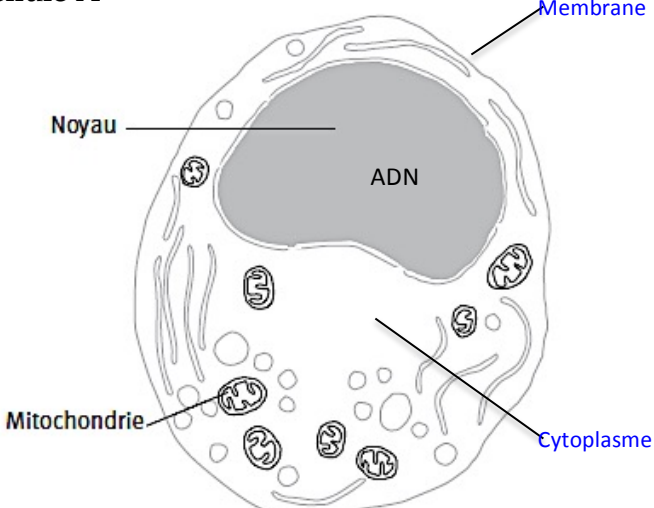
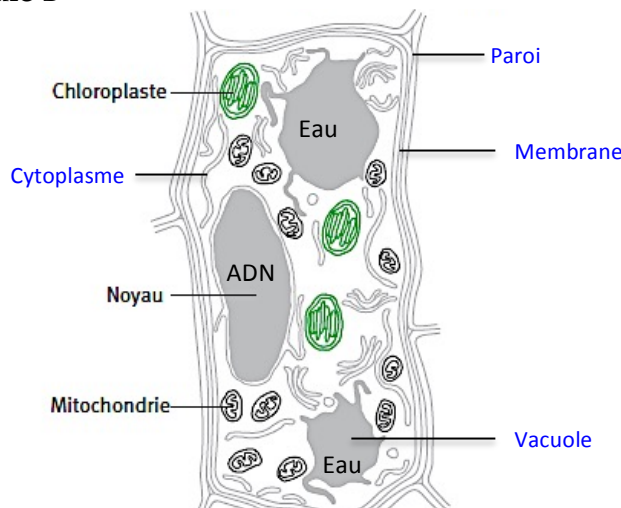


2nde : métabolisme des cellules CORRECTION

Dans le laboratoire du lycée, on cultive plusieurs types de cellules.

Partie 1 : Restituer des connaissances

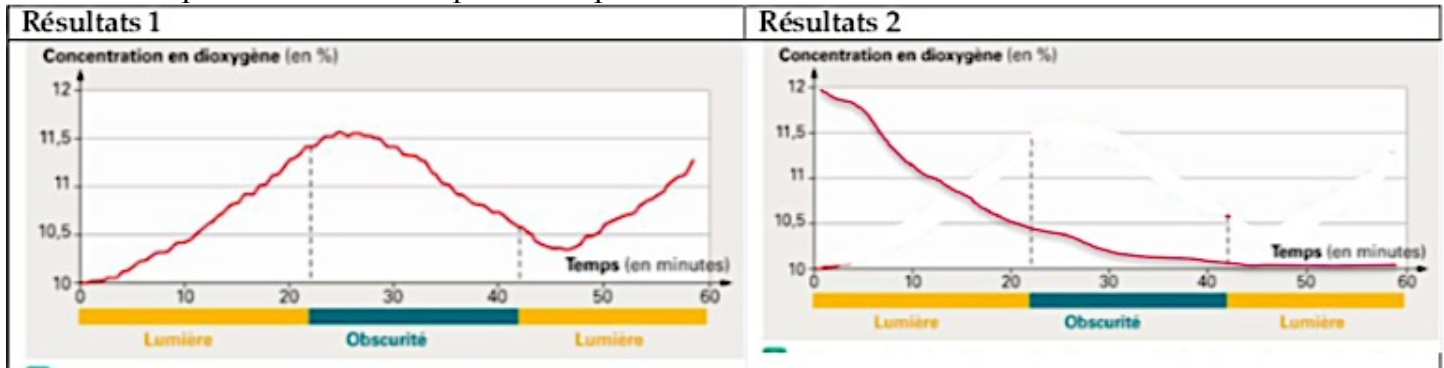
On vous donne les schémas de 2 de ces cellules : légendez les schémas et choisissez les termes les qualifiant parmi la liste, justifiez les réponses choisies

