Nom, prénom, classe :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXERCICE 1**  **Concentration en euglènes :**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | MILIEU A | | MILIEU C | | | Pour 9 carreaux | Pour 1 carreau | Pour 9 carreaux | Pour 1 carreau | | Nombre de  cellules n | 108 | 12 | 27 | 3 | | N |  | 24x106  euglènes/mL |  | 6x106  euglènes/mL |   **Influence du métabolisme :**  Dans les milieux B et C, le nombre d’euglènes a diminué par rapport à la concentration de départ (Respectivement 0 et 6x106 euglènes/mL contre 1x107 euglènes/mL au départ), les cellules n’ont donc pas trouvé tout ce dont elles avaient besoin alors que dans le milieu A, leur nombre a été multiplié par 2.4.  Cette augmentation prouve donc que les conditions étaient favorables à leur croissance à savoir, qu’entre le milieu B et le milieu A, les conditions changeantes résident dans la présence de lumière. Les euglènes sont des algues unicellulaires chlorophylliennes qui réalisent la photosynthèse lorsqu’elles sont placées à la lumière avec des sels minéraux… Dans le milieu C, les euglènes ne meurent pas alors qu’elles sont mises à l’obscurité (elles sont néanmoins 8 fois moins nombreuses) car, dans ce milieu, il y a du glucose en plus qu’elles vont utiliser lors de la respiration cellulaire pour produire de l’énergie indispensable à leur croissance.  Selon les conditions du milieu, les euglènes pourront faire varier leur métabolisme. | /4  /6 |
| **EXERCICE 2**   1. Dans un milieu sans glucose, la quantité de levures est de 150 au temps t0 alors qu’au bout de 48 h, elle est de 120. Il y a donc une diminution du nombre de levures.   Dans un milieu avec glucose, le nombre de levures passe de 160 à 300. Il y a donc une aumentation de la quantité de levures : le glucose est donc nécessaire aux levures pour qu’elles effectuent leur croissance.   1. Le milieu A est un milieu témoin. 2. Pour effectuer leur croissance, les levures doivent utiliser le glucose contenu dans le milieu (voir réponse 1).   Dans l’expérience 2, on observe que la quantité de dioxygène diminue lorsqu’on utilise des levures souche sauvage, on en déduit que le dioxygène est utilisé par les levures.  On conclut que, pour se multiplier, les levures utilisent le glucose et le dioxygène du milieu.   1. Dans l’expérience 2, on a utilisé deux types de souches de levures (souche Rho-, incapable d’utiliser le saccharose, et souche sauvage Rho+ capable d’utiliser le saccharose).   J’observe qu'avec la souche mutante Rho-, les levures ne peuvent pas consommer de dioxygène.  En comparant avec le témoin (milieu A), on constate que les levures souche Rho- se comportent comme s’il n’y avait pas de levures dans le milieu.  Je déduis que les levures souches Rho- mutantes sont incapables d’utiliser le saccharose pour leur croissance. Leur information génétique est modifiée.  Les levures de souche Rho+ consomment du dioxygène, elles effectuent donc une réaction chimique et échangent avec le milieu extérieur, ce qui leur permet de se multiplier.  Je peux donc conclure que l’information génétique contrôle le métabolisme cellulaire . | /2  /1  /2  /4  /1 |
| Note : |  |