

TP N°3 : Le métabolisme des levures (B2)

Situation initiale : Les levures sont des eucaryotes unicellulaires.

Question : Quels sont les échanges qu'elles effectuent avec leur milieu ?

Matériel : Quatre milieux de culture différents de levures, cellule de Malassez, microscope, eau distillée, tube à essai, un porte tube.

I – Etude d'une culture de levures

- Donnez la définition de métabolisme.
- Suivez le protocole expérimental indiqué par M. MORAND et servez-vous des annexes.
- Faites un tableau indiquant les résultats de votre comptage.
- Concluez.

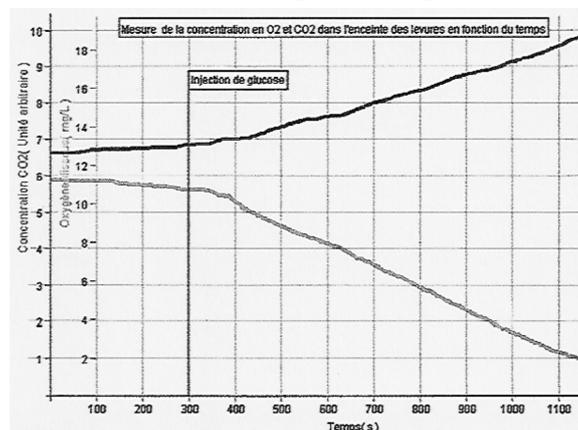
II – Les besoins nutritifs des levures

- Déterminer la teneur en glucose dans les suspensions de levures à t_0 et à t_{24} à partir des résultats présentés par M. MORAND.
- Que constatez-vous ?
- Concluez sur les besoins nutritionnels des levures.

III – Les échanges gazeux des levures

- Observez et interprétez les courbes ci-dessous.

Mesures réalisées par un dispositif ExAo



- Concluez sur les échanges gazeux des levures.

Remarque : Lorsque les levures sont démunies de mitochondries (organite vu dans un TP précédent), les levures ne consomment pas d'O₂ et rejettent du CO₂.

V – Conclusion

- Concluez sur le métabolisme des levures étudiées et le rôle des mitochondries.

TP N°3 : Le métabolisme des Euglènes

Situation initiale : Les Euglènes sont des eucaryotes unicellulaires.

Question : Quels sont les échanges qu'elles effectuent avec leur milieu ?

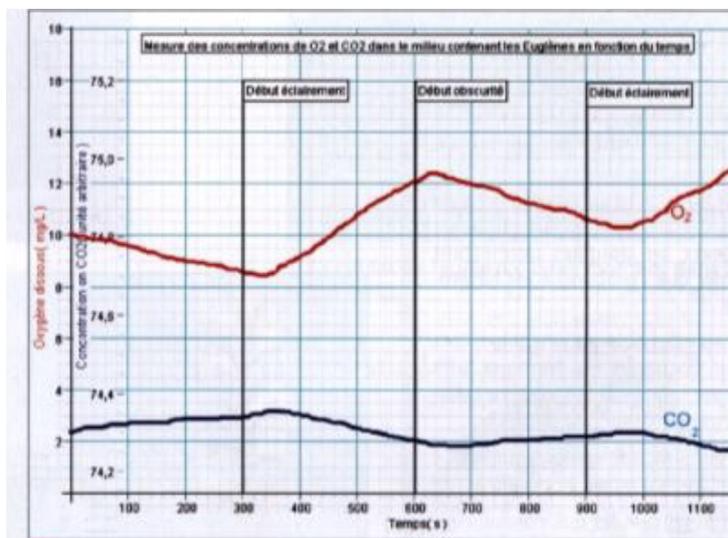
Matériel : deux milieux de culture différents d'Euglènes laissées dans des conditions d'éclairage différentes, cellule de Malassez, microscope, pipette plastique.

I – Etude d'une culture d'Euglènes

- Donnez la définition de métabolisme.
- Suivez le protocole expérimental indiqué par M. MORAND et servez-vous des annexes.
- Faites un tableau indiquant les résultats de votre comptage.
- Concluez.

II – Les échanges gazeux des levures

- Observez et interprétez les courbes ci-dessous.



- Concluez sur les échanges gazeux des Euglènes.

Remarque : Lorsque des euglènes mutantes sont démunies de chloroplastes, à la lumière, on observe en ExAO une consommation d'O₂ et un rejet de CO₂.

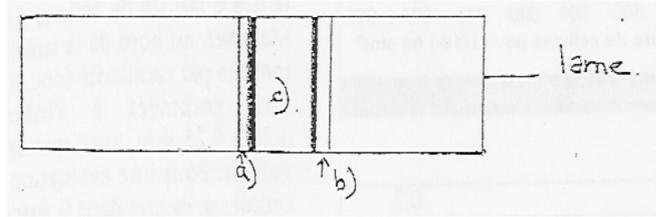
V – Conclusion

- Concluez sur le métabolisme des Euglènes étudiées et le rôle des chloroplastes.

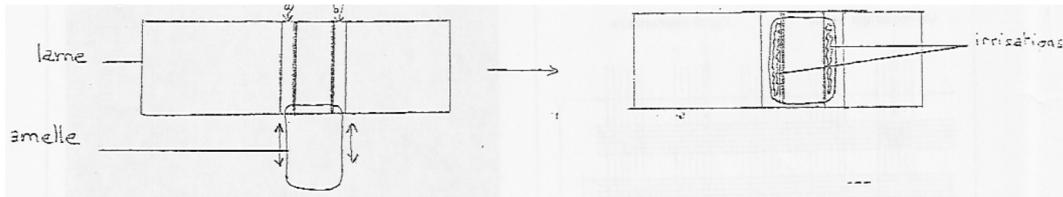
Annexes

Dénombrement puis observations en cellule de Malassez

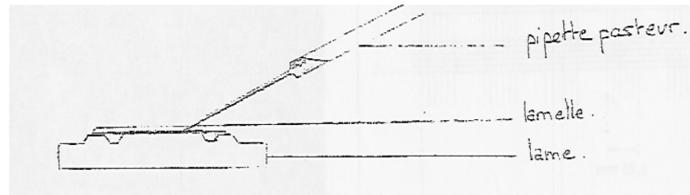
- Mouillez très légèrement les deux bordures a et b avec vos doigts



- Poser la lamelle en la glissant avec les deux pouces à la surface de a et b. Faire un léger va et vient jusqu'à sentir une résistance de la lamelle sur la lame, résultat d'une bonne fixation des deux parties.



- Poser la solution à dénombrer à l'aide d'une pipette pasteur, en procédant par capillarité, sans faire de bulle, jusqu'à ce que la zone c soit entièrement recouverte.



- Observer ensuite au microscope pour repérer le quadrillage.

