

**1 BAC S . exp**

**Durée : 2 H**

**Contrôle continu n° 2**

**SVT**



**Evaluation des connaissances (5pts )**

**A/Définir les termes suivants : (1pt)**

Transport actif – stomates- acide aminé – peptide

**B/ déterminer les propositions exactes : (2pt)**

**1/Les échanges d'eau s'effectuent au niveau des cellules végétales :**

- a)du milieu hypertonique vers le milieu hypotonique
- b)du milieu hypotonique vers le milieu hypertonique
- c)toujours de la vacuole vers le milieu extracellulaire
- d)selon la loi de l'osmose

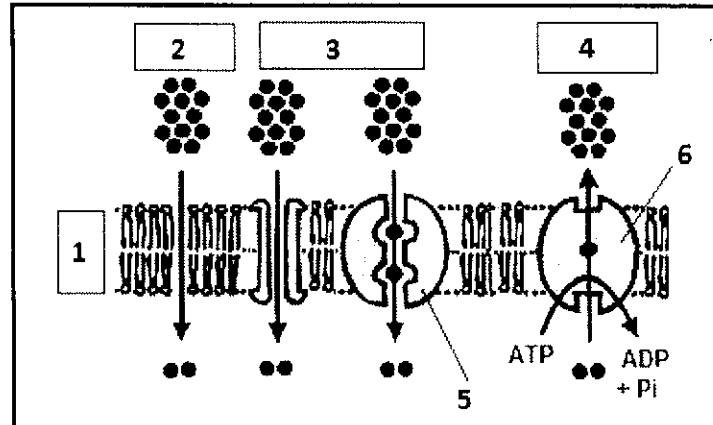
**2/ la synthèse de l'amidon :**

- a)peut se faire en absence de la lumière
- b) se fait au niveau des racines
- c) nécessite le CO<sub>2</sub>,
- d) nécessite la chlorophylle

**C/ Répondre brièvement : (0,5pt)**

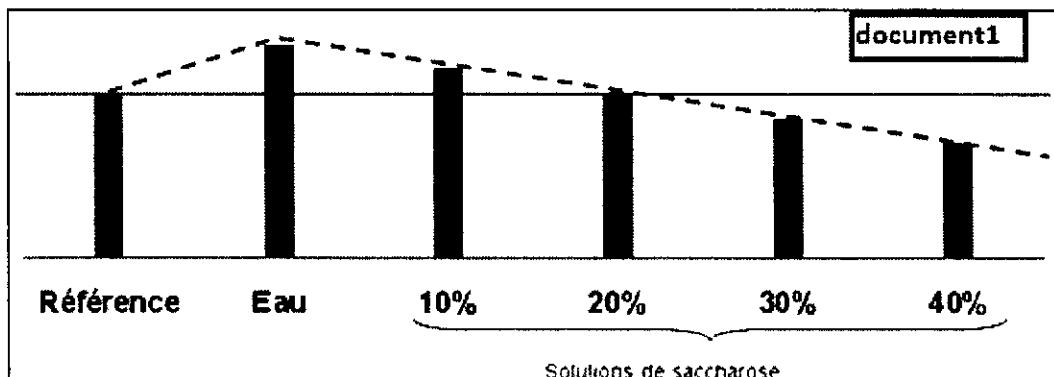
- 1- Citer les constituants d'un glycéride.
- 2- Quelle est la différence entre un ose et un diholoside .

**D/ Annoter le schéma suivant :(1,5pt)**



**Exercice1 : (10pts )**

On a préparé 6 cylindres de pomme de terre de 50mm de haut et 5mm de diamètre. On a gardé un cylindre comme référence, et les cinq cylindres sont répartis dans cinq tubes à essai renfermant des solutions de concentrations croissantes : eau, solutions de saccharose à 100g/l(10%) ; 200g/l(20%) ; 300g/l(30%) et 400g/l(40%).Après 1h, on a traduit graphiquement les résultats dans le document 1 ci-dessus, en ne considérant que la longueur des cylindres.



