

COMPOSITION DU DEUXIEME TRIMESTRE 2024-2025

Série : 11 Sciences

Epreuve : SVT

Coef : 4

Durée : 3h

I- Restitutions de connaissances

1- Définis : digestion, chromatographie, la glycolyse L'absorption intestinale

2- Réponds aux questions suivantes

a. Quel rôle joue les enzymes dans la digestion ?

b. Cite les conditions et les facteurs de la synthèse des molécules organiques par la plante ;

c. Quelles sont les voies empruntées par les nutriments absorbés au niveau de l'intestin.

II - Résolution de problèmes

Activité 1 : comparaison des échanges gazeux le jour et la nuit chez les plantes vertes.

On a mesuré les variations du dégagement d'oxygène pour un végétale chlorophyllien aquatique, exposé à la lumière puis à l'obscurité fig1.

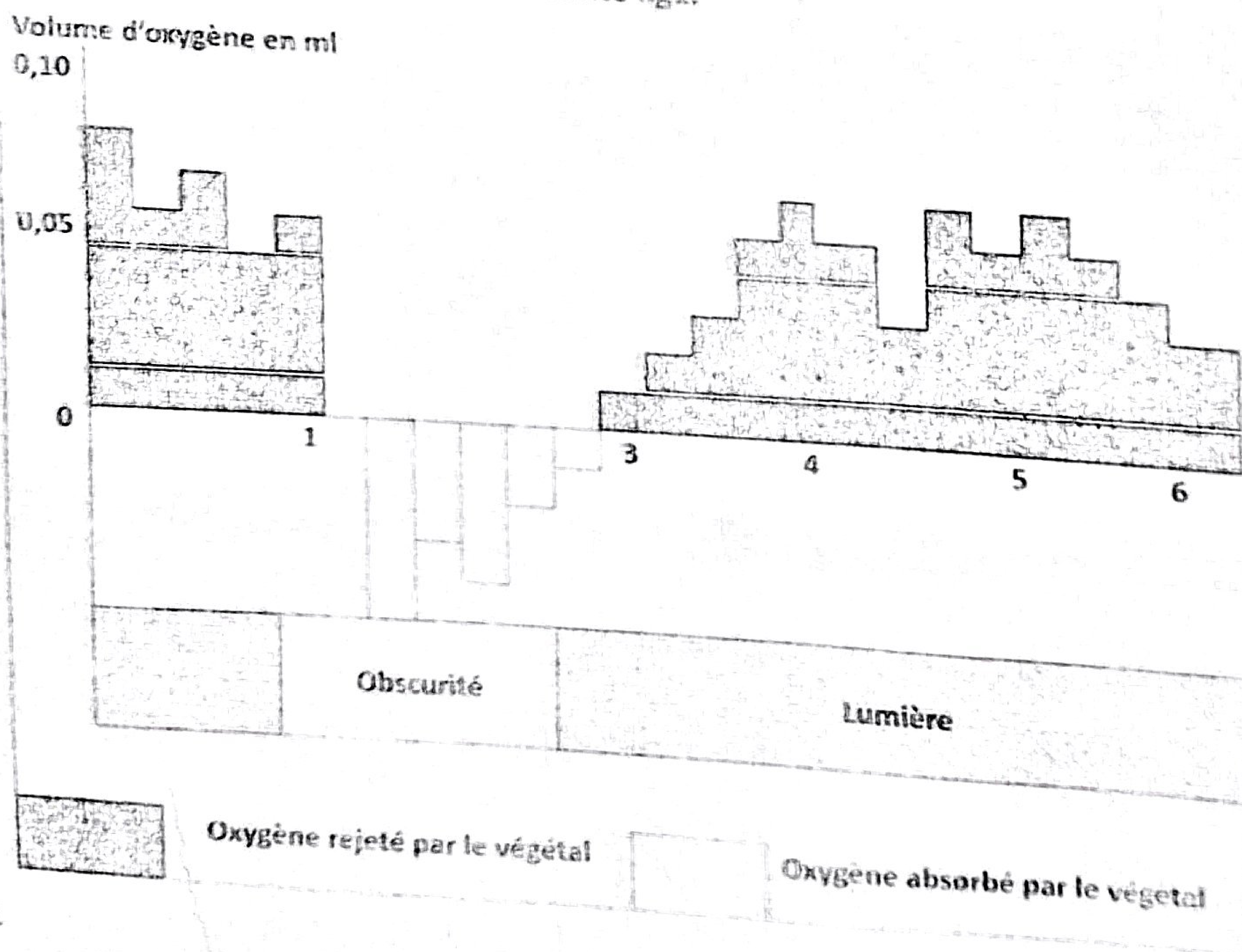
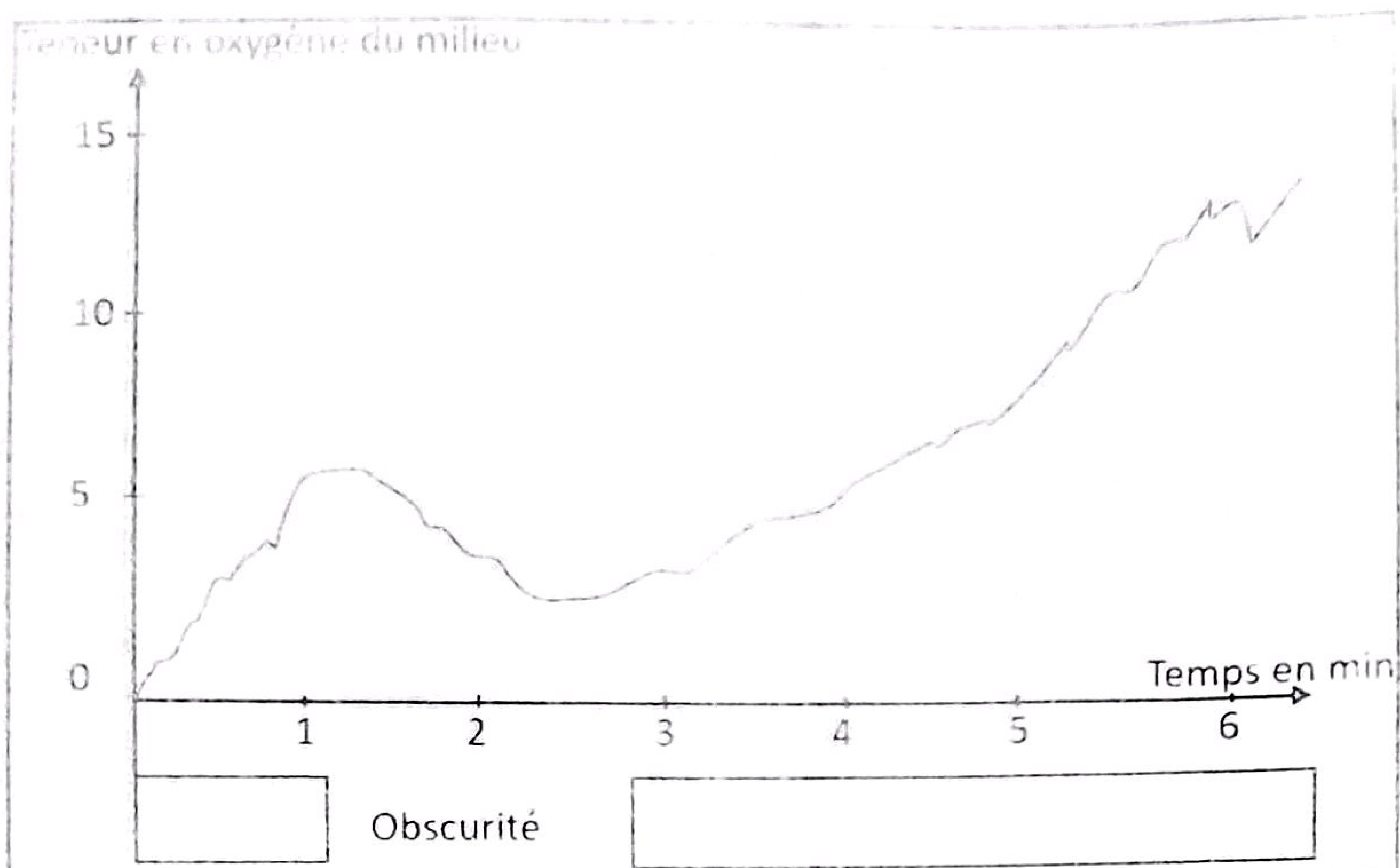


