanguine avec les normes pour déterminer sur quoi le médecin biologiste s'est basé pour son diagnostic. Le problème c'est qu'il ne sait pas du tout à quoi correspondent ces noms barbares qu'il peut lire sur son analyse sanguine.

Consigne :

A l'aide des documents et du matériel à ta disposition, explique à Monsieur X comment sa prise de sang a permis de diagnostiquer son infection.

Tu construiras ta réponse sous forme d'un texte et tu préciseras, en argumentant ta réponse, quel frottis sanguin est celui de monsieur X.

Compétences évaluées :

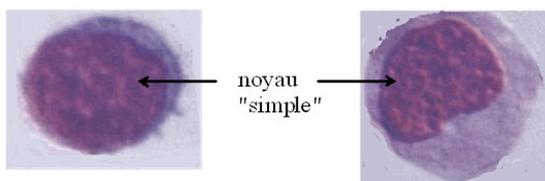
- Extraire des informations d'un tableau
- Utiliser un appareil (microscope)
- Confronter le résultat au résultat attendu
- Rédiger un texte bref, cohérent et ponctué en réponse à un problème donné

Doc 1 : Tableau récapitulatif des résultats de Monsieur X et d'un individu sain

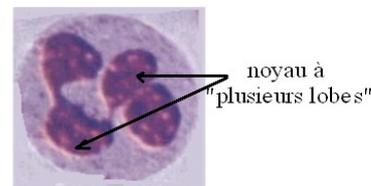
| Nombre de cellules par mm^3 de sang | Hématies = Globules rouges | Leucocytes = Globules blancs | |
|--|-----------------------------------|------------------------------|----------------------|
| | | lymphocytes | phagocytes |
| Individu sain | 4,5 à 5,8 millions/ mm^3 | 1900/ mm^3 | 5100/ mm^3 |
| Monsieur X | 4,7 millions/ mm^3 | 8700/ mm^3 | 15300/ mm^3 |

Doc 2 : Caractéristiques des différentes cellules sanguines permettant de les identifier au microscope

- **hématies** : elles n'ont pas de noyau
- **lymphocytes** : ils ont un gros noyau arrondi
- **phagocytes** : ils ont un noyau trilobé c'est-à-dire formé de trois lobes reliés entre eux.



leucocytes mononucléaires
= lymphocytes



leucocyte polymucléaire
= phagocyte

Matériel à ta disposition :

lame d'un frottis sanguin d'une personne saine

lame d'un frottis sanguin d'un individu malade

Evaluation sur cette tâche

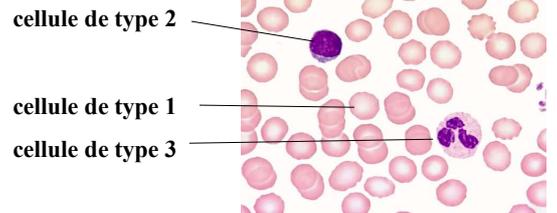
Exercice : Les éléments du système immunitaire et leur rôle

Kévin a mal recopié son tableau en cours de svt. Il a oublié de noter le nom des cellules et les légendes sur son dessin d'observation.

Document 1 : Résultats d'analyses de sang

| Nombre de cellules par mm ³ de sang | Cellules de type 1 | Catégorie cellulaire | |
|--|--------------------|----------------------|--------------------|
| | | Cellules de type 2 | Cellules de type 3 |
| sujet non malade | 4 520 000 | 2 300 | 5 700 |
| sujet malade | 4 510 000 | 9 700 | 16 300 |

Document 2 : Photo d'un frottis sanguin vu au microscope optique



Consigne : A l'aide de tes connaissances et des deux documents figurant sur le cahier de Kévin, aide-le à retrouver le nom des cellules de types 1, 2 et 3. Tu justifieras ta réponse en utilisant les **2 documents**. Tu préciseras pour chaque cellule dans ton argumentation s'il s'agit ou pas d'une cellule immunitaire.

| Argumentation satisfaisante | | | Argumentation incomplète | | | Argumentation insuffisante | | | | | | | |
|--|-----------------------------|----------------------|--|-----------------------------|----------------------|---|------------------------|----------------------|--|---|---|---|---|
| L'argumentation permet d'identifier les cellules | | | L'argumentation permet partiellement d'identifier les cellules | | | L'argumentation ne permet pas d'identifier les cellules | | | | | | | |
| Tous les arguments sont avancés | | | 2 arguments sont avancés sur les 3 suivants : - chiffres intégrés à une phrase - phrases comparatives permettant de dire si la cellule est immunitaire ou non - identification de la cellule grâce à son aspect | | | Quelques éléments de réponse : - chiffres intégrés à une phrase ou - phrases comparatives permettant de dire si la cellule est immunitaire ou non ou - identification de la cellule grâce à son aspect | | | Aucun élément de réponse : ni chiffres ni comparaison ni identification des cellules immunitaires | | | | |
| Les 3 cellules sont identifiées | 1 ou 2 cellules identifiées | 0 cellule identifiée | Les 3 cellules sont identifiées | 1 ou 2 cellules identifiées | 0 cellule identifiée | Les 3 cellules sont identifiées | 2 cellules identifiées | 1 cellule identifiée | Aucune cellule d'identifiée | | | | |
| 10 | 9 | 8,5 | 8 | 7 | 6,5 | 6 | 5 | 4,5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |