

Préparé par Pr. SOUTTOU K.

Université Ziane Achour de Djelfa
Faculté Sciences de la Nature et de la Vie
Module Zoologie (2^{ème} A. LMD)

TP n° 1 : Les protozoaires (Les Ciliés)

Introduction

Les protozoaires sont des organismes mobiles unicellulaires même s'ils peuvent contenir plusieurs noyaux. Le noyau est toujours limité par une enveloppe typique caractéristique des Eucaryotes. Ils sont Hétérotrophes car ils ne possèdent pas de chlorophylle. La limite existante entre eux et les protophytes, végétaux, est diffuse : en effet certains protophytes peuvent perdre leur chlorophylle et devenir hétérotrophes, comme *Euglena*. Il existe cependant des protophytes hétérotrophes qui ont des caractères typiquement végétaux, comme une membrane cellulosique.

La limite entre les Protozoaires et les métazoaires est beaucoup plus claire. Les cellules ont les mêmes organites mais celles des métazoaires sont **spécialisées** : c'est la **Différenciation cellulaire**. Chez les Protozoaires, la cellule assure toutes les fonctions, c'est un **organisme complet**.

Certains Protozoaires forment des édifices pluricellulaires ou sont plurinucléés mais ils se dissocient toujours à un moment de leur cycle reproductif en cellules isolées ou en éléments mononucléés qui ont tous la même valeur morphologique et physiologique ; de plus, dans ces édifices, chaque cellule vit pour elle-même : il n'existe pas de collaboration.

Malgré la simplicité de leur organisation, la structure protozoaire est réussie car la vie protozoaire est présente sous tous les climats et dans tous les habitats. On peut les trouver :

- A l'état libre (en milieu aqueux ou humide).
- Comme parasite (maladie).
- Comme symbiote.

Les ciliés sont des protozoaires caractérisés par un revêtement de cils vibratiles, et un appareil nucléaire comprenant un macronucléus (fonctions nutritives) et un micronucléus (sexualité). La plupart des Infusoires vivent libres en eau douce.

Matériel utilisé :

- Bassin pour préparer le milieu de culture.
- Eau distillée.
- Lames.
- Lamelles.
- Pipettes.
- 10 Microscopes photoniques.
- Colorant rouge neutre préparé de préférence par l'eau distillée.
- Colorant vert de méthyle.

Ceux-ci se sont développés dans des bouillons de culture obtenus par macération de végétaux dans de l'eau de mer, avec une incubation de quelques jours à une température ambiante (20 à 25° C).

Au bout d'une semaine environ, on note une prolifération des Infusoires que l'on observe

Préparé par Pr. SOUTTOU K.

après montage entre lames et lamelles.

1- Observation sous microscope photonique des protozoaires en général et les infusoires en particulier sans coloration. On pose une goutte de liquide de culture sur une lame et on couvre avec la lamelle. La paramécie et les autres infusoires se déplacent avec rapidité dans le champ du microscope.

Observer : - La forme générale et mode de déplacement.

- La présence d'un ectoplasme cilié et d'un endoplasme granuleux

- La position et l'activité des vacuoles contractiles.

Observer et commenter.

2- Mode de respiration : On prend une goutte du liquide de culture sur une lame, on couvre avec une lamelle mais on fait poser la lamelle brusquement pour former des bulles d'air.

Observer et commenter.

3- Mode de nutrition : On prend une goutte du liquide de culture sur une lame, on couvre avec une lamelle. On ajoute une goutte de la solution de levure diluée dans la périphérie de la lamelle. **Observer et commenter.**

4- La coloration vitale : Pour observer les vacuoles digestives on procède de la même façon. On ajoute une goutte de solution diluée de rouge neutre. Quand toute la cellule devient rouge c'est qu'elle est entrain de se nourrir.

5- Coloration non vitale (colorant qui tue la cellule) : Le vert de méthyle acétique fixe l'appareil nucléaire de paramécie normale, en division ou en cours de conjugaison.