

Séquence pédagogique – La découverte de la phagocytose

Niveau : 3e ou 2nde (SVT)

Durée : 1h30 à 2h

Thème : Corps humain et santé / Immunité

Objectifs pédagogiques

- Comprendre comment s'est construite la notion de phagocytose.
- Identifier la démarche expérimentale de Metchnikoff.
- Distinguer immunité cellulaire et humorale.
- Relier une découverte scientifique à son contexte historique.
- Développer l'esprit critique et la capacité à interpréter un document scientifique ancien.

Déroulement de la séquence

1. Mise en situation (10 min)

Support : Carte mentale ou frise : "Comment défendons-nous notre corps ?"

Les élèves émettent des hypothèses sur les mécanismes de défense.

Introduction de la problématique historique : Comment a-t-on découvert ces mécanismes ?

2. Activité 1 : L'enquête scientifique de Metchnikoff (30 min)

Activité 1 : Lecture d'un extrait annoté du texte de 1901.

Document fourni : passage de l'expérience des épines de rosier dans les larves d'astéries.

Travail en binôme :

- Identifier la méthode expérimentale.
- Repérer l'observation clé.
- Trouver la conclusion de Metchnikoff.
- Mini-questionnaire.

Mise en commun : discussion sur la logique expérimentale et les limites du protocole.

3. Activité 2 : Visualisation et comparaison (20 min)

Support vidéo : Corpus – Metchnikoff et la phagocytose (2 min 44).

Support iconographique : dessin original + schéma moderne.

Activité : Compléter un tableau comparatif :

| Document | Ce que je vois |

4. Activité 3 : Mise en contexte historique (15 min)

Support : texte sur la rivalité France/Allemagne en science à la fin du XIXe siècle.

Objectif : Comprendre les enjeux politiques et scientifiques liés à la découverte.

5. Synthèse (10 min)

Élaboration d'un schéma-bilan collectif sur la phagocytose.

Rappel de la démarche scientifique.

Prolongements possibles

- Frise interactive sur l'histoire de l'immunologie.
- Débat : Metchnikoff vs Ehrlich (immunité cellulaire vs humorale).
- Lien avec l'EMC : science, controverse et construction du savoir.