

Rédiger votre compte rendu sur open office

D'après le petit Larousse 2005 :

Du grec abusos: «sans fond ». Les abysses sont les grandes profondeurs marines, où l'obscurité est permanente.

D'après cette définition, les abysses représentent plus de 80 % des océans, sachant que les océans représentent 75% de notre surface terrestre.

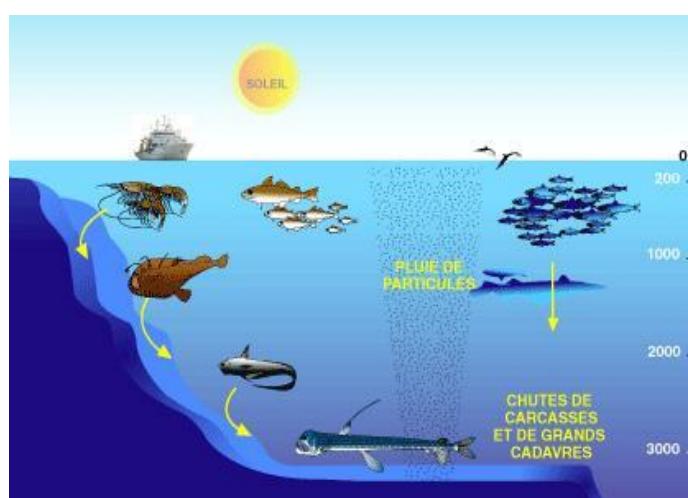
Les grands fonds marins représentent donc d'une étendue énorme et sont encore aujourd'hui largement inexplorés : il y a davantage d'hommes qui sont allés sur la Lune, à 380 000 km de la Terre, qu'aux fonds des océans, soit à seulement 11 km sous le niveau de la mer !

Dans les très grandes profondeurs, règne une obscurité totale empêchant la vie de toute espèce végétale. Les conditions de vie y sont extrêmes.

La contribution du domaine profond à la diversité de la biosphère est encore mal appréhendée. Le groupe de chercheurs américains qui étudia la pente continentale nord-ouest atlantique entre 1500 et 2500 m a estimé par extrapolation, à environ **10 millions** le nombre d'espèces benthiques présentes dans le domaine profond. Mais des estimations beaucoup plus élevées ont été faites en prenant en compte non seulement la petite faune supérieure à 250 µm (macrofaune) mais aussi la méiofaune dont la taille est comprise entre 250 et 40 µm.

On peut différencier deux grands types d'écosystèmes abyssaux :

-Soit les animaux de ces écosystèmes se nourrissent d'autres animaux qui une fois morts ont leurs cadavres qui tombent au fond de l'eau.



Ecrire l'ensemble des réponses aux questions sous open office

1/Trouver 1 photo d'animal vivant dans les abysses et se nourrissant des cadavres d'animaux. (ne pas oublier le nom de cet animal).

2/ A 5000 m, la pression est supérieure à 500 fois celle existante en surface.
Pourquoi les animaux ne sont pas écrasés par la pression ?

3/Comment les animaux perçoivent-ils leurs proies dans l'obscurité totale ?

- soit les animaux dépendent des sources hydrothermales. Au niveau des sources hydrothermales vivent des bactéries capables de réaliser la chimiosynthèse. Elles constituent le premier maillon d'une chaîne alimentaire.

La découverte

En 1948, des chercheurs suédois à bord de l'Albatross constatent une température anormalement élevée dans une fosse de la Mer Rouge. Dès 1971, on pense que ce réchauffement peut provenir d'une circulation d'eau au sein de la croûte océanique.

En 1974, lors de la campagne franco-américaine Famous sur la dorsale Atlantique, le submersible Cyana remonte un bloc de manganèse presque pur. Les chercheurs français viennent de découvrir les premiers dépôts hydrothermaux.

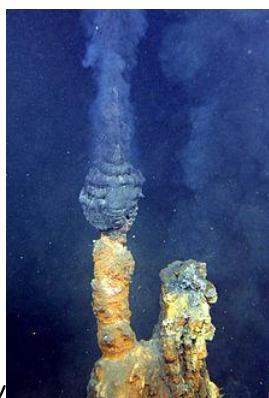
En avril 1977, l'Alvin fait sur la dorsale du Pacifique au large des Galapagos, une découverte qui bouleverse tous les scientifiques : la première source active (eau tiède à environ 15 °) avec de la vie autour.

A bord de Cyana, des scientifiques français repèrent peu après les premières cheminées, les fumeurs. Dommage : elles sont inactives. Mais après analyse des échantillons remontés, il s'avère qu'elles sont constituées de sulfures métalliques.

L'année suivante, les Américains dans la même zone ont la chance de tomber sur des fumeurs chauds (350 degrés) en activité. On trouve à cet endroit de nombreuses colonies de bactéries.

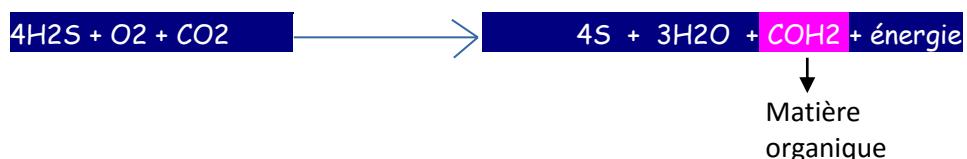
4/Comment fonctionnent les sources hydrothermales ?

5/ Trouver les photos des 2 types de sources hydrothermales, appelées aussi « fumeurs noirs et fumeurs blancs ». Expliquer leurs différences.



Les bactéries (en jaune sur la photo ci-contre) produisent leur énergie et leur matière organique par chimiosynthèse grâce à l'hydrogène sulfuré dont voici la réaction chimique :

6/



-Ecrire la réaction chimique de la photosynthèse.

-Qui réalise la photosynthèse et dans quelles conditions ?

-Comparer La chimiosynthèse et la photosynthèse. Quelles sont les ressemblances et les différences entre ces 2 métabolismes ?

-Et nous comment produisons nous notre matière organique ?