

COMMENT LA PRODUCTION DE MATIERE ORGANIQUE SE FAIT-IL ?

La biosphère représente le cadre de vie idéale des êtres vivants. Ainsi pour y vivre les êtres vivants produisent et consomment de la matière organique.. on suppose alors que :

- La production de matière organique est soumise à des conditions.
- Le climat influence la production matière organique.

I-LA PRODUCTION DE MATIERE ORGANIQUE EST-ELLE SOUMISE A DES CONDITIONS ?

1-Texte Texte p 109

La feuille peut être comparée à une usine à fabriquer des substances carbonées. La lumière (source d'énergie) sert à faire fonctionner des machines (la chlorophylle) pour fabriquer des produits (les substances carbonées) à partir de matières premières (eau, dioxyde de carbone, sels minéraux). Un déchet est rejeté : l'oxygène.

TEXTE TIRE DE 6^e COLLECTION SAVANES ET FORETS HATIER page 109.

2-Analyse

Le texte parle des dispositions prises par la plante pour fabriquer la matière organique.

3-Interpretation

Les plantes à travers les feuilles sont de véritables « petits usines » qui fabriquent de la nourriture. Pour fonctionner, elles ont besoin de chlorophylle, de lumière et de gaz carbonique.

Ainsi pour fabriquer sa nourriture, les plantes utilisent l'eau, les sels minéraux, le gaz carbonique, la lumière et sa chlorophylle. En même temps, elles rejettent l'oxygène. Et tout ceci dans des conditions de température favorables

En présence de tous ces paramètres, la plante absorbe du gaz carbonique et rejettent de l'oxygène : c'est **la photosynthèse**. Elle se fait selon l'équation globale :



(Schéma de synthèse de la photosynthèse au niveau d'une feuille verte.)

4-Conclusion partielle

Lors de la photosynthèse :

- l'atmosphère fournit à la biosphère du CO₂, de la lumière et la température nécessaire.
- la biosphère fournit de l'oxygène à l'atmosphère.
- la lithosphère fournit les sels minéraux.
- l'hydrosphère fournit de l'eau.

Les plantes dégagent ainsi de l'oxygène dans l'environnement. La photosynthèse permet aussi l'épuration de l'air et facilite de ce fait la respiration des êtres vivants.

II-LE CLIMAT INFLUENCE-T-IL LA PRODUCTION DE MATIERE ORGANIQUE ?

1-Obsevation de document à trouver

2-Analyse

Ce document nous trace l'importance de l'action du peuplement végétal sur le climat et sur l'atmosphère.

- **La savane** : elle est constituée essentiellement d'arbustes, de prairies. La végétation y est moins développée ainsi que les précipitations. La température y est élevée et la saison sèche est plus longue.
- **La forêt** : elle est souvent impénétrable car la végétation y est très développée. On a un climat doux avec une pluviométrie très élevée.
- **Les lacs** : ce sont de grandes étendues d'eau. La faune est essentiellement constituée de poissons et de crustacés. Il y existe souvent quelques mangroves dispersées.
- **L'écosystème** : c'est un ensemble écologique constituée par le milieu de vie et les êtres vivants. Entres ces éléments des relations énergétiques, trophiques...

Ainsi selon la taille du peuplement végétal, on a :

- l'évapotranspiration qui favorise les précipitations.
- l'absorption de la chaleur qui adoucit le climat.
- l'épuration de l'air tout en évitant l'effet de serre.



- l'établissement du climax. **Le climax** défini l'état d'équilibre naturel d'un lieu.

3-Interpretation

Le peuplement végétal a une action sur le climat et vice-versa. On peut donc déduire que le climat influence considérablement la production de matière organique. Ainsi les précipitations apportent de l'eau. L'éclairement apporte l'énergie. La température active les réactions chimiques et organiques. Le vent, l'humidité de l'air, l'éclairement et la température influence l'ouverture et la fermeture des stomates.

(Schéma simplifié d'un stomate)

4-Conclusion partielle

Selon les climats, les précipitations, la lumière, l'éclairement, la température : la chlorophylle, les sels minéraux sont plus ou moins accessibles. Il en est de même pour la production de la matière organique.

CONCLUSION GENERALE

De la qualité de notre environnement dépend la survie des générations d'êtres vivants à venir. Veillons donc à la protection de notre environnement.

DEROULEMENT DE LA LECON

Motivation

PROBLEME ENVIRONNEMENTAL



			<p>COMMENT LA PRODUCTION DE MATIERE ORGANIQUE SE FAIT-IL ?</p> <p>La biosphère représente le cadre de vie idéale des êtres vivants. Ainsi pour y vivre les êtres vivants produisent et consomme de la matière organique.. on suppose alors que :</p> <ul style="list-style-type: none">-La production de matière organique est soumise à des conditions.-Le climat influence la production matière organique. <p><u>I-LA PRODUCTION DE MATIERE ORGANIQUE EST-ELLE SOUMISE A DES</u></p> <p style="text-align: center;"><u>CONDITIONS ?</u></p> <p>1-Texte Texte p 109</p> <p>La feuille peut être comparée à une usine à fabriquer des substances carbonées. La lumière (source d'énergie) sert à faire fonctionner des machines (la chlorophylle) pour fabriquer des produits (les substances carbonées) à partir de matières premières (eau, dioxyde de carbone, sels minéraux). Un déchet est rejeté : l'oxygène.</p> <p>TEXTE TIRE DE 6^e COLLECTION SAVANES ET FORETS HATIER page</p>	
--	--	--	---	--

109.

2-Analyse

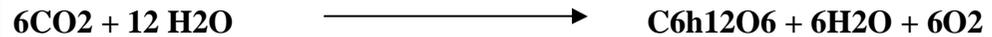
Le texte parle des dispositions prises par la plante pour fabriquer la matière organique.

3-Interpretation

Les plantes à travers les feuilles sont de véritables « petits usines » qui fabriquent de la nourriture. Pour fonctionner, elles ont besoin de chlorophylle, de lumière et de gaz carbonique.

Ainsi pour fabriquer sa nourriture, les plantes utilisent l'eau, les sels minéraux, le gaz carbonique, la lumière et sa chlorophylle. En même temps, elles rejettent l'oxygène. Et tout ceci dans des conditions de température favorables

En présence de tous ces paramètres, la plante absorbe du gaz carbonique et rejettent de l'oxygène : c'est la **photosynthèse**. Elle se fait selon l'équation globale :



(Schéma de synthèse de la photosynthèse au niveau d'une feuille verte.)

4-Conclusion partielle

Lors de la photosynthèse :

-l'atmosphère fournit à la biosphère du CO₂, de la lumière et la température nécessaire.

-la biosphère fournit de l'oxygène à l'atmosphère.

-la lithosphère fournit les sels minéraux.

-l'hydrosphère fournit de l'eau.

Les plantes dégagent ainsi de l'oxygène dans l'environnement. La photosynthèse permet aussi l'épuration de l'air et facilite de ce fait la respiration des êtres vivants.

II-LE CLIMAT INFLUENCE-T-IL LA PRODUCTION DE MATIERE ORGANIQUE ?

1-Obsevation de document à trouver

2-Analyse

Ce document nous trace l'importance de l'action du peuplement végétal sur le climat et sur l'atmosphère.

- **La savane** : elle est constituée essentiellement d'arbustes, de prairies. La végétation y est moins développée ainsi que les précipitations. La température y est élevée et la saison sèche est plus longue.
- **La forêt** : elle est souvent impénétrable car la végétation y est très développée. On a un climat doux avec une pluviométrie très élevée.
- **Les lacs** : ce sont de grandes étendues d'eau. La faune est essentiellement constituée de poissons et de crustacées. Il y existe souvent quelques mangroves dispersées.
- **L'écosystème** : c'est un ensemble écologique constituée par le milieu de vie et les êtres vivants. Entres ces éléments des relations énergétiques, trophiques...

Ainsi selon la taille du peuplement végétal, on a :

- l'évapotranspiration qui favorise les précipitations.
- l'absorption de la chaleur qui adoucit le climat.
- l'épuration de l'air tout en évitant l'effet de serre.
- l'établissement du climax. **Le climax** défini l'état d'équilibre naturel d'un lieu.

3-Interpretation

Le peuplement végétal a une action sur le climat et vice-versa. On peut donc déduire que le climat influence considérablement la production de matière organique. Ainsi les précipitations apportent de l'eau. L'éclairement apporte l'énergie. La température active les réactions chimiques et organiques. Le vent, l'humidité de l'air, l'éclairement et la température influence l'ouverture et la fermeture des stomates.

(Schéma simplifié d'un stomate)

4-Conclusion partielle

Selon les climats, les précipitations, la lumière, l'éclairage, la température : la chlorophylle, les sels minéraux sont plus ou moins accessibles. Il en est de même pour la production de la matière organique.

CONCLUSION GENERALE

De la qualité de notre environnement dépend la survie des générations d'êtres vivants à venir. Veillons donc à la protection de notre environnement.

