

Activité n°6

BILAN des réactions du métabolisme

Bilan de la 1^{ère} partie : métabolisme des levures

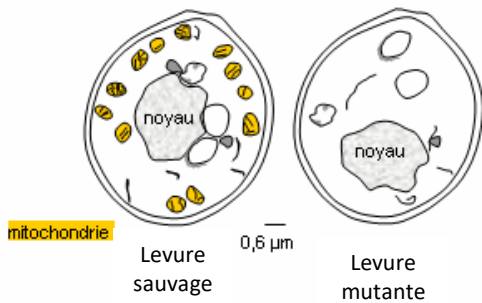
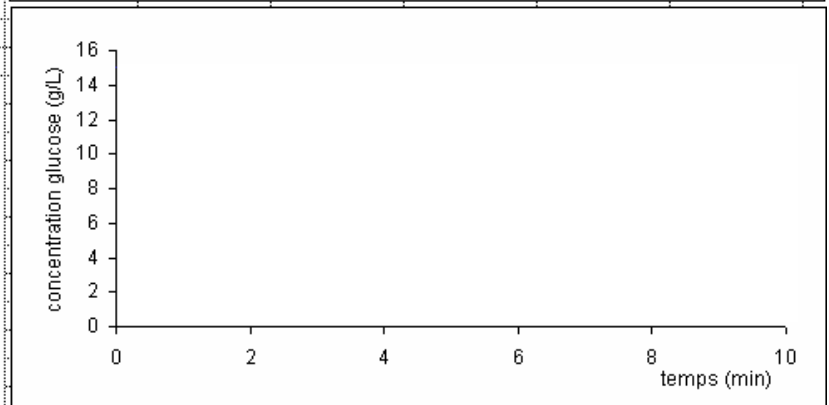
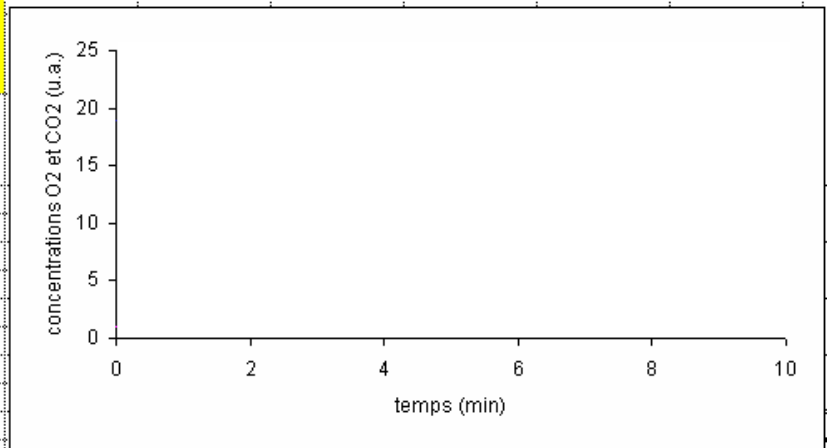
Dans la 1^{ère} partie, nous avons observé une diminution de la teneur en O₂ après injection de glucose. On en déduisait que la souche effectuait la respiration et donc que c'était été la souche sauvage.

Regardons les résultats que nous aurions obtenus si nous avions réussi à mesurer le CO₂ et si nous pouvions mesurer le glucose chez une souche sauvage.

