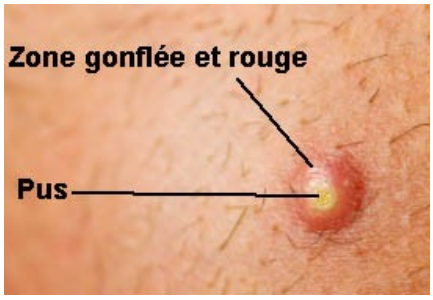
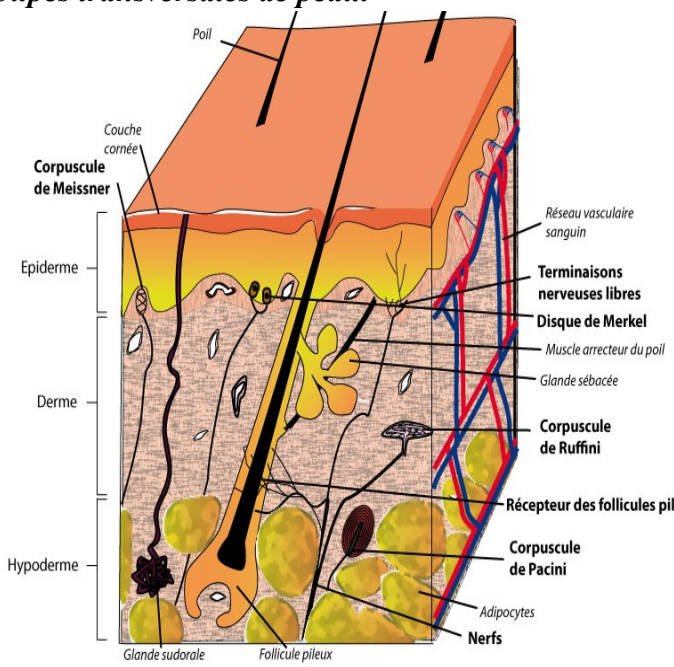
<u>05-01</u> : TC **« Comment ça fait si mal, et comment c'est devenu si laid?**
<u>Exercice en tâche complexe :(2 phases)</u>
<u>Situation :</u> Vous vous êtes blessés avec une écharde hier après midi, voici l'allure de votre peau au niveau de l'écharde. Ça fait de plus en plus mal, vous ne comprenez pas pourquoi !!!
On nomme cette réaction une **<u>réaction inflammatoire.</u>**

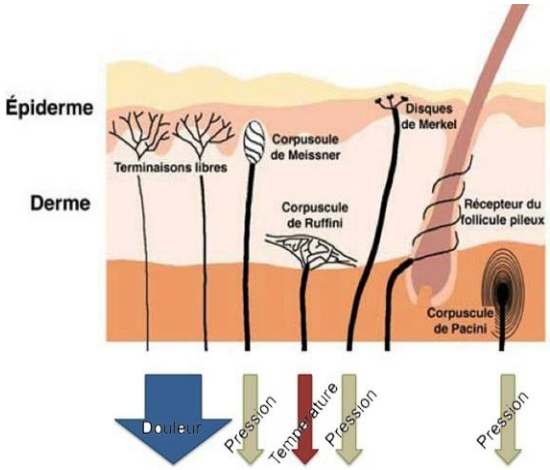


1- Vous décidez de rédiger un document explicatif(texte et schémas simples) afin <u>d'expliquer les symptômes ressentis et l'intérêt de cette réaction pour votre organisme.</u> <u>(Vous disposez, en plus des documents de cette fiche, d'un vieux microscope et de quelques lames de sang humain).</u>

<u>Ressources :</u>
<u>--</u>Microscope, fiche méthode d'utilisation microscopique et de critères de réussites ; lames de sang humain du commerce, d'une fiche nommant les cellules circulantes humaines.
<u>--</u>un ensemble de documents papier et des vidéos(liens)