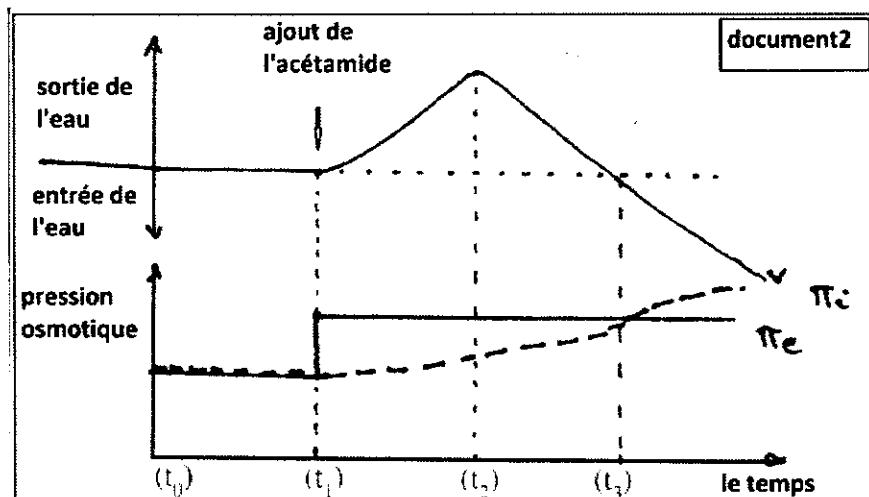
1- décrire les variations de la longueur des cylindres en fonction de la concentration ; et déduire, en justifiant votre réponse, la concentration isotonique avec les cellules de pomme de terre.(2pts)

2-calculer la pression osmotique au niveau de ces cellules.(1pt)

( On donne :  $R=0,082$  ;  $T= 20^{\circ}\text{C}$  ;  $M(\text{Saccharose})= 342\text{g/mol}$  )

3- expliquer le résultat obtenu pour les cylindres placés dans l'eau, et schématiser une cellule dans ce cas(3pts)

On place des cellules végétales dans une solution isotonique par rapport à leur suc vacuolaire ; au temps  $t_1$  on ajoute l'acétamide et on suit, en fonction du temps, les variations des échanges d'eau entre le milieu intracellulaire et le milieu extracellulaire , ainsi que les variations de la pression osmotique interne ( $\pi_i$ ) et la pression osmotique externe ( $\pi_e$ ).le document 2 représente les résultats obtenus.



3/ En se basant sur le document2 et vos connaissances , déterminer et expliquer l'état des cellules au temps  $t_2$ .(2pts)

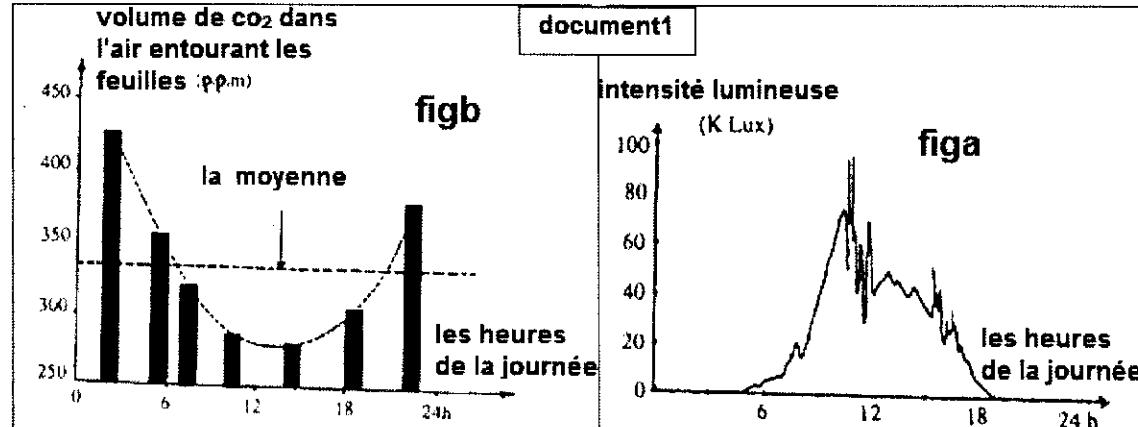
Après le temps  $t_2$  l'état des cellules a changé spontanément .

