



Partie 1 :

L'atmosphère s'est formée par dégazage de la Terre. Les diamants actuels sont des minéraux anciens. Ils présentent parfois des bulles ou inclusions gazeuses.

Les chercheurs considèrent que ses gaz piégés représentent la composition de l'atmosphère primitive de notre planète.

Le tableau suivant compare la composition de l'atmosphère actuelle à celle de l'atmosphère primitive.

	Atmosphère actuelle	Atmosphère primitive
Diazote	77,8 %	15,9 %
Dioxygène	20,9 %	0 %
Argon		
Vapeur d'eau	0,37 %	
Dioxyde de carbone	0,03 %	15,5 %
Dihydrogène		19,4 %
Monoxyde de carbone		3,8 %
Méthane		3,7 %
Ethylène		1,2 %
Total des gaz contenus	100 %	100 %

Source modifiée du tableau : CRDP Aix -Marseille

1) Calculer le pourcentage de l'argon sachant qu'il n'a pas changé entre la composition de l'atmosphère actuelle et celle de l'atmosphère primitive.

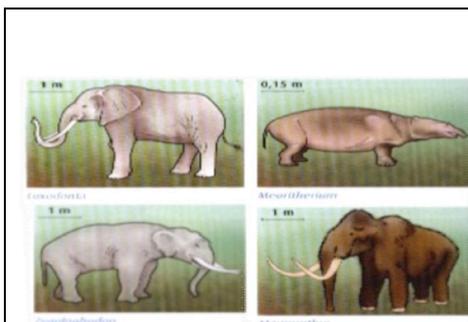
2) Calculer le pourcentage de vapeur d'eau dans l'atmosphère primitive.

Comme il a été appris en classe de cinquième « ... à la lumière, les végétaux chlorophylliens contribuent à oxygéner le milieu. »

3) Formuler une hypothèse pour expliquer, à partir des informations obtenues et en utilisant vos connaissances, pourquoi les êtres vivants des temps géologiques les plus anciens correspondent tous à des êtres vivants liés à la présence d'eau dans leurs milieux de vie.

4) Etablir un lien entre l'évolution de l'atmosphère et la conquête du milieu terrestre par diminution de la température à la surface de la terre ainsi que par les changements conjugués d'états physiques de ce corps pur qu'est l'eau.

Partie 2 :



Pour information :

- les molaires à bosses résistent mieux à l'usure
- les molaires à crêtes permettent de broyer les herbes dures (comme celles de la savane)
- les molaires à bosses permettent de broyer les feuilles tendres des arbres (comme celles de la forêt)



Espèce	Période d'existence (millions d'années)	Caractères			
		Trompe	Défenses (incisives)	Autres dents (moliares)	Taille
Loxodonta	Espèce actuelle	Oui	Oui (très développées)	Munies de crêtes	2,4 à 3 m
Mammuthus	De -3 à -0,04 Ma	Oui	Oui (très développées)	Munies de crêtes	2,75 à 3,4 m
Zygodontodonta	DE -30 à -3 Ma	Oui	Oui (très développées)	Munies de crêtes et de bosses	1,9 à 3 m
Moeritherium	De -50 à -25 Ma	Non	Oui (peu développées)	Munies de bosses	70 cm

A l'aide des documents ci-dessus :

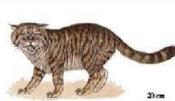
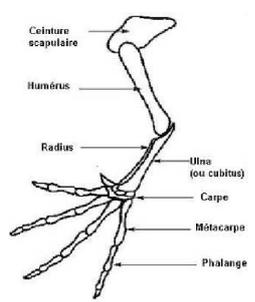
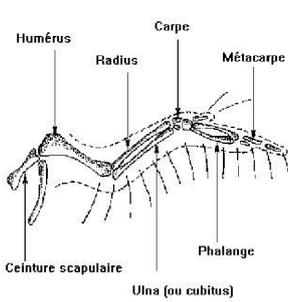
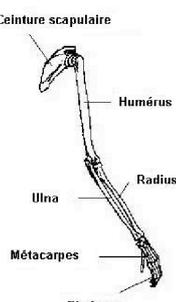
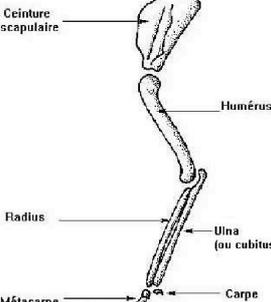
1°) Identifier le caractère partagé par ces proboscidiens.

