

BIODIVERSITÉ ET ÉVOLUTION

Introduction :

L'histoire de la vie est marquée par le renouvellement permanent des espèces dans les différents groupes. C'est l'évolution.

L'évolution explique la grande diversité du vivant mais aussi son unité.

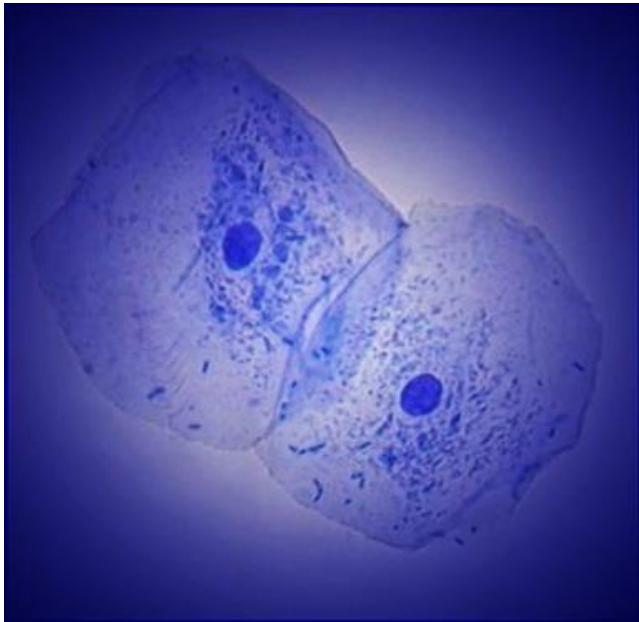
A/ ESPÈCE VIVANTE ET RELATION DE PARENTÉ

Toutes les espèces actuelles et fossiles partagent des caractères en commun.

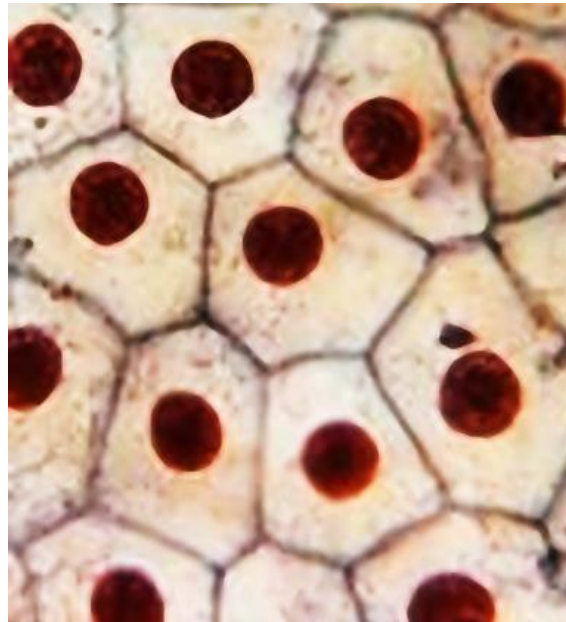
Problème: Quels sont les arguments en faveur d'une origine commune des êtres-vivants ?

Compétence : Pratiquer des langages : s'informer, raisonner et s'exprimer à l'écrit

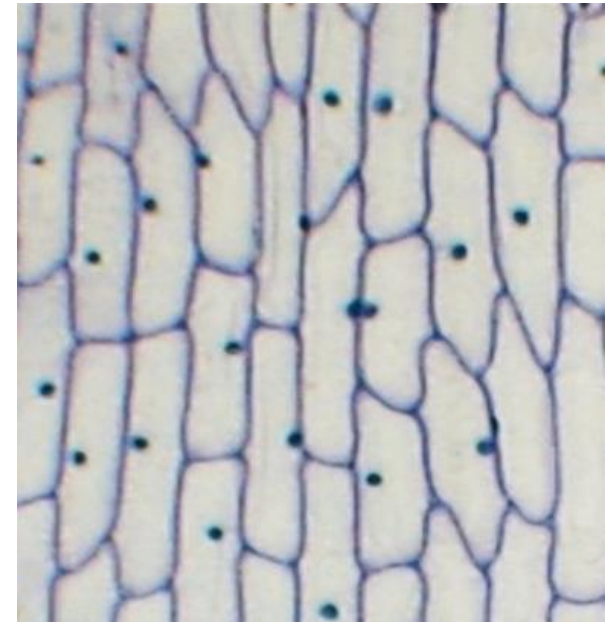
Doc.1 : Cellules de différentes espèces observées au microscope.



Cellules de l'épithélium buccal humain X400



Cellules de l'épiderme de grenouille X400



Cellules de l'épiderme d'oignon X400

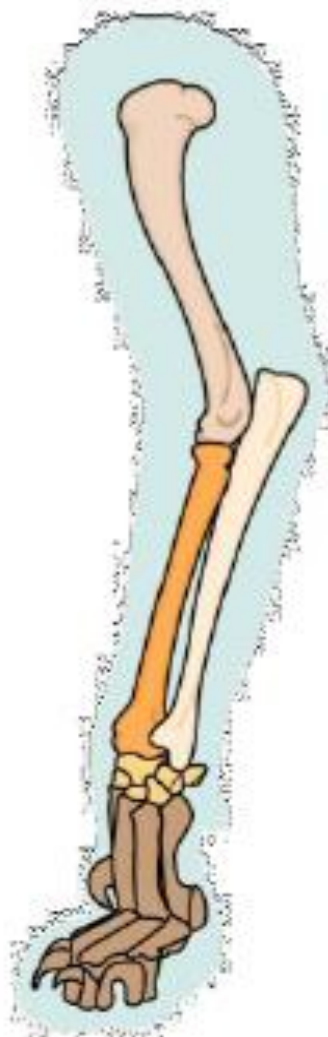
Doc.2 : Tableau de comparaison de diverses caractéristiques d'êtres-vivants et du quartz.