1. Tracer les courbes d'évolution de l'O₂ et du CO₂ dans le 1^{er} graphique puis la variation du glucose dans le 2^{ème} graphique.

on mesure en même temps les concentrations d'O₂ et de CO₂ du milieu de vie de levures - parallèlement on dose dans le milieu la teneur en glucose

temps (min)	O ₂ (u.a. : unités arbitraires)	CO ₂ (u.a. : unités arbitraires)	glucose (g/l)
0	19	1	15
1	18,3	1,5	12
2	17	2	10
3	8	7,5	8
4	2	12,5	5
5	1	17	4
6	0,7	18,5	3
7	0,3	20	2
8	0,3	21,5	1,5
9	0,3	22,5	1
10	0,3	25	0,5



Dans le cas d'une levure mutante, voici les résultats obtenus avec le même protocole expérimentale :

On mesure en même temps les concentrations d'O₂ et de CO₂ du milieu de vie de levures - parallèlement on dose dans le milieu la teneur en glucose

temps (min)	O ₂ (u.a. : unités arbitraires)	CO ₂ (u.a. : unités arbitraires)	glucose (g/l)
0	19	1	14.9
1	18.5	1	14.9
2	18.5	1	14.9
3	18.4	1.1	14.9
4	18.4	1.1	14.8
5	18.2	1.1	14.8
6	18.2	1.2	14.8
7	18.1	1.2	14.7

2. A partir des résultats précédents et des résultats de l'activité 6 - 1^{ère} partie, complétez le tableau suivant :

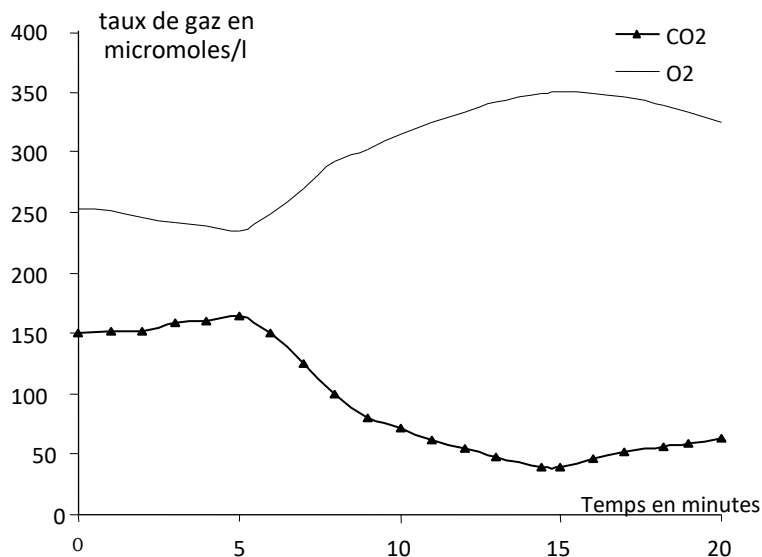
	Levure « sauvages »	Levure mutantes
Organites		
Evolution O₂ et CO₂ en présence de glucose		

Bilan de la 2^{ème} partie : métabolisme des euglènes

Dans la 2^{ème} partie, nous avons observé une diminution de l'O₂ à l'obscurité et une augmentation à la lumière. On en déduisait que la souche d'euglène observée effectuait la **photosynthèse**, c'était donc la souche « sauvage ».

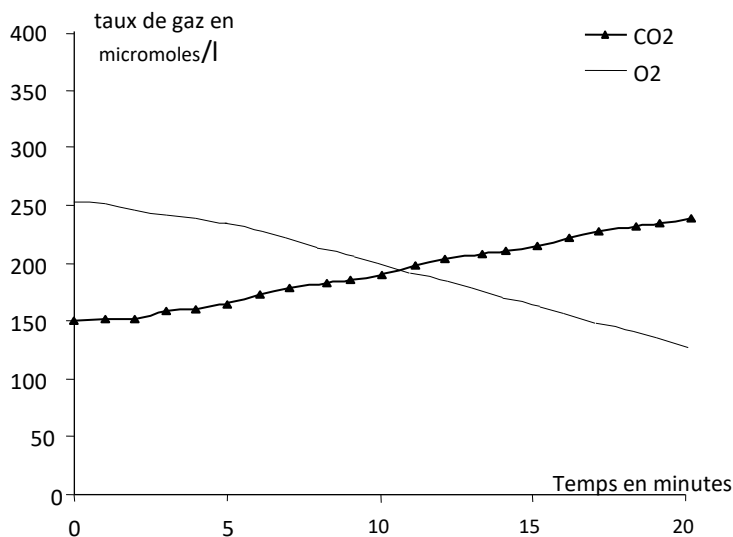
Regardons les résultats que nous aurions obtenus si nous avions eu une souche mutante

Le graphique de gauche indique les résultats avec les euglènes « sauvages », celui de droite avec les euglènes « mutant euglénoloïde ».