<p>Cellule A</p> 	<p>Cellule B</p> 
<p> <input checked="" type="checkbox"/> Animale <input type="checkbox"/> Végétale <input checked="" type="checkbox"/> Eucaryote <input type="checkbox"/> Procaryote <input type="checkbox"/> Chlorophyllienne </p>	<p> <input type="checkbox"/> Animale <input checked="" type="checkbox"/> Végétale <input checked="" type="checkbox"/> Eucaryote <input type="checkbox"/> Procaryote <input checked="" type="checkbox"/> Chlorophyllienne </p>
<p>Justifications</p>	
<p><u>Animale</u> : cellule sans paroi, vacuole, forme non géométrique</p> <p><u>Eucaryote</u>, ADN dans un noyau</p>	<p><u>Végétale</u> : présence d'une paroi, vacuole, forme géométrique</p> <p><u>Eucaryote</u> : ADN dans un noyau</p> <p><u>Chlorophyllienne</u> : présence de chlorophylle dans les chloroplastes</p>

Partie 2 : résoudre un problème en exploitant des documents et en mobilisant ses connaissances.

On place ces cellules en culture dans un milieu contenant de l'eau, des éléments minéraux, du glucose, du CO₂.

Un étudiant distrait a oublié de noter à quelles cellules correspondaient les résultats, aidez-le à retrouver à quelle cellule correspond chaque résultat.



1. Analysez **chaque document** :

- donnez un titre (*le document représente...*)
- donnez les informations apportées par le graphique (*je vois que...*)

Les documents représentent la concentration de O₂ dans les milieux de culture en fonction du temps et de la lumière

Je vois qu'à la lumière, l'O₂ augmente (production) tandis qu'à l'obscurité l'O₂ diminue (consommation)

Je vois que l'O₂ diminue que le milieu soit à la lumière ou à l'obscurité.

2. Interprétez **chaque document** :

- Mobilisez vos connaissances (*je sais que...on attend les réactions chimiques mises en jeu*)
- attribuez à chaque cellule son **métabolisme** (*j'en déduis que...*)

Je sais que la production d'O₂ à la lumière correspond à la **photosynthèse** :



Je sais que la consommation d'O₂ correspond à la **respiration**



Sachant que dans le milieu de culture, il y a du CO₂, j'en déduis que les résultats 1 correspondent au métabolisme **AUTOTROPHE**, les cellules utilisent de l'eau, des éléments minéraux et de la lumière pour produire de la matière organique, elles réalisent la photosynthèse à la lumière.

Sachant que dans le milieu de culture il y a du glucose, j'en déduis que les résultats 2 correspondent au métabolisme **HETEROTROPHE** : les cellules produisent leur énergie par respiration en utilisant le glucose trouvé dans le milieu.

À l'obscurité on voit que les cellules autotrophes respirent aussi mais en utilisant le glucose qu'elles produisent à la lumière, comme elles photosynthétisent plus qu'elles ne respirent, cela ne se voit pas à la lumière

3. Concluez : aidez l'étudiant distrait et replacez les résultats avec les bonnes cellules (A ou B), justifiez.

Les résultats 1 correspondent à des cellules végétales chlorophylliennes : cellules B qui réalisent la photosynthèse dans les chloroplastes (et respiration dans les mitochondries)

Les résultats 2 correspondent à des cellules animales : cellules A qui réalisent la respiration dans les mitochondries.