	Organisation (nombre de cellules)	Nombre de chromosomes par cellule	Division cellulaire	Duplication de l'ADN avant division	Information génétique commune avec l'être humain
Espèce humaine	n	46	OUI	OUI	100 %
<i>Haemophilus influenzae</i> (bactérie)	une	2	OUI	OUI	7 %
Mouche du vinaigre (arthropode, insecte)	n	8	OUI	OUI	36 %
Souris domestique (vertébré, mammifère)	n	40	OUI	OUI	90 %
Jonquille (plante à fleur)	n	?	OUI	OUI	35 %
Quartz (minéral présent dans la composition de nombreuses roches terrestres)	néant	néant	néant	néant	néant

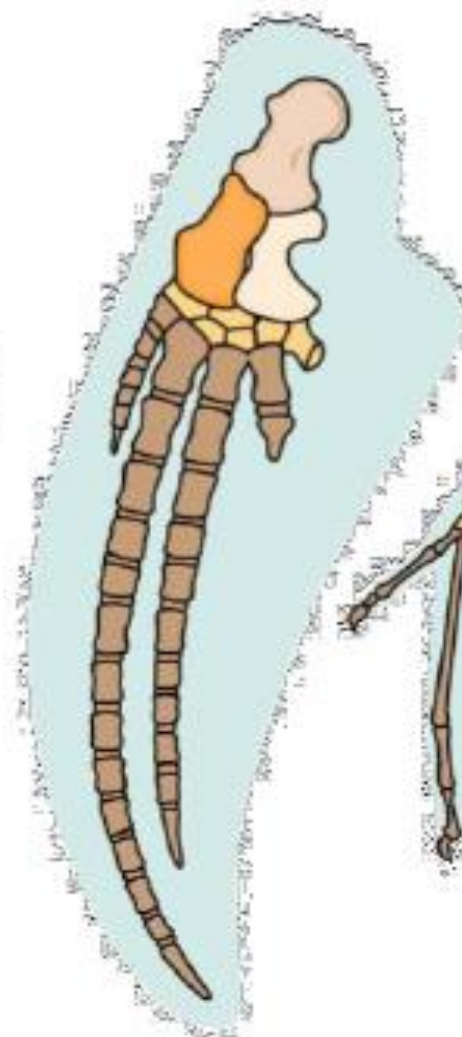
Doc.3 : Comparaison des membres antérieurs de différents vertébrés.



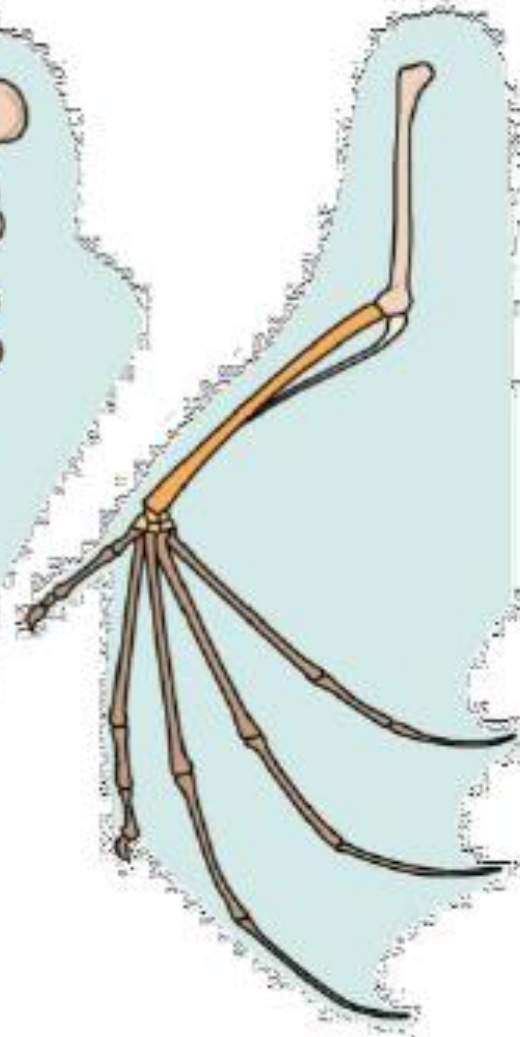
Human



Cat



Whale



Bat

Consigne:

En utilisant les documents proposés, donnez des arguments en faveur d'une origine commune des êtres vivants.

Aide:

1- Compare la cellule des différents êtres vivants proposées au doc1 .

a- Que dis-tu quant à leur organisation?

b- Quel élément ces êtres vivants possèdent-ils en commun à l'échelle microscopique?

2- Doc2: Je relève ce qui caractérise un être vivant

3- Doc3: Compare l'organisation du squelette des membres antérieurs de l'ensemble des animaux présentés

a- Ces animaux sont-ils de la même espèce?

b- Qu'est-ce qui expliquerait le fait de présenter la même organisation?

BILAN :

La présence d'ADN comme molécule d'information et de construction cellulaire universelle est une preuve d'une origine commune des êtres vivants (ce caractère est partagé par tous les êtres vivants actuels).

De plus, il existe des structures communes dans certains groupes qui impliquent également une origine commune (ex avec les vertébrés).

Si les espèces présentent des caractères en commun c'est qu'ils doivent avoir des ancêtres communs.