

## 15-01TC Comment a évolué la biodiversité sur Terre ?

**Situation problème :** Lors d'un forage visant à construire les fondations un building, l'équipe de construction tombe sur des fossiles intéressants : les travaux sont donc arrêtés jusqu'à ce qu'une équipe de paléontologues analyse ces traces du passé pour retracer l'histoire de la biodiversité de cette région.

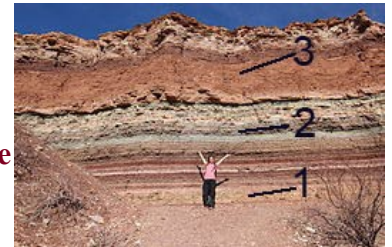
### Consignes :

- 1- Constituez une équipe de 5 ou 6 paléontologues en herbe.(6 équipes) Deux séries différentes ont été disposées dans la salle, le paléontologue en chef(moi) va vous attribuer une des deux séries : A ou B.
- 2- Vous devez construire une explication de l'évolution de la biodiversité en vous servant de l'exemple étudié et des ressources fournies.
- 3- Généralisez votre explication au niveau de la planète grâce aux ressources fournies.

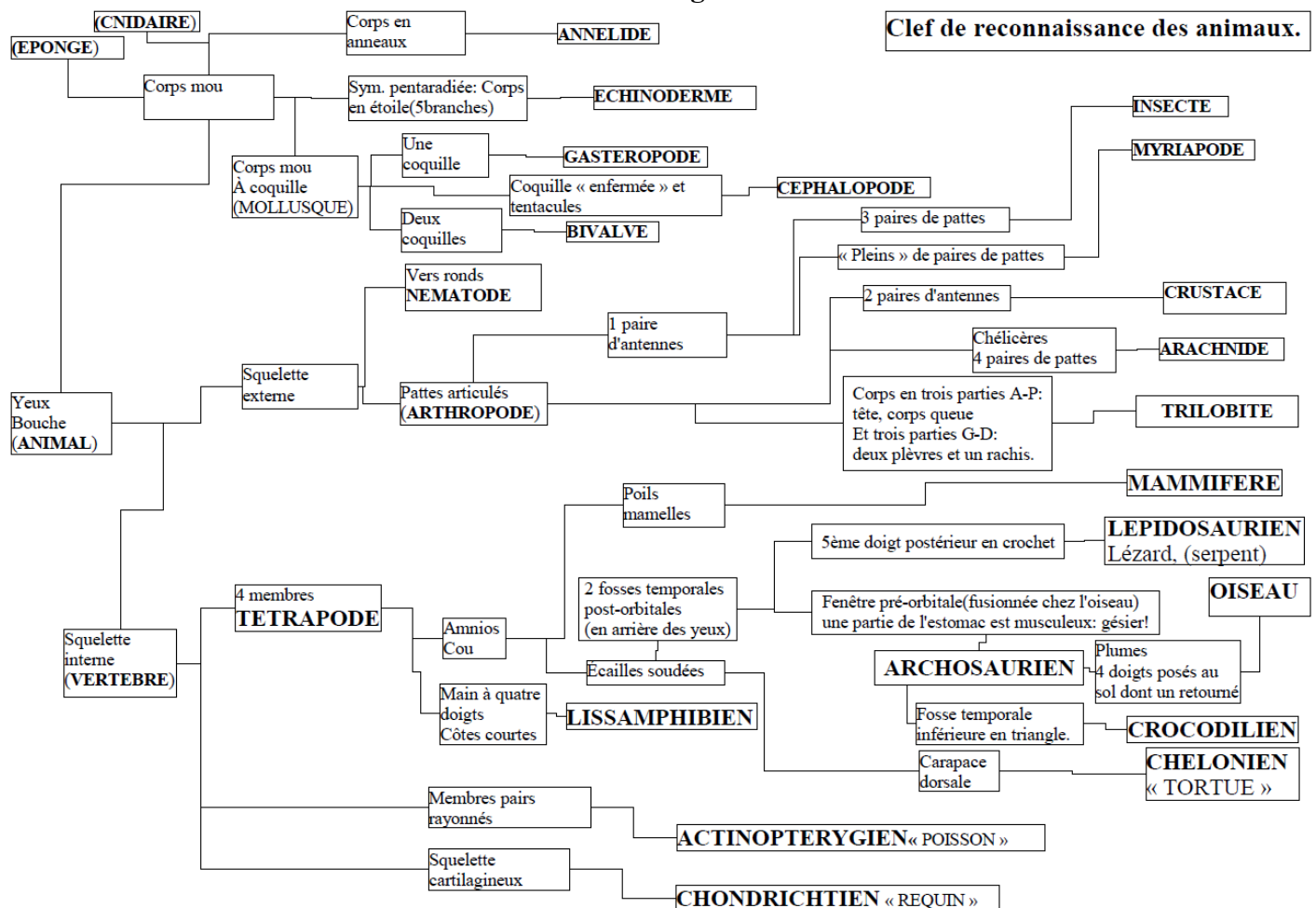
### Ressources :

#### Matériel :

- Les échantillons des tables, datés : vous ne vous intéresserez qu'à la série A OU B. Sur les tables, le numéros 1, 2 ou 3 correspondra à la strate dans laquelle les fossiles présentés ont été retrouvés.



### - Clef de détermination des êtres vivants animaux élargie aux fossiles



### - Quelques définitions :

**Actualisme :** Théorie postulant que les phénomènes du passé se produisent de la même manière qu'aujourd'hui.

**Exemple :** à gauche des traces de vagues sur une plage actuelle, à droite des traces retrouvées sur des roches sédimentaires : on en conclut qu'à l'époque de la sédimentation qui a donné la roche de droite, il y régnait des conditions de type « plage de bord de mer ».

