

## Correction Sujet Phylogénie des Téthythériens

Points

**Introduction :** Quelles sont les caractéristiques du DAC aux Téthythériens et comment leur phylogénie a-t-elle été mise en place ?

0.5

### Document 1a et b :

#### Saisie des données

#### Exploitation des données

Le dernier ancêtre commun aux téthythériens (c'est à dire à l'éléphant et au Lamantin) possédaient les caractères dérivés possédés par ces deux espèces

Justification graphique.

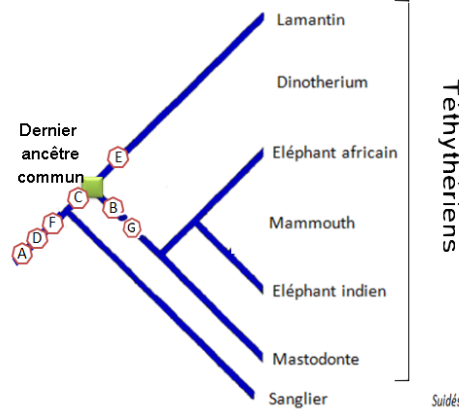
0.5

Justification avec tableau

Le dernier ancêtre commun aux Téthythériens est placé au nœud qui regroupe les proboscidiens et les siréniens entre eux

0.5

Caractères	Animal	Sanglier	Lamantin	Eléphant
Poils	A	1	1	1
Canines sur la mâchoire inférieure	B	0	0	1
Position sut l'orbite par rapport à l'axe antéro-postérieur du crâne	C	0	1	1
Glandes mammaires	D	1	1	1
Forme de l'os ectotympanique	E	0	1	0
Amnios (poche des eaux lors du développement embryonnaire)	F	1	1	1
Position des fosses nasales par rapport aux orbites	G	0	0	1



Le dernier ancêtre commun aux Théthythériens possèdent donc les caractères dérivés suivant: des poils, des orbites avancées,des glandes mammaires et un amnios

( et les caractères ancestraux: des canines sur la mâchoire inférieure, un os ectotympanique de forme classique et des fosses nasales avancées.)

2

Pas attendu

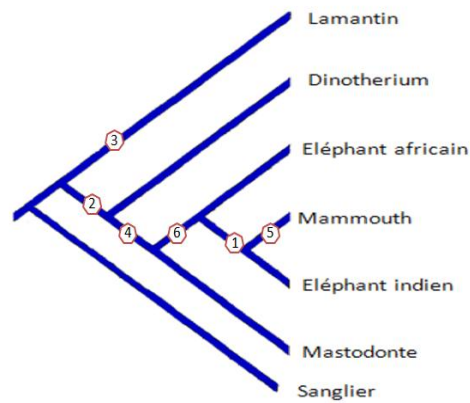
### Document 2

On sait que le partage d'états dérivés permet d'établir des liens de parenté et de retracer l'évolution au sein d'une « collection » d'êtres vivants.

0.5

#### Justification graphique

Caractères	
Orbite	1
Défenses	2
Membres postérieurs	3
Position du trou auditif	4
Forme des défenses	5
Carpes	6



4

#### OU Justification "bavarde"

L'état dérivé « présence de défenses » est partagé par les Eléphants indiens et africains, le Mammouth, le Dinothérium et le Mastodonte mais pas par le Lamantin qui possède l'état dérivé des membres postérieurs ,

ce qui revient à créer un sous groupe des Proboscidiens au sein du groupe des Téthythériens et à isoler les Siréniens.

0.5

0.5

- L'état dérivé « trou auditif hors de l'os squamosal » caractérisent les éléphants indiens et africains, le mammouth, et le Mastodonte (mais pas le Dinothérium ni le Lamantin)

donc ces 4 espèces possèdent un AC qu'ils ne partagent pas avec le Dinothérium.

0.5

0.5

- L'état dérivé « carpes larges et courts » caractérisent les éléphants indiens et africains, le mammouth (mais pas le Dinothérium ni le Mastodonte ni le Lamantin)

donc ces 3 espèces possèdent un AC exclusif

0.5

- L'état dérivé « orbites anguleuses » rassemble les éléphants indiens et le mammouth, (mais l'éléphant africain, le Mastodonte, le Dinothérium ni le Lamantin ne possèdent ce caractère dérivé)

donc ces 2 espèces possèdent un AC exclusif

0.5

0.5

- L'état dérivé « Défenses spiralées » n'est possédé que par le Mammouth

donc on peut l'isoler des autres espèces.

0.5

On peut donc ainsi justifier l'arbre phylogénétique proposé

0.5

