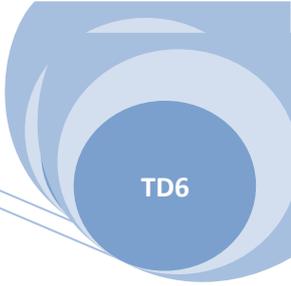


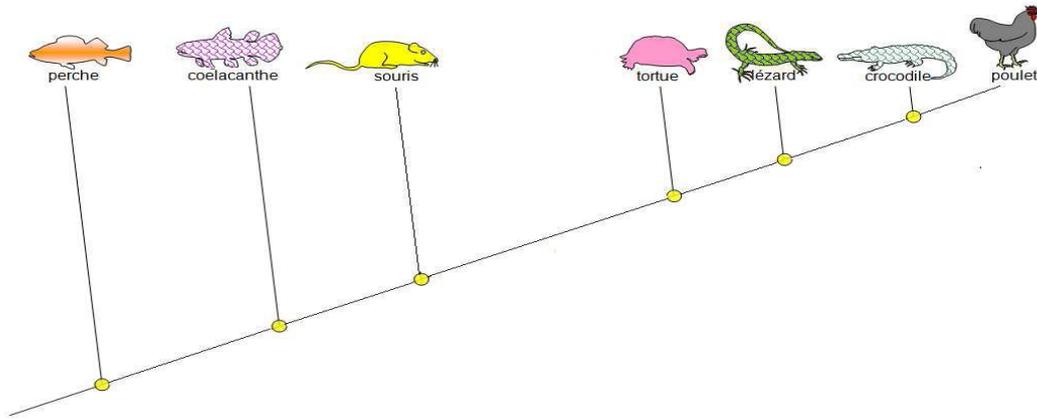
# 1- LA CLASSIFICATION DES VERTEBRES



## 1- LA CLASSIFICATION DES VERTEBRES

Le document de référence ci-dessous présente un arbre de parenté entre différents vertébrés:

Document de référence:



Document 1: Répartition des caractères présents (+) ou absents (-) chez les vertébrés étudiés

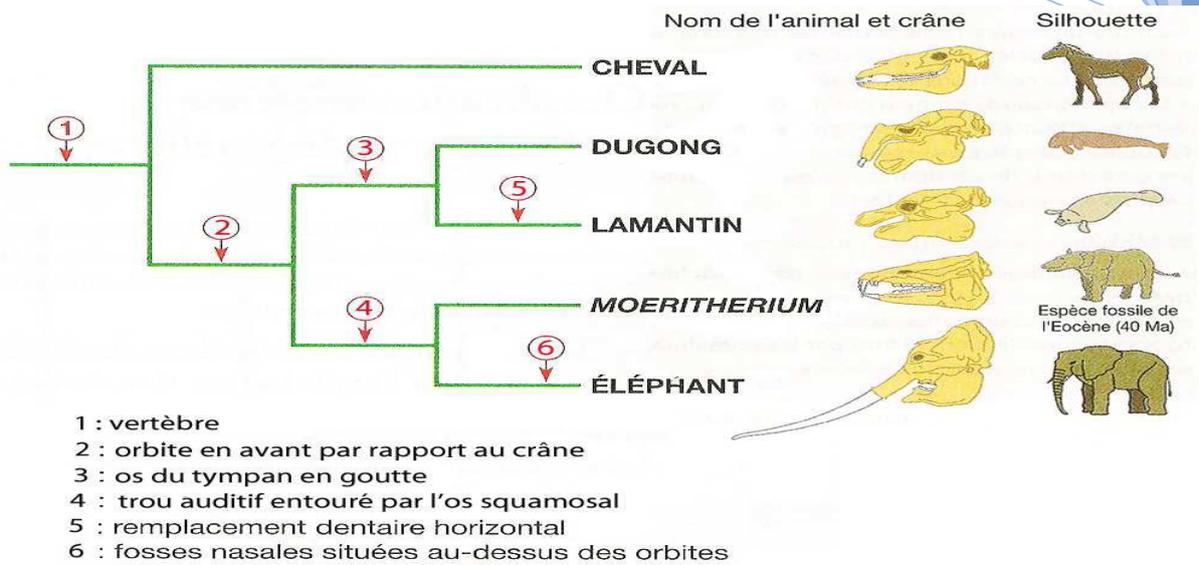
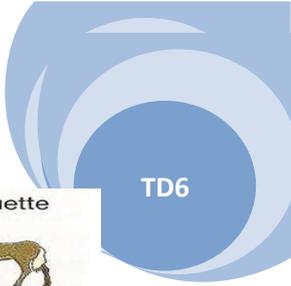
caractères	perche	crocodile	poulet	lézard	tortue	souris	Coelacanthé (poisson)
ammios	-	+	+	+	+	+	-
appendices charnus pairs («pattes»)	-	+	+	+	+	+	+
Poumon fonctionnel	-	+	+	+	+	+	-
½ mâchoire à plusieurs os	-	-	-	-	-	+	-
poils	-	-	-	-	-	+	-
ailles	-	-	+	-	-	-	-
membrane nictitante (œil)	-	+	+	-	-	-	-
fosses temporales	-	+	+	+	-	-	-
iris à muscles striés	-	+	+	+	+	-	-

