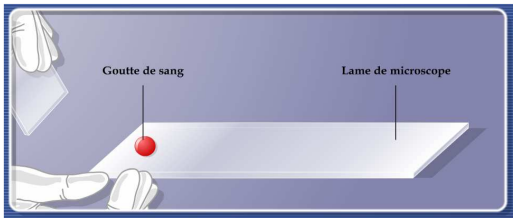
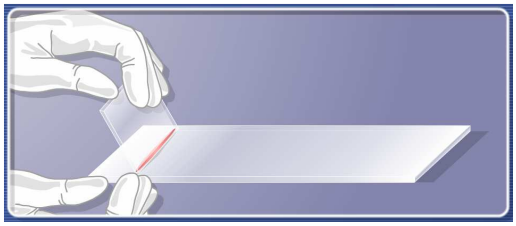
Etude microscopique
d'un frottis sanguin assistée par ordinateur

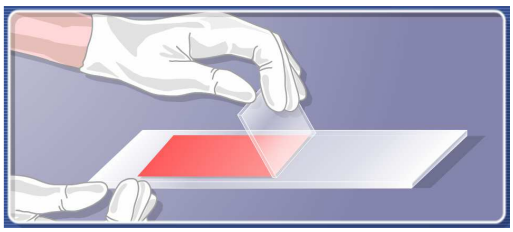
L'observation microscopique du sang nécessite une préparation particulière :
la réalisation d'un frottis puis d'une coloration.

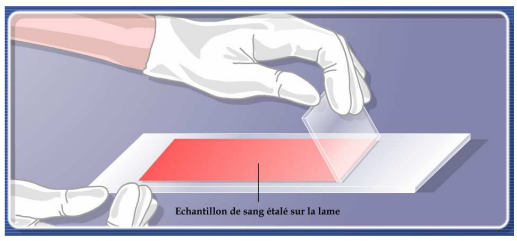
→ Frottis

Il s'agit d'étaler une goutte de sang sur une lame en verre









→ Coloration

Si certaines cellules sanguines sont naturellement colorées, d'autres ne le sont pas et rendent leur observation difficile. C'est pourquoi les frottis sanguins sont généralement colorés avec un mélange de colorants. La coloration la plus répandues est la coloration May Grünwald Giemsa contenant :
Le May Grûnwald composé d'un colorant acide rouge orangé, l'éosine et d'un colorant basique, le bleu de méthylène.
Le Giemsa, neutre, composé lui aussi d'éosine, et d'un colorant basique, l'azur de méthylène.
Ces colorants pénètrent dans les cellules et colorent les éléments intracytoplasmiques. Les éléments cellulaires acides seront colorés par les colorants basiques (ils sont dits basophiles), les éléments basiques seront colorés par les colorants acides (ils sont dits acidophiles ou éosinophiles). Enfin, les éléments neutres seront colorés à la fois par les colorants acides et basiques (ils sont dits neutrophiles)

Les critères de reconnaissance des cellules sanguines sont :

- la présence ou non d'un noyau
- la forme du noyau
- la coloration des éléments cytoplasmiques
- la taille des cellules
- le nombre de cellules

Faire une observation microscopique à l'objectif x100 d'un frottis sanguin dans le but de trouver chacune des cellules existant dans le sang. A chaque fois, prendre une photo de la cellule à l'aide de la moticam et l'inclure dans ce fichier à l'endroit approprié.