4/ En utilisant le document2 et vos connaissances , déterminer et expliquer le phénomène mis en évidence.(2pts)

## Exercice 2 : (5pts )

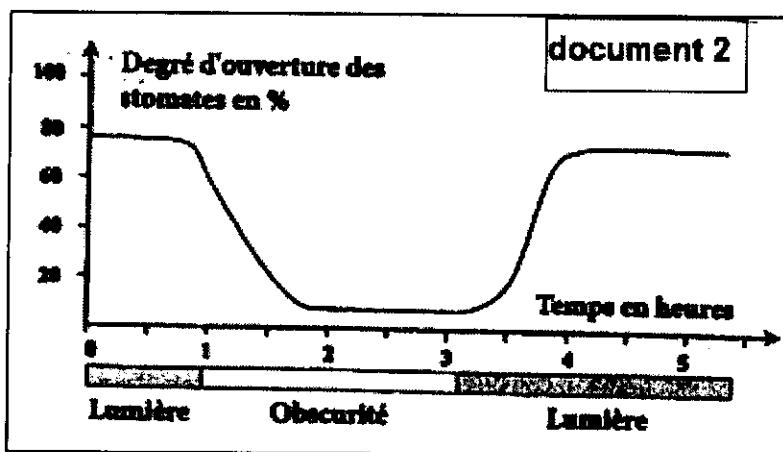
Dans le but d'étudier les échanges gazeux chez les végétaux chlorophylliens et les facteurs qui influencent ces échanges ainsi que le rôle des stomates on propose les données suivantes :

La figure a du document1 représente les variations de l'intensité lumineuse pendant 24 heures , et la figure b représente les variations du volume du  $\text{CO}_2$  dans l'air entourant les feuilles d'une plante verte pendant les 24 heures



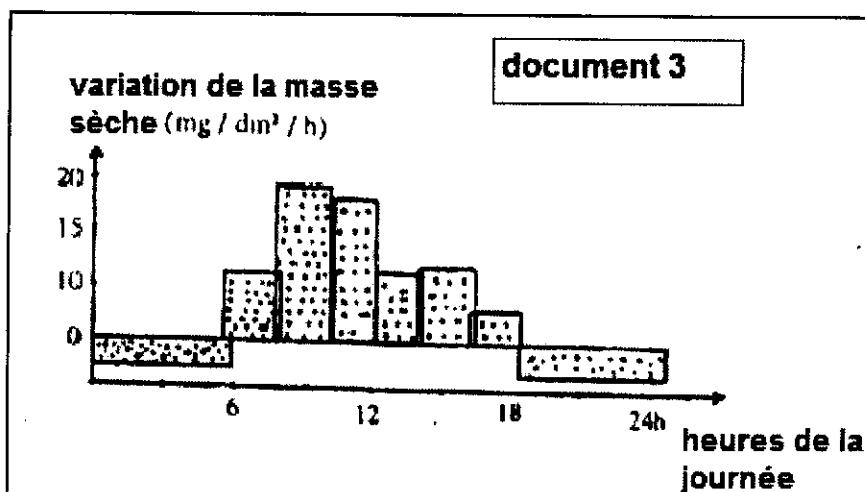
1/ En exploitant les figures a et b , déterminer la relation entre l'intensité lumineuse et les échanges du CO<sub>2</sub> entre les feuilles et le milieu extérieur en précisant les phénomènes mis en évidence. (1,5pt)

Le document 2 représente les variations du degré d'ouverture des stomates en fonction des conditions d'éclairage.



2/ décrire ces variations, que peut-on déduire ?(1pt)

Chez la même plante on suit les variations de la masse sèche des feuilles pendant les 24 heures. Les résultats sont représentés dans le document3



3/En utilisant le document3 , déterminer la relation entre les variations de la masse sèche et les phénomènes mis en évidence dans la question 1. (1pt)

4/ En se basant sur les documents 1et 2 , et vos connaissances , expliquer les variations de la matière sèche du document 3.(1,5pt)