

Éléments de correction TD1 (phagocytose)

1. Rôle des récepteurs TLR dans la phagocytose (Doc. 1)

Les récepteurs TLR (Toll-Like Receptors) sont des récepteurs de l'immunité innée situés à la surface ou à l'intérieur des cellules phagocytaires (macrophages, cellules dendritiques).

Ils reconnaissent des molécules caractéristiques des agents pathogènes appelées **PAMP** (Pathogen Associated Molecular Patterns), comme des constituants de la paroi bactérienne.

Cette reconnaissance permet :

- l'activation de la cellule immunitaire,
- la mise en place de la phagocytose (internalisation du pathogène),
- la production de molécules de signalisation (cytokines).

Ainsi, les TLR permettent **la reconnaissance de l'agent infectieux et déclenchent la phagocytose**.

2. Étapes de la phagocytose (Docs. 2 et 3)

La phagocytose se déroule en plusieurs étapes successives : **(celles qui doivent figurer sur votre poster)**

1. Reconnaissance et adhésion

- La cellule phagocytaire reconnaît le pathogène grâce à ses récepteurs (dont TLR).

2. Ingestion

- La membrane de la cellule entoure le pathogène et l'englobe.
- Formation d'une vésicule interne appelée **phagosome**.

3. Digestion

- Le phagosome fusionne avec des lysosomes pour former un **phagolysosome**.
- Les enzymes digestives détruisent le pathogène.

4. Rejet des déchets / présentation

- Les déchets sont expulsés.
- Certains fragments antigéniques peuvent être présentés à la surface de la cellule (cas des cellules dendritiques).

La phagocytose permet donc **l'élimination de l'agent pathogène et la production de fragments antigéniques**.

3. Rôle des cellules dendritiques (Docs. 4 à 6)

Les cellules dendritiques sont des cellules phagocytaires particulières.

Après avoir phagocyté un agent infectieux :

- elles **présentent des fragments antigéniques** à leur surface grâce aux molécules du CMH,
- elles migrent vers les ganglions lymphatiques,
- elles entrent en contact avec les **lymphocytes T**.

Cela entraîne :

- l'activation des lymphocytes T spécifiques,
- le déclenchement de la **réponse immunitaire adaptative**.

Les cellules dendritiques assurent donc le **lien entre immunité innée et immunité adaptative**.

4. Devenir de l'agent infectieux après la réaction inflammatoire

Cas 1 : pas de réponse adaptative

- La phagocytose suffit à éliminer l'agent infectieux.
- Les phagocytes détruisent totalement le pathogène.
- La réaction inflammatoire s'arrête.

L'infection est **rapidement contrôlée par l'immunité innée seule**.

Cas 2 : déclenchement d'une réponse adaptative

- Les cellules dendritiques activent les lymphocytes.
- Mise en place d'une réponse spécifique :
 - o lymphocytes T (destruction des cellules infectées),
 - o lymphocytes B (production d'anticorps).

L'agent infectieux est éliminé de manière **plus lente mais plus ciblée et durable**.

Mise en place d'une **mémoire immunitaire**.