

**DISCIPLINE : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

**NIVEAU : 3<sup>ème</sup>**

**MODULE : BIOLOGIE HUMAINE**

## SUPPORT PEDAGOGIQUE N°5

**OG3 : Connaître les principaux moyens de défense de l'organisme.**

**OS 3.1 : Citer les moyens de défense de l'organisme contre les microbes.**

**OS3.2 : Décrire la défense naturelle de l'organisme.**

### LES MOYENS DE DEFENSE DE L'ORGANISME HUMAIN

#### I. Les Différents moyens de défense de l'organisme humain :

On distingue deux (2) moyens de défense de l'organisme contre les infections microbiennes et parasitaires : la défense naturelle ou non spécifique et la défense spécifique.

##### I.1. La défense naturelle ou non spécifique :

Les défenses naturelles de l'organisme sont : les **barrières naturelles** et la **phagocytose**.

##### I.1.1. Les barrières naturelles :

Les barrières naturelles sont constituées de la peau, les muqueuses, les sécrétions et la coagulation du sang.

##### 1. La peau :

La peau est un organe protecteur qui couvre toute la surface du corps, empêche les microbes de pénétrer facilement dans l'organisme.

##### 2. Les muqueuses :

Les muqueuses sont des membranes qui recouvrent la face interne des organes qui débouchent vers l'extérieur de l'organisme.

On retrouve les muqueuses au niveau de tous les orifices ou trous de l'organisme.

**Exemples** : la muqueuse nasale, la muqueuse vaginale et la muqueuse buccale.

##### 3. Les sécrétions : ce sont des productions et excrétions d'une substance par un organe ou une cellule.

Ces sécrétions empêchent la pénétration des microbes dans l'organisme.

**Exemples** : la sueur, les larmes, les sécrétions vaginales, les sécrétions du tube digestif, les sécrétions nasales.

##### 4. Le La coagulation :

La coagulation est la transformation du sang en une masse solide, qui empêche l'entrée des microbes dans l'organisme.

##### II1.2. La phagocytose :

La phagocytose est assurée par deux catégories de leucocytes : les polynucléaires et les macrophages :

1. **Les polynucléaires** : ce sont des globules blancs à noyau lobé.

2. **Les macrophages** : ce sont des globules blancs à noyau arrondi .<sup>2</sup>

##### I.2. La défense spécifique :

L'organisme humain développe un certain nombre des stratégies beaucoup plus efficaces qui s'attaquent à un type d'agresseur bien précis.

Il existe deux types de défenses spécifiques : la défense à médiation humorale et la défense à médiation cellulaire. Il peut arriver que ces défenses soient inefficaces, L'homme vient en aide à l'organisme par des moyens plus efficaces. Parmi lesquels : les vaccins, les sérums, les antibiotiques.

## II. Le mécanisme de défense naturelle de l'organisme :

### II.1. Au niveau des barrières naturelles :

#### 1. La peau :

La peau constitue la première barrière face aux microbes ; elle est en contact permanent avec le milieu extérieur. Elle constitue une barrière physique à cause de sa couche cornée.

#### 2. Les muqueuses :

Les muqueuses viennent après la peau et constituent la seconde barrière face aux microbes. Elles se trouvent au niveau des orifices naturels.

Les différentes sécrétions et les agresseurs arrivent à passer au niveau de ces orifices, à pénétrer dans l'estomac et les intestins.

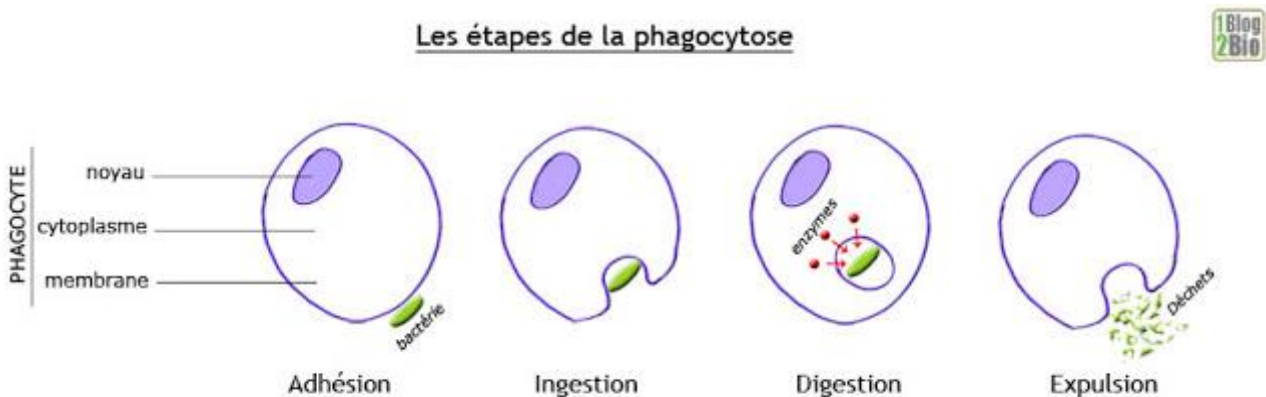
Les sucs digestifs les détruiront s'ils ne sont pas assez puissants.

#### 3. La réaction inflammatoire :

La réaction inflammatoire constitue la troisième barrière face aux microbes. Elle intervient quand les barrières muco-cutanées sont franchies.

### II.2. la phagocytose :

La phagocytose est un processus de défense naturelle assurée par les macrophages et les granulocytes ou polynucléaires. Les macrophages, les granulocytes encore appelés les phagocytes peuvent traverser la paroi des vaisseaux sanguins pour aller attaquer les envahisseurs ou pour les digérer.



### III. Le mécanisme de défense spécifique :

Il est assuré par les lymphocytes qui font partie d'une catégorie des globules blancs.

On distingue deux types de lymphocytes : les **lymphocytes A** et les **lymphocytes T**.

#### 1. Les lymphocytes B :

Les lymphocytes B produisent les anticorps qui, véhiculés par le sang, vont neutraliser l'élément étranger bien précis à l'organisme : c'est une défense spécifique à médiation humorale ou sanguine.

#### 2. Les lymphocytes T :

Les lymphocytes T entrent en contact avec les cellules infectées de l'organisme pour les détruire : c'est la défense spécifique à médiation cellulaire.

---

### **ITEM D'ENTRAINEMENT**

Des bactéries d'une même souche sont placées dans deux milieux de culture A et B. On introduit l'antibiotique X dans le milieu A et l'antibiotique Y dans le milieu B. Quelques heures après, on constate que les bactéries du milieu A cessent de se multiplier alors que les bactéries du milieu B meurent.

- a. Définis un antibiotique.
- b. Nomme l'action de chacun des antibiotiques X et Y.
- c. Donne l'intérêt d'un antibiotique.