

Activité R7

Les fossiles racontent l'histoire des parentés

Je suis capable de (compétences travaillées) :

C1 : Utiliser une base de données numérique afin de récolter des informations.

C2 : Compléter une matrice de caractères.

C3 : Utiliser un arbre de parenté pour reconstituer l'histoire évolutive des êtres vivants.

Situation de départ : Aujourd'hui, les scientifiques peuvent observer des espèces actuelles mais aussi des espèces fossiles ayant vécu il y a plusieurs millions d'années. Certaines possèdent des caractères présents chez les espèces actuelles tandis que d'autres présentent des caractères différents. L'étude des fossiles peut nous permettre de mieux comprendre l'histoire des êtres vivants qu'on appelle l'évolution des espèces.

Problème : Comment les fossiles permettent-ils de reconstituer l'histoire évolutive des êtres vivants ?

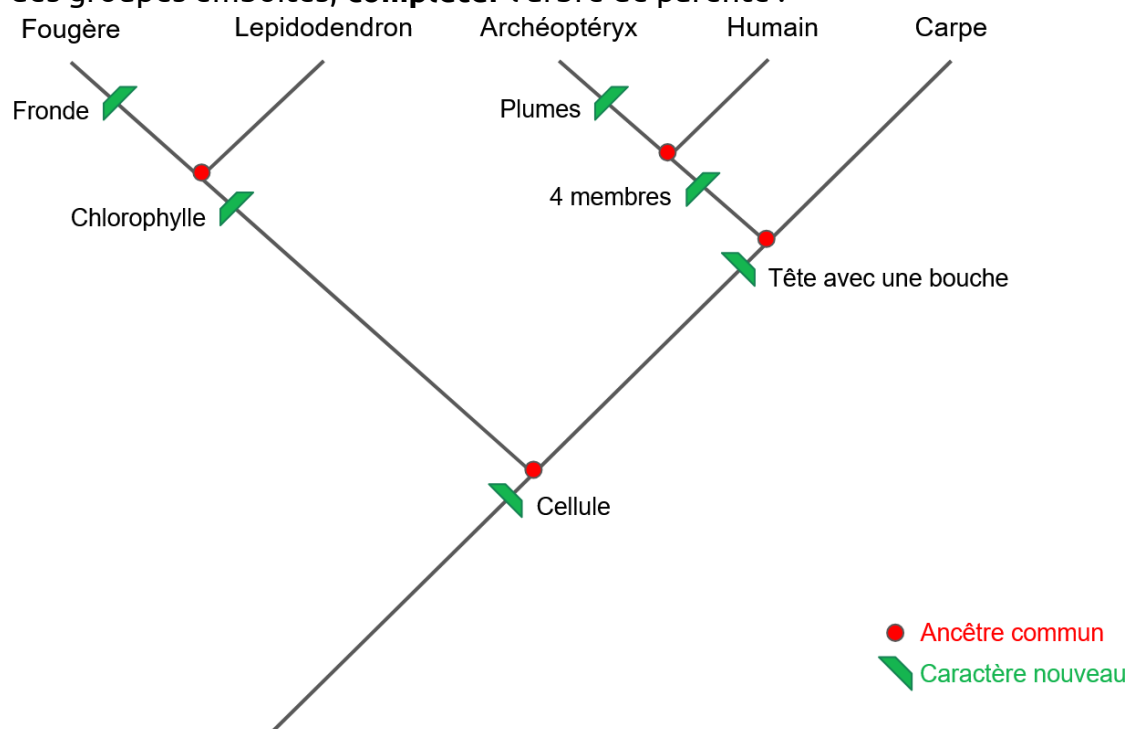
1 – À partir de la base de données « OneZoom » et du document annexe, **compléter** le tableau de caractères ci-dessous : **(C1 et 2)**

Pour accéder à la base de données, taper « OneZoom » dans un moteur de recherche.

	Carpe	Archéoptéryx	Humain	Lepidodendron	Fougère
Cellule	X	X	X	X	X
Chlorophylle				X	X
Fronde					X
Tête avec bouche	X	X	X		
4 membres		X	X		
Plumes		X			

Tableau de caractère

2 – À l'aide des groupes emboîtés, **compléter** l'arbre de parenté :



Arbre de parenté simplifié des êtres vivants

3 – **Indiquer** si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses et **justifier** la réponse : (C3)

Affirmation	Vrai / Faux	Justification
La fougère possède une fronde.	V	C'est le caractère qui est apparu sur sa branche.
L'humain descend de la carpe.	F	L'humain et la carpe partagent un ancêtre commun. Une espèce actuelle ne descend pas directement d'un fossile connu.
Archéoptéryx possède un ancêtre commun avec l'humain.	V	Ils appartiennent au même groupe des 4 membres.
Les 5 animaux ne possèdent aucun caractère en commun.	F	Ils possèdent tous le même ancêtre commun qui leur a transmis le caractère cellule (il est à la base de l'arbre).
Les fossiles permettent de retrouver l'apparition progressive de nouveaux caractères.	V	Ils montrent à quel moment certains caractères sont apparus au cours de l'histoire du vivant.

4 – **Expliquer** pourquoi les fossiles sont-ils importants pour comprendre l'évolution des êtres vivants. (C3)

Les fossiles permettent d'observer des espèces ayant vécu dans le passé. Ils montrent l'apparition progressive de nouveaux caractères dans le temps et permettent de reconstituer les liens de parenté entre les espèces actuelles et fossiles.

5 – **Compléter** le bilan 7 avec les mots suivants :

- *progressivement, évolution, reconstituer, transmis*

Bilan 7 : Les fossiles permettent de reconstituer l'histoire évolutive des êtres vivants. Ils montrent que de nouveaux caractères sont apparus progressivement au cours du temps. Ces caractères ont été transmis par des ancêtres communs aux espèces qui leur ont succédé. L'étude des espèces fossiles et actuelles permet d'établir des liens de parenté et de comprendre l'évolution des espèces.

Document : Données sur deux espèces fossiles

Archéoptéryx

Résumé : Il s'agit d'un dinosaure oiseau à plumes disparu avec une taille de 30 à 60 cm. On retrouve des fossiles entre -156 à -150 Ma.

Caractéristiques : Cellule (membrane, cytoplasme et noyau), squelette interne, 4 membres, tête avec une bouche et plumes.



Lépidodendron

Résumé : Il s'agit d'une plante terrestre avec une taille estimée à plusieurs



mètres. C'était une plante arborescente (en forme d'arbre sans être un arbre). On retrouve des fossiles entre -400 à -290 Ma.

Caractéristiques : Cellule (membrane, cytoplasme et noyau), chlorophylle et feuilles.