Fig1



Courbe de la variation de la teneur en oxygène du milieu aquatique pendant la même expérience

Consignes :

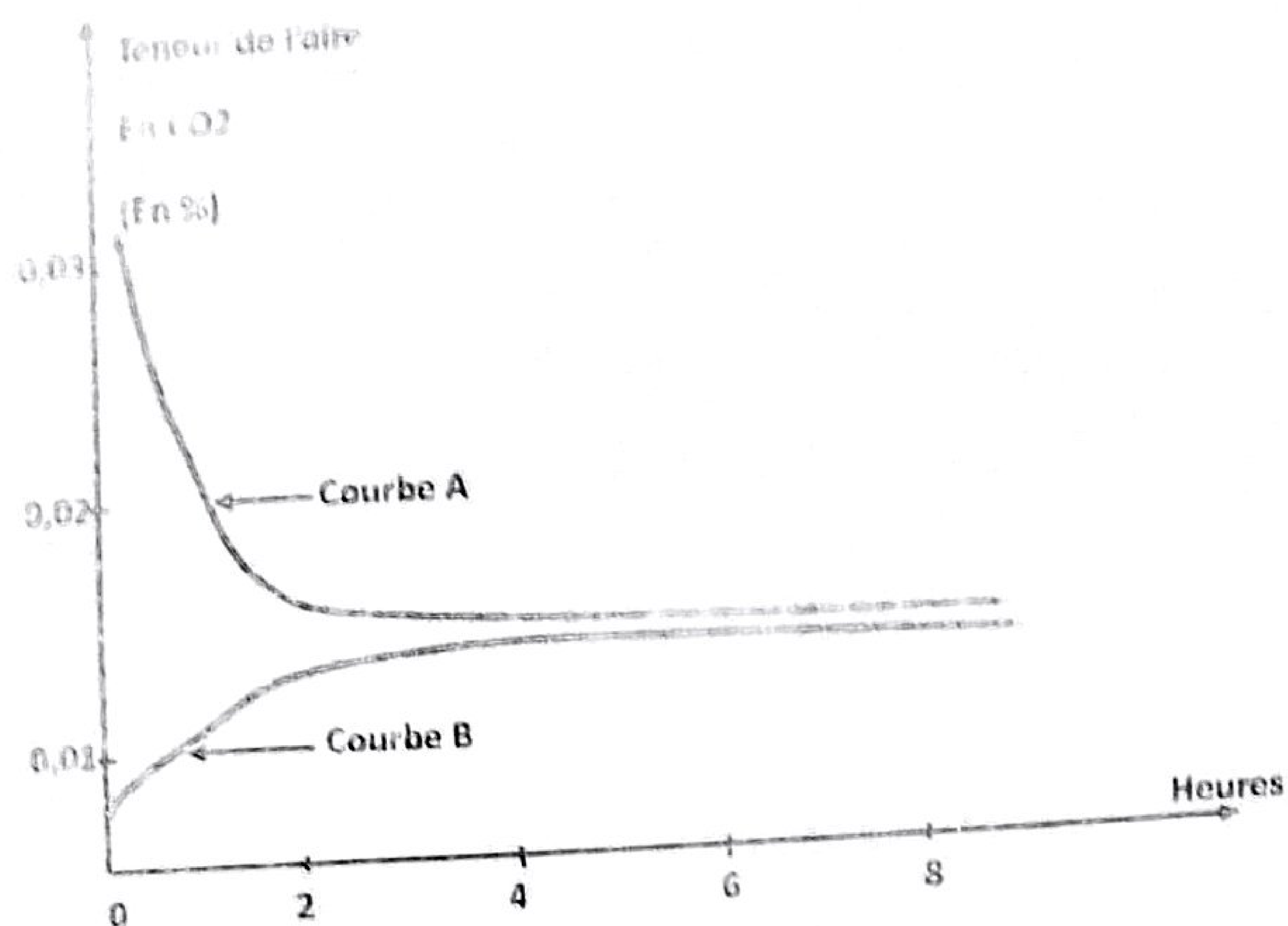
- 1- Précise quel moment correspond au rejet d' O_2 , quel moment correspond à l'absorption d' O_2 ;
- 2- De l'observation du graphe, dans quelle condition la respiration peut être mise en évidence et dans quelle condition elle n'est pas visible ? Pourquoi ?
- 3- La respiration des végétaux chlorophylliens se déroule jour et nuit : Le volume d' O_2 absorbé par la respiration est beaucoup moins important que le volume d' O_2 rejeté par la photosynthèse. La courbe de la figure 2 montre que le milieu continue à s'enrichir en O_2 .

Indique le moment où la teneur en O_2 croît et quel phénomène correspond

Le moment où la teneur en O_2 décroît. Explique pourquoi ?

- 4- Selon toi d'où provient l' O_2 dégagé par la plante verte ?

Activité 2 : on enferme des feuilles de plante verte dans une enceinte hermétiquement close dont le volume est connu. Le pétiole de s feuilles trempent dans un peu d'eau de flacon à ce les organes restent bien vivants et fonctionnels durant la durée de l'expérience. L'enceinte est bien éclairée et la température des feuilles est voisine de $25^\circ C$, Toutes les 30mn on mesure la teneur en CO_2 de l'atmosphère. Le graphe3 indique les résultats



Graphique 3

Consignes :

- 1- Explique l'évolution de la teneur en CO₂ dans les 2 cas et donne les phénomènes correspondant à chaque variation
- 2- Quelle explication propose-tu pour rendre compte de la constance du taux de CO₂ constatée au bout de 3h dans les 2 séries d'expériences ? Teneur en CO₂ de l'air au départ est normale 0,03% courbe A, teneur en CO₂ de l'air au départ est très basse 0,0024% courbe B.

GEOLOGIE

Voici une coupe géologique dans une région sédimentaire :

- 1- Numérotez les couches A, B, C, D dans l'ordre de leur dépôt, C'est-à-dire de la plus ancienne à la plus récente.
- 2- Ordonnez les événements suivants qui reconstituent l'histoire de cette coupe :
 - a- ~~1~~ Dépôt en couches horizontales D, C, B,
 - b- ~~4~~ Dépôt de A ;
 - c- ~~2~~ Plissement des couches D, C, B,
 - d- ~~3~~ Emergence et érosion
3. Faites une série de schémas pour résumer cette histoire, en commençant par le dépôt horizontal de la couche D.