1. Les hématies

Synonymes : érythrocytes, globules rouges
Quantité : 5 000 000 / µL de sang
Cellule de 7 µm, anucléée et biconcave
Rôle : transport des gaz respiratoires

2. Les thrombocytes

Synonyme : plaquettes
Quantité : 300 000 / µL de sang
Plus petite cellule sanguine : 1 à 3 µm
Rôle dans l'hémostase (phénomène qui permet l'arrêt d'une hémorragie)

3. Les leucocytes

Synonymes : globules blancs, immunocytes
Quantité : 7000 / µL de sang
3 sortes de leucocytes dans le sang qu'on distingue sur un frottis sanguin par rapport à la forme de leur noyau et la coloration cytoplasmique
Rôle : défense de l'organisme

♦ **Les lymphocytes** → Lymphocytes B, les lymphocytes T_4, les lymphocytes T_8
9 à 11 µm
Noyau bien rond et volumineux

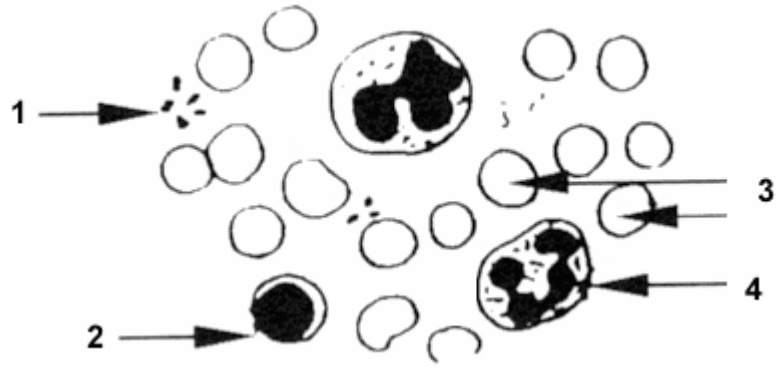
♦ **Les monocytes** → se transforment en macrophages une fois dans les tissus
18 à 21 µm
Noyau réniforme

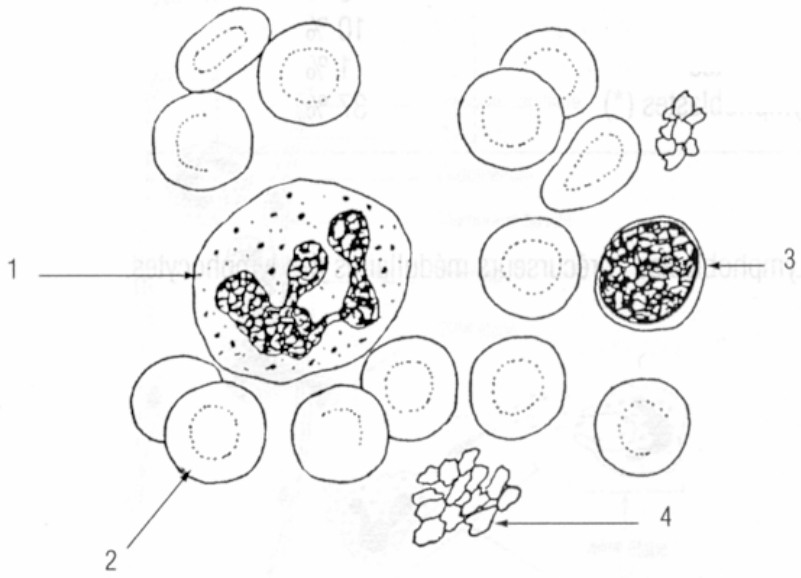
♦ **Les polynucléaires ou granulocytes**
11 à 14 µm
Noyau plurilobé et présence de granulations cytoplasmiques