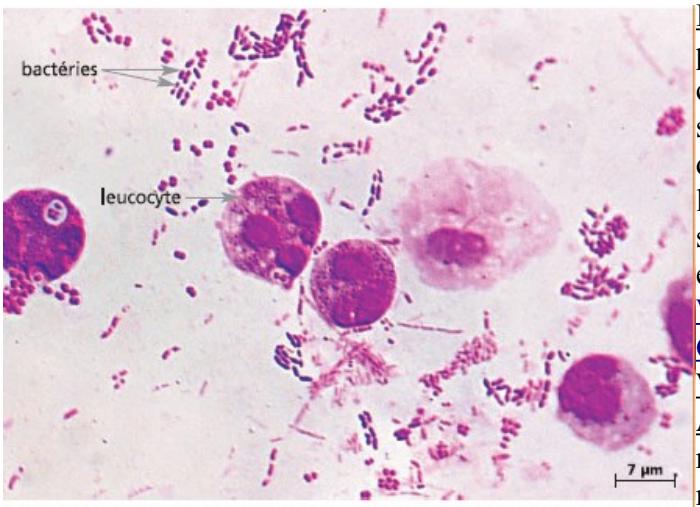
Coupes transversales de peau.





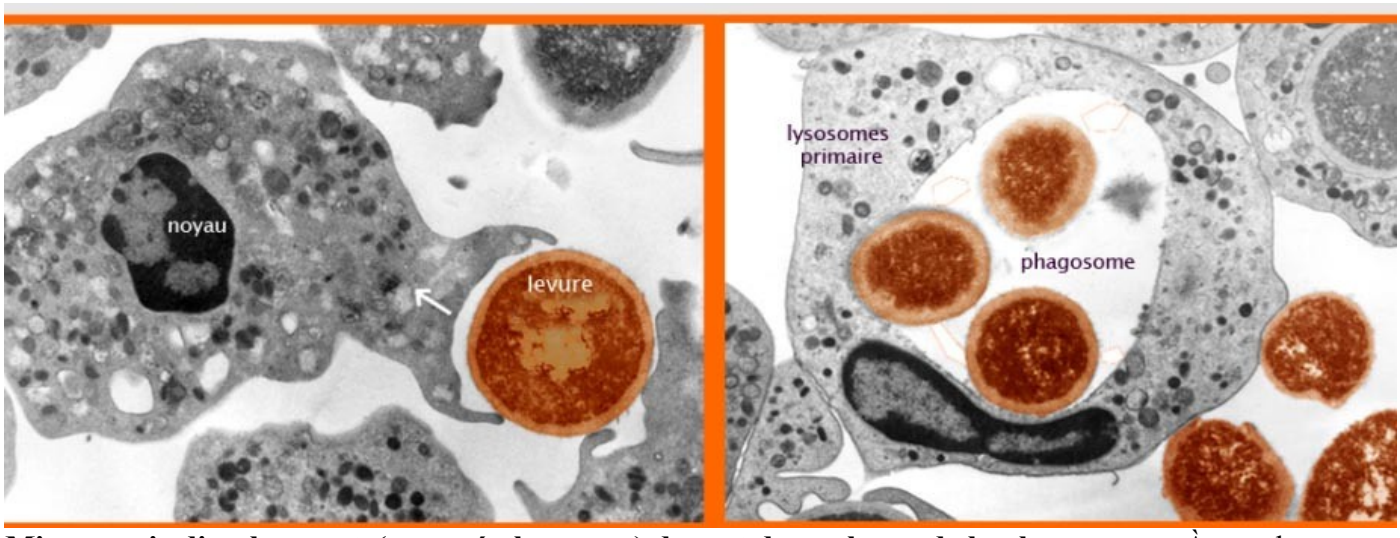
Les principaux éléments à gauche et la fonction des terminaisons nerveuses à droite.

<u>Microscopie de pus ;</u>



Observation microscopique d'une goutte de pus provenant d'un abcès.