Obscurité **Lumière** **Obscurité**

Entre le temps t1 (5 minutes) et t2 (15 minutes) des molécules d'eau sont consommées et également produites



Obscurité **Lumière** **Obscurité**

Tout au long de l'expérience des molécules d'eau sont produites. Du glucose est utilisé.

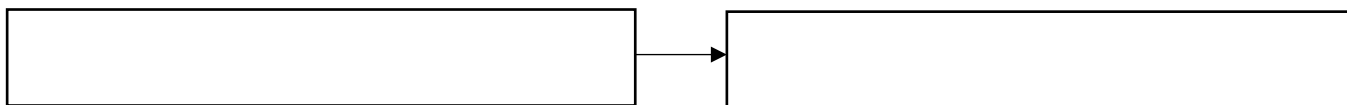
1. **Décrivez** les résultats obtenus pour l'euglène mutante (évolution des courbes du graphique selon différentes conditions) puis **déterminez** les réactifs et les produits du métabolisme pour les 2 types d'euglènes en complétant le document ci-dessous

REACTIFS

PRODUITS

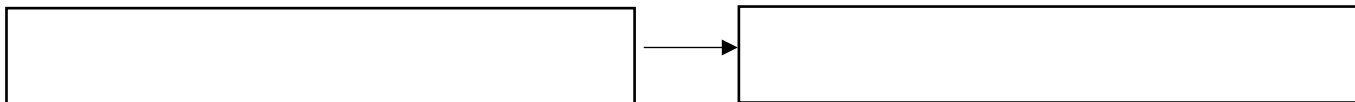
Métabolisme de l'euglène « sauvage »

A l'obscurité



Réaction de la
Organite :

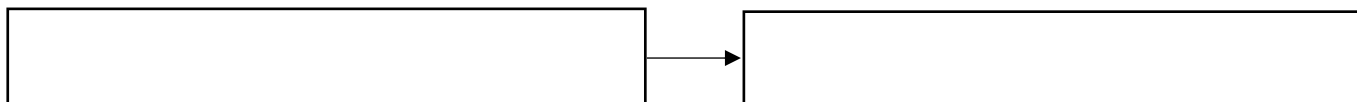
A la lumière



Réaction de la
Organite :

Métabolisme de l'euglène « mutant euglénoloïde »

A la lumière et à l'obscurité



Réaction de la
Organite :

À partir de l'analyse des divers documents, réalisez un schéma fonctionnel qui permet de comprendre comment une euglène « sauvage » fabrique sa propre matière organique carbonée (= les sucres de réserve comme le paramylon).

Sur ce schéma doivent apparaître : les réactifs de cette réaction chimique, les produits, le ou les organites impliqués, la source d'énergie...)

Prendre modèle sur le schéma réalisé à la fin de la 1^{ère} partie. Le schéma doit être titré.

Cadre pour la réalisation du schéma fonctionnel

Nom :
Prénom :
Classe :

Critères de réussite du schéma fonctionnel

Mise en page et présentation	• schéma de grande taille	/1
	• schéma centré	/1
Réalisation du schéma	• Ecriture lisible et propre	/1
	• légendes indiquées avec leur signification	/2
	• Les différents éléments sont bien tous indiqués	/4
Titre	• Les éléments sont reliés entre eux par des flèches	/2
	• pas d'erreurs dans l'utilisation des flèches	/3
	• Titre souligné	/1
Note /15		