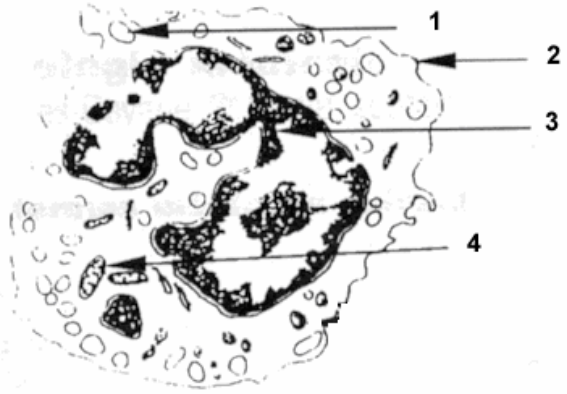
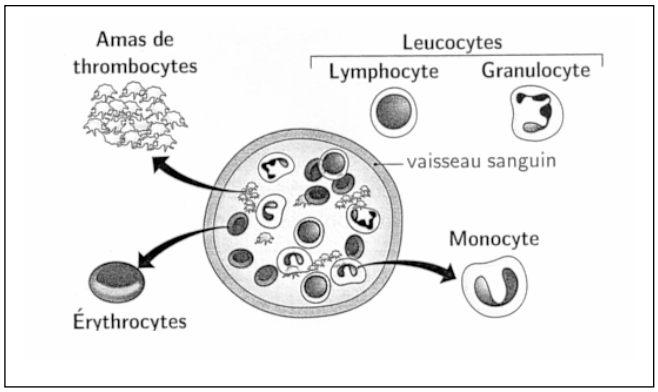
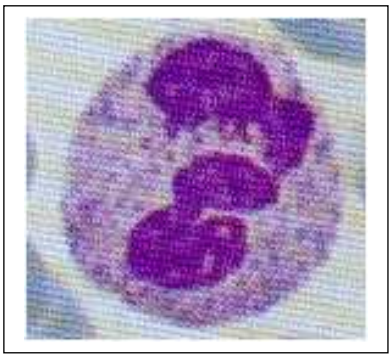
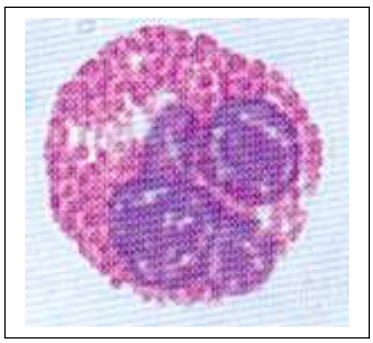
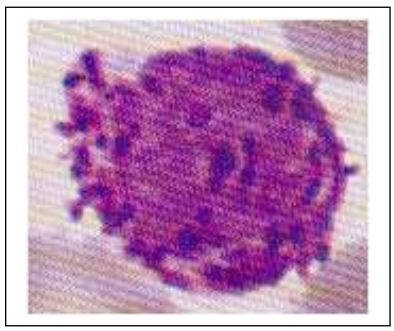
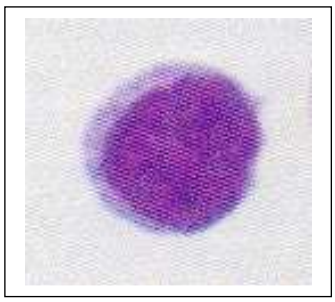
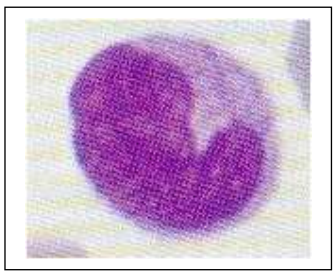
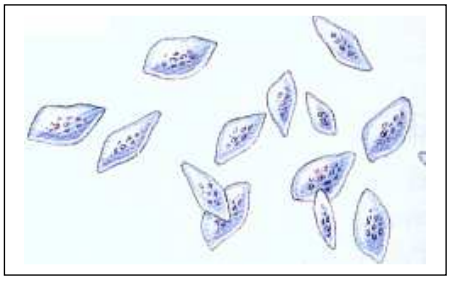
Granulations fines et peu colorées	→	Granulocyte neutrophile
Nombreuses granulations roses	→	Granulocyte éosinophile
Nombreuses granulations violettes	→	Granulocyte basophile

Rem : il existe d'autres leucocytes situés dans les tissus
→ Les cellules dendritiques et les mastocytes

Exercice : Donner le nom des cellules ou structures intracytoplasmiques observables sur les documents suivant :







AIDE en cas de panne MOTICAM