

Explication complémentaire du cours de DNL SVT : innate immunity.

L'innate immunity (en anglais), c'est l'immunité innée. Comme son nom l'indique c'est une défense de l'organisme qui est en place dès la naissance (donc innée). Ainsi, à l'inverse de l'immunité adaptative, elle ne **nécessite pas d'apprentissage** pour se mettre en place, elle est effective dès la naissance.

Comment cela fonctionne ?

- **L'infection** : en premier lieu, un antigène (= une molécule étrangère à l'organisme) entre dans l'organisme. Nous sommes normalement naturellement à l'abri de telles intrusions grâce par exemple à notre peau. Cependant il arrive qu'une brèche s'ouvre et permette aux antigènes d'entrer. C'est le cas lorsqu'on se blesse.
- **1- Première étape de la réaction immunitaire : l'initiation.** Dans notre organisme circulent des cellules qui sont spécialisées dans la détection des antigènes. C'est le cas des cellules dendritiques par exemple, mais aussi des macrophages et des mastocytes.
- **2- Deuxième étape : amplification.** Lorsque la cellule dendritique va détecter un antigène elle va sécréter des médiateurs chimiques. Ce sont des molécules qui vont activer des récepteurs situés sur les vaisseaux sanguins. Une fois le médiateur dans le récepteur, le flux sanguin va s'accélérer et amener plus rapidement des cellules immunitaires sur le lieu de l'infection. Ceci va entraîner des symptômes que l'on connaît bien lorsqu'on se blesse : rougeur, chaleur, douleur et gonflement.
- **3- Dernière étape : élimination.** Parmi les cellules immunitaires qui sont arrivées sur le site de l'infection, on trouve des monocytes. Ces monocytes vont se différencier en macrophages (=devenir des macrophages). Ces macrophages sont des cellules capables de faire la « phagocytose ». Ceci consiste à absorber les antigènes en les entourant de leur corps cellulaire, la cellule va donc englober l'antigène dans un premier temps, elle va ainsi l'enfermer dans une vésicule (=petit sac) et ensuite digérer l'antigène (= le réduire en petits morceaux). L'action des macrophages et des autres cellules immunitaires sur le site de l'infection, ainsi que la digestion des antigènes provoque la création d'exsudats (=liquide biologique) qui contribuent au gonflement sur le site de l'infection. Parfois, ces exsudats sont très importants et prennent une couleur jaune, c'est le pus.

Le schéma ci-dessous reprend les différentes étapes présentées dans ce texte.

4- Lorsque la réaction innée ne suffit pas, les cellules sentinelles se déplacent jusqu'aux ganglions lymphatiques afin de déclencher la réaction immunitaire adaptative, qui est plus lente mais plus efficace en cas d'infection importante. Cette étape n'arrête pas la réaction innée, qui reste en place pendant tout le temps de l'infection.