<u>Pendant la réaction inflammatoire... :</u> Lors de la présence d'un antigène dans notre organisme, certaines cellules « sentinelles » reconnaissent cette présence et sécrètent alors des substances qui provoquent une dilatation des capillaires sanguins et l'ouverture de leur paroi. D'autres substances sécrétées par ces sentinelles vont interagir avec des fibres nerveuses engendrant un message de douleur vers le cerveau.
<u>VIDÉO ILLUSTRANT L'ACTION DE CES CELLULES.</u>
<u>Vocabulaire :</u>
<u>Antigène :</u> Élément au contact de notre organisme et reconnu comme étranger par cet organisme. Cette molécule peut faire partie d'un être vivant ou être libre.



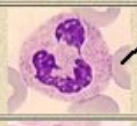
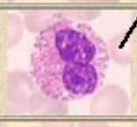
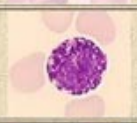
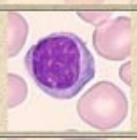
<u>Microscopie d'un leucocyte(nommé phagocyte) durant deux phases de la phagocytose</u>. À gauche : Reconnaissance d'un antigène, à droite, le processus de digestion en cours en fonction des enzymes produites par le phagocyte. Entre ces deux phases, le phagocyte ingère l'antigène.

<u>2-</u> Vous savez à présent à quoi servent les phagocytes et où ils circulent.
<u>Utilisez ce tableau de résultats pour déterminer leur lieu de production.</u>

Individu	*Dont la moelle osseuse fonctionne bien et qui n'est atteint d'aucune infection.*	*Leucémique, dont la moelle osseuse ne fonctionne pas bien et qui est victime d'infections graves à répétition.*	*Dont la moelle osseuse fonctionne bien et qui est atteint d'une appendicite(infection aiguë de l'appendice vermiforme)*
Nombre de phagocytes par mm3 de sang	**2800**	**450**	**11700**

Fiche de reconnaissance des cellules circulantes humaines.

Tableau des leucocytes — globules rouges(erythrocytes).

	Nom	% des leucocytes totaux	Fonction principale
	Granulocytes neutrophiles	40-70%	Phagocytose des bactéries
	Granulocytes éosinophiles	1-4%	Destruction des vers parasites
	Granulocytes basophiles et mastocytes	0.5-1%	Libération de médiateurs chimiques (réaction inflammatoire)
	Lymphocytes B	20-45%	Production d'anticorps (réponse humorale)
	Lymphocytes T		Attaque des cellules infectées (réponse cellulaire)
	Monocytes	4-8%	Phagocytose (les monocytes se transforment en macrophages dans les tissus)

3 fiches : critères de réussites.

J'ai réussi mon schéma explicatif si j'ai :

- trouvé les mots clés
- dessiné schématiquement les éléments intervenants et les légendé.
- organisé la représentation
- représenté les actions par des flèches
- expliqué les codes, les actions, les objets par des légendes
- titré mon document.

J'ai réussi mon observation microscopique si j'ai :

-réalisé correctement les réglages de luminosité (éclairage, diaphragme…)
-correctement utilisé les objectifs (ordre croissant des grossissements, choix adapté)
-recherché et centré la région de la lame la plus pertinente
-correctement réalisé la mise au point, en utilisant la vis macrométrique (grosse) avec l'objectif de plus faible grossissement et la vis micrométrique avec les objectifs de plus fort grossissement

J'ai réussi à rédiger un texte explicatif si j'ai :

- posé le phénomène à expliquer sous la forme d'un problème
- sélectionné les informations utiles
- reformulé les informations sélectionnées
- organisé le texte
- mettre en relation les phénomènes décris auparavant par des liens causes-conséquences
- respecté les règles du français
- utilisé un vocabulaire scientifique
- répondu au problème.

C.P.1- Vous pouvez rédiger de façon chronologique en partant de la blessure.

C.P.2- décrivez les symptômes et trouvez une explication à chacun d'entre eux.

C.P. 3-