2°) Préciser les caractères nouveaux ayant accompagné l'évolution des proboscidiens (ils apparaissent alors progressivement au fil des espèces).

3°) Relever des indices montrant que l'acquisition de certains de ces caractères nouveaux s'est réalisée progressivement.

Partie 3 :

Le tableau suivant présente l'anatomie du membre locomoteur de quelques espèces de Vertébrés.

			
			
Crapaud	Mésange	Homme	Chat

D'après le logiciel Phylogène (INRP)

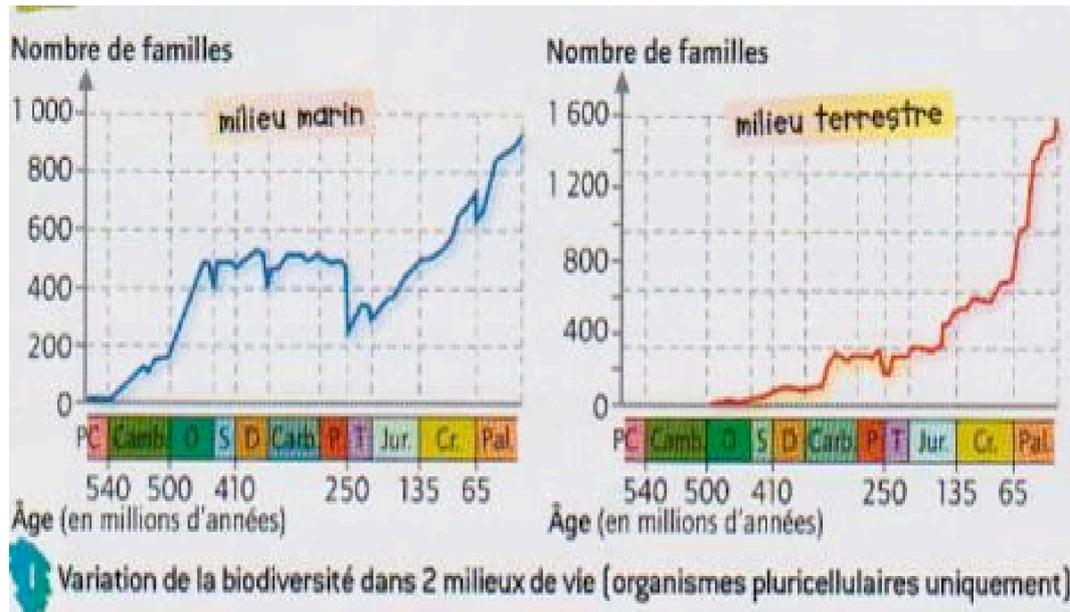
- 1) Constater les différences et les ressemblances entre les différents membres de Vertébrés.
- 2) Expliquer l'expression suivante : « Les membres des Vertébrés ont le même plan d'organisation ».



3) Formuler une hypothèse expliquant les points communs existant chez les Vertébrés

Partie 4 :

Les 2 graphiques indiquent la biodiversité dans les milieux marins et aquatiques depuis le Précambrien jusqu'au début du Quaternaire.



(d'après SVT Belin 2008)

1. Préciser la période d'apparition des organismes pluricellulaires dans le milieu marin.
2. Dater la crise importante de la biodiversité en milieu marin.
3. Situer la période d'apparition des organismes pluricellulaires dans le milieu terrestre.
4. Indiquer la date de la crise importante de la biodiversité en milieu terrestre.
5. Montrer dans quel milieu a eu lieu une crise importante à la limite Crétacé/Paléogène.