1. A partir de l'étude du document 1, placer sur l'arbre les différentes innovations évolutives.
2. Placer sur l'arbre l'ancêtre commun, AC, à la tortue, au lézard, au crocodile et au poulet.

## 2- PARENTES AU SEIN DES VERTEBRES

On a établi un arbre de parentés à partir de caractères anatomiques de cinq espèces de vertébrés.

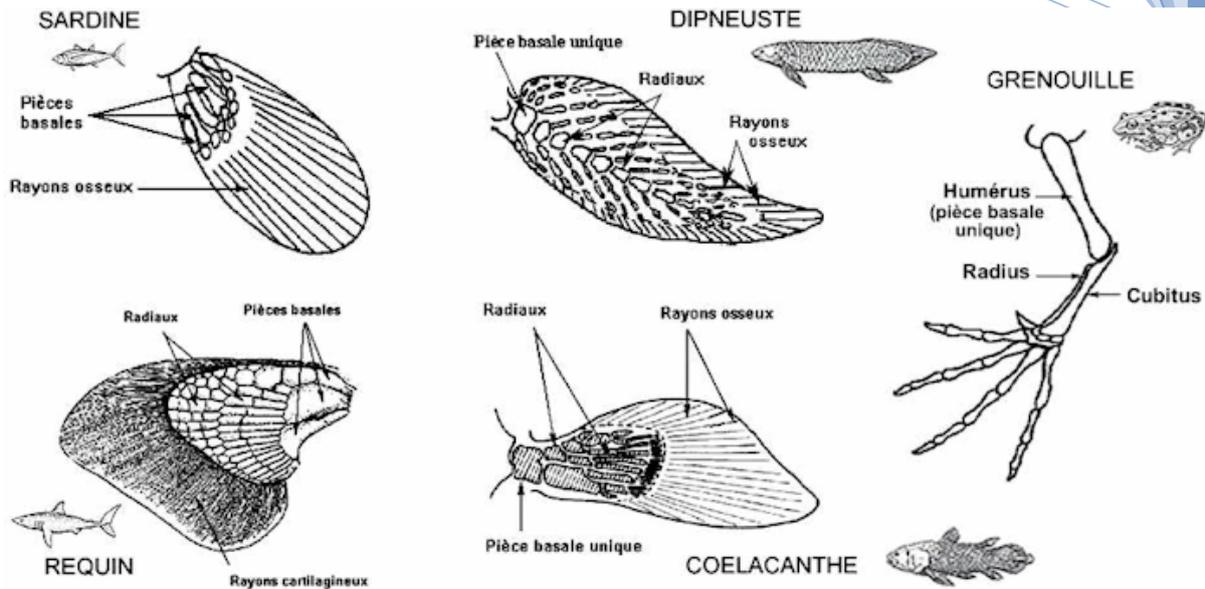
# 1- LA CLASSIFICATION DES VERTEBRES



## Questions :

- 1) En vous appuyant sur les informations fournies, justifier l'appartenance du moerithérium au groupe des vertébrés.
- 2) Le moerithérium est-il plus proche du lamantin ou du cheval ? Justifier votre réponse en utilisant les informations fournies par le document et vos connaissances.
- 3) On a défini les Téthythériens comme étant les espèces qui possèdent l'orbite en avant par rapport au crâne. Enumérer les espèces de cet arbre, qui appartiennent à ce groupe.

## 3- LE SQUELETTE DES MEMBRES DES VERTEBRES



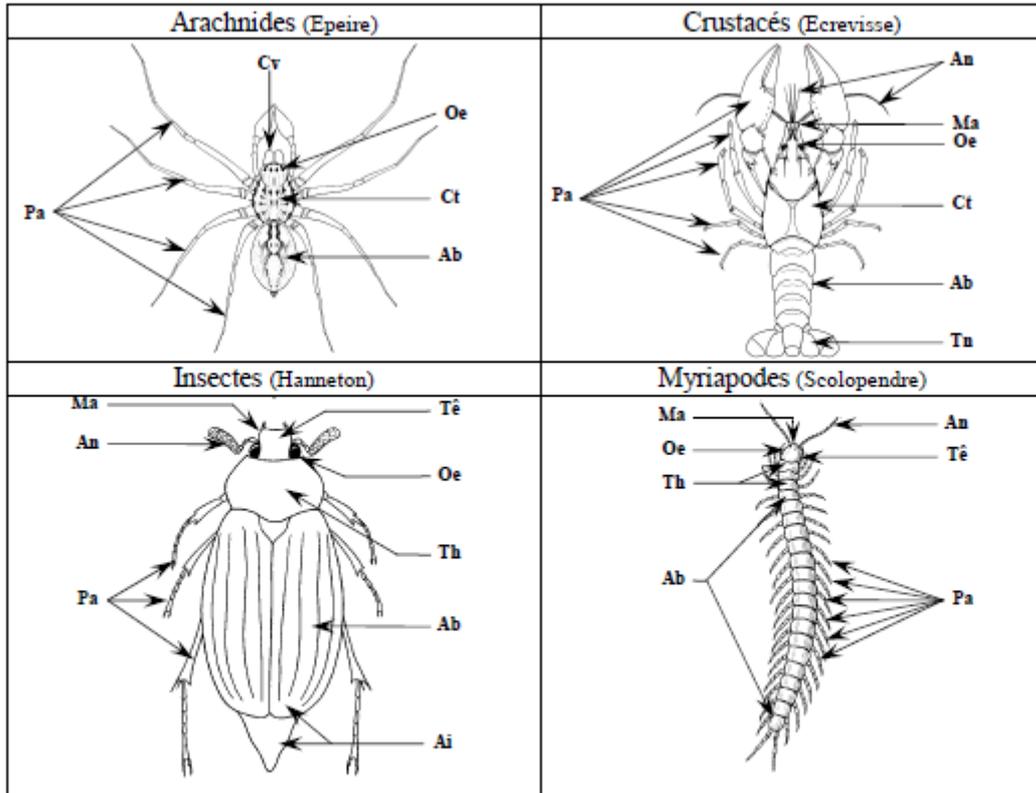
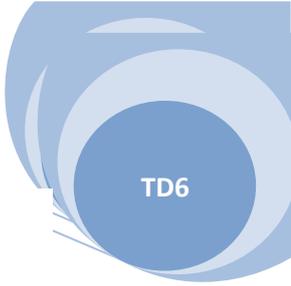
**Consigne :** A partir de ce document et de vos connaissances sur la classification du monde vivant, expliquer pourquoi on ne classe pas ces individus dans les mêmes groupes.

## 4- LA DIVERSITE DES ARTHROPODES

Les arthropodes (gr. *arthron* = articulation ; gr. *podos* = pied) sont des animaux invertébrés dont les organes mous et fragiles sont protégés par un squelette externe articulé (cuticule en chitine). On y trouve les insectes, les arachnides (gr. *Arachnê* : araignées), les myriapodes (gr. *myrias* : dix mille, innombrable) et les crustacés (lat. *crusta* = croûte).

On définit le taxon (ensemble, groupe) auquel un animal appartient en fonction de ses caractères anatomiques :

# 1- LA CLASSIFICATION DES VERTEBRES



**Légendes :** Ab = Abdomen ; Ai = Ailes ; An = Antennes ; Ct = Céphanthorax (tête et thorax soudés) ; Cr = Crochets à venin ; Ma = Mandibules ; Pa = pattes ; Oe = Œil ; Tête = Tête séparée ; Th = Thorax séparé ; Tu = Telson (queue)

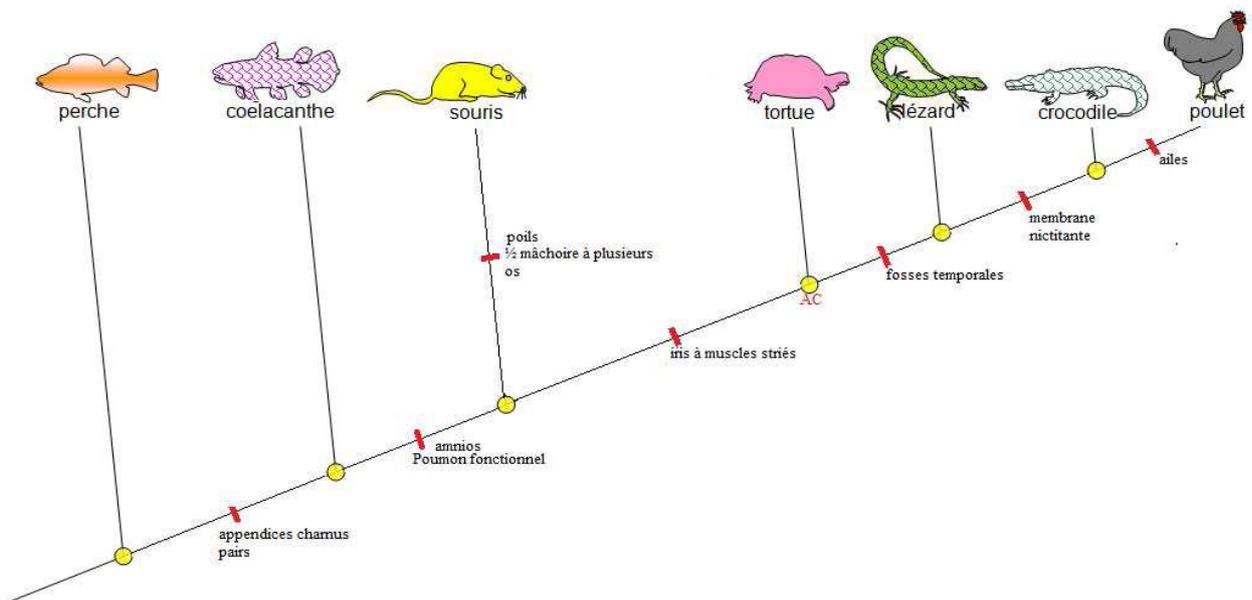
*Dessins in Sciences naturelles - 5<sup>e</sup> de Pierre Vincent chez Vuibert*

## Question :

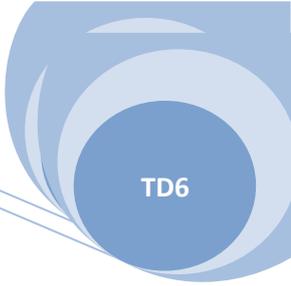
**Construire** un unique tableau permettant de comparer les caractères anatomiques des différentes espèces. Si besoin, **préciser** le nombre d'appendices présents.

## CORRIGÉ

### LA CLASSIFICATION DES VERTEBRES



# 1- LA CLASSIFICATION DES VERTEBRES



TD6

## PARENTES AU SEIN DES VERTEBRES

- 1) Le moerithérium possède le caractère « vertèbre », c'est donc un vertébré.
- 2) Le moerithérium partage deux caractères, vertèbre et orbite en avant par rapport au crâne, avec le lamantin, alors qu'il n'en partage qu'un seul, vertèbre, avec le cheval.

Le moerithérium est donc plus proche du lamantin que du cheval car il partage plus d'innovations avec le lamantin qu'il n'en partage avec le cheval.

- 3) Les espèces appartenant au groupe des Téthythériens possédant l'orbite en avant par rapport au crâne sont : le dugong, le lamantin, le moerithérium et l'éléphant.

## LE SQUELETTE DES MEMBRES DES VERTEBRES

La structure des membres de ces Vertébrés est différentes : d'une part les deux premiers (sardine, dipneuste) possèdent plusieurs pièces basales et ont un squelette osseux alors que le requin est cartilagineux. Les autres n'ont qu'une seule pièce basale et l'organisation du reste du membre est totalement différente, notamment dans la disposition des pièces osseuses.

D'autre part, un groupe de la classification est défini par un caractère qui lui est propre.

Ici chacun des groupes présents ici montre des caractères différents qui leurs sont propres (à ces individus mais également à tous les autres êtres vivant du même groupe).

On classe donc ces animaux en cinq groupes qui sont définis en partie par l'organisation de leur squelette.

## LA DIVERSITE DES ARTHROPODES

### Comparaison de certains caractères anatomiques chez les arthropodes :

Espèces	Epeire	Ecrevisse	Hanneton	Scolopendre
Abdomen	oui	oui	oui	oui
Ailes	0	0	4	0
Antennes	0	4	2	2
Céphalothorax	oui	oui	non	non
Crochets à venin	oui	non	non	non
Mandibules	non	oui	oui	oui
Pattes	8	10	6	nombreuses
Œil	oui	oui	oui	oui
Tête séparée	non	non	oui	oui
Thorax séparé	non	non	oui	oui
Telson (queue)	non	non	non	oui

## 1- LA CLASSIFICATION DES VERTEBRES

- Le tableau doit comporter un titre.
- Les en-têtes de lignes et de colonnes doivent être renseignés.
- Le tableau doit être organisé.
- Dans ce corrigé, le tableau est présenté en colonnes; une construction en lignes aurait été valable.