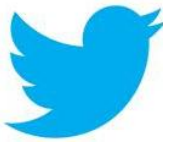


Exercice sur le thème 2 : Enjeux planétaires contemporains



Sur le forum de lycéens **Tweet-Terre**, un élève de seconde, Léo31, lance la discussion suivante :



Outils de la discussion ▼ Partager f TWEET THIS Modes d'affichage ▼

07/10/2008, 23h36 #1

Léo31
Membre
Messages: 66

Formation du charbon

Bonjour à tous !

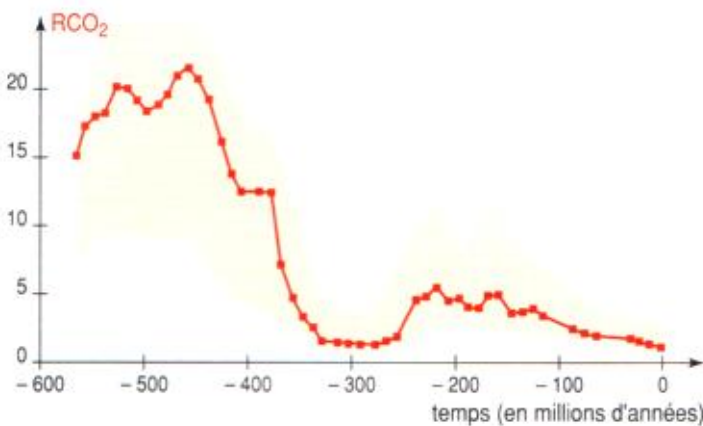
Je prépare un exposé sur les conditions de formation du charbon. J'apprends lors de mes recherches que les gisements en France se sont essentiellement formés à la fin du Carbonifère. De plus, je trouve dans mon livre de SVT que pour que puisse se former du charbon, il faut des conditions géologiques particulières ainsi qu'une très forte productivité primaire, c'est-à-dire une intense photosynthèse.

J'ai compris qu'à cette époque, le contexte géologique était favorable à l'enfouissement de matière organique (présence de nombreux bassins sédimentaires en « subsidence ») mais je me demande pourquoi la photosynthèse était si intense dans cette région du globe à cette époque : était-ce une question de richesse de l'atmosphère en dioxyde de carbone ou bien une question de climat rendant cette photosynthèse plus efficace ?

S'il vous plait, aidez-moi à y voir plus clair !!! Merci d'avance pour vos réponses !

Citer

Vous conseillez à Léo31 ce document pour l'aider à répondre à ses questions :



Des analyses géologiques, paléontologiques ou chimiques ont permis d'établir ce graphique synthétique qui modélise l'évolution supposée de la quantité de CO₂ atmosphérique au cours des temps géologiques.

RCO₂ est le rapport entre la teneur passée en CO₂ de l'atmosphère et la teneur actuelle.

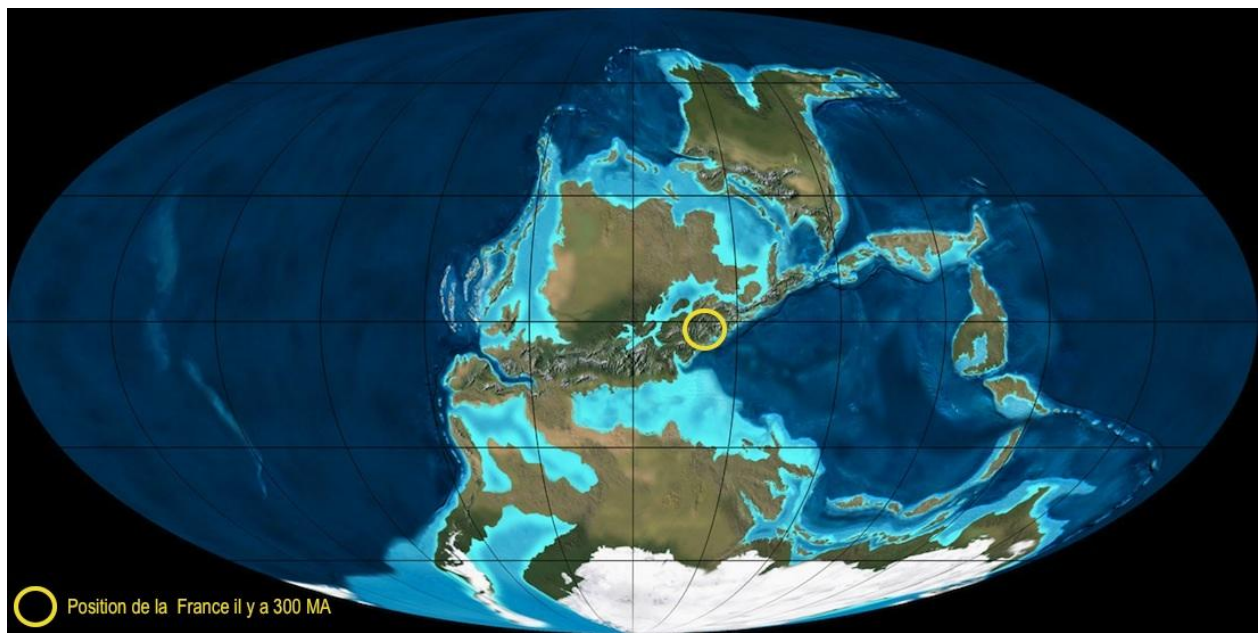
D'après Berner, Université de Yale.

- 1) Il pourra alors en déduire qu'à cette époque :
 - a- l'atmosphère était bien plus riche en CO₂ qu'actuellement
 - b- le taux de CO₂ atmosphérique était sensiblement le même qu'aujourd'hui
 - c- l'atmosphère était bien plus pauvre en CO₂ qu'actuellement

- 2) Quelle hypothèse de Léo31 sera alors privilégiée ?

Vous lui conseillez le document suivant qui représente la reconstitution de la disposition des différents continents sur le globe vers -300 millions d'années, à la fin du Carbonifère :

- 3) Quel renseignement sur le climat de la « France » à cette époque peut-il en retirer ?



En utilisant la liste de matériel ci-dessous disponible dans son lycée, vous souhaitez proposer à Léo31 un protocole expérimental lui permettant de vérifier l'influence de la température sur l'intensité de la photosynthèse.

4) Schématisez le montage expérimental et expliquez brièvement le principe de l'expérience.

Remarque : on disposera d'eau du robinet et de tous les éléments suivants en autant d'exemplaires que nécessaire



Rameaux d'une plante aquatique,
l'Elodée du Canada



Entonnoir en verre



Bécher



Eprouvette graduée



Bain-marie électrique



Lampe

Exercice sur le thème 2 : Enjeux planétaires contemporains

- 1) Il pourra alors en déduire qu'à cette époque : (*entourer la réponse juste*)
 - a- l'atmosphère était bien plus riche en CO₂ qu'actuellement
 - b- le taux de CO₂ atmosphérique était sensiblement le même qu'aujourd'hui
 - c- l'atmosphère était bien plus pauvre en CO₂ qu'actuellement

2) Quelle hypothèse de Léo31 sera alors privilégiée ?

3) Quel renseignement sur le climat de la « France » à cette époque peut-il en retirer ?

4) Schématisez le montage expérimental et expliquez brièvement le principe de l'expérience.