

EXERCICE : Réaliser les arbres phylogénétiques correspondant aux matrices suivantes

	espèces			
caractères	saumon	crocodile	canard	Homme
choanes*	absentes	présentes	présentes	présentes
gésier	absent	présent	présent	absent
plumes	absentes	absentes	présentes	absentes
poils	absents	absent	absent	présent

* Choanes : ouvertures crâniennes faisant communiquer les narines extérieures avec la cavité buccale.

	1. yeux et bouche	2. colonne vertébrale et crâne	3. membre pourvu de doigts	4. vertèbres du cou avec quille*	5. poils
Homme	présents	présents	présent	absentes	présents
Souris domestique	présents	présents	présent	absentes	présents
Lézard des murailles	présents	présents	présent	présentes	absents
Carpe commune	présents	présents	absent	absentes	absents
Escargot petit gris	présents	absents	absent	absentes	absents

* la quille est une protubérance ventrale.

Caractères Espèces	Squelette(1)	Pièce basale(2)	Poumons fonctionnels(3)	Amnios(4)
Chat	Osseux	1	Oui	Oui
Dauphin	Osseux	1	Oui	Oui
Grenouille	Osseux	1	Oui	Non
Sardine	Osseux	Plusieurs	Non	Non
Requin	Cartilagineux	Plusieurs	non	Non

Légendes des caractères

	Primitif
	Dérivés

Matrice des caractères pour les espèces étudiées.

EXERCICE : Tous des vertébrés ?

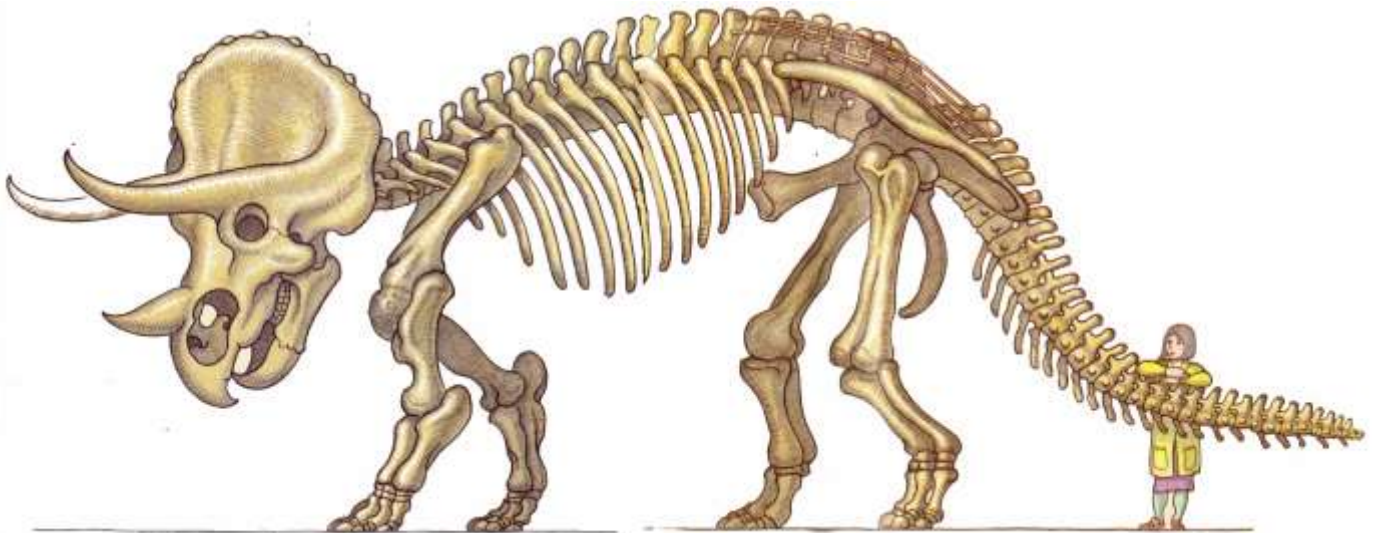
On cherche à connaître les relations de proximité entre les êtres vivants suivants : La lamproie, le requin, la sardine, la grenouille, le caméléon et un animal fossile X. Pour cela, on a réalisé une matrice de caractère (document1) et un recueil documentaire sur le fossile X (document 2) qui vous sont présentés ci-dessous. Remarque : l'ancêtre commun entre la Lamproie et le Caméléon aurait 550 millions d'années (MA).

Vous complèterez la matrice de caractère (document 1) en vous aidant du document 2. Puis vous construirez l'arbre phylogénétique correspondant.

	Vertèbres	Mâchoires	Squelette	Amnios	Poumons fonctionnels
Caméléon	Présence	Présence	Osseux	Présence	Présence
Grenouille	Présence	Présence	Osseux	Absence	Présence
Lamproie	Présence	Absence	Cartilagineux	Absence	Absence
Requin	Présence	Présence	Cartilagineux	Absence	Absence
Sardine	Présence	Présence	Osseux	Absence	Absence
Animal X					

Document 1 : Matrice de caractères des animaux étudiés

Document 2 : Un animal fossile



Le fossile X est un squelette osseux de **Triceratops** qui a été retrouvé dans les sédiments Campanien et Maastrichtien datés d'environ 70 à 65 millions d'années dans ce qui est actuellement l'Amérique du Nord.

Ces animaux vivaient sur la terre ferme et possédaient des poumons. On sait également que ces animaux poussaient des œufs présentant une coquille rigide dont on a retrouvé des fossiles (œuf de dinosaure). Ces œufs sont dit « œufs amniotiques » et contiennent un amnios qui entoure, protège et nourrit l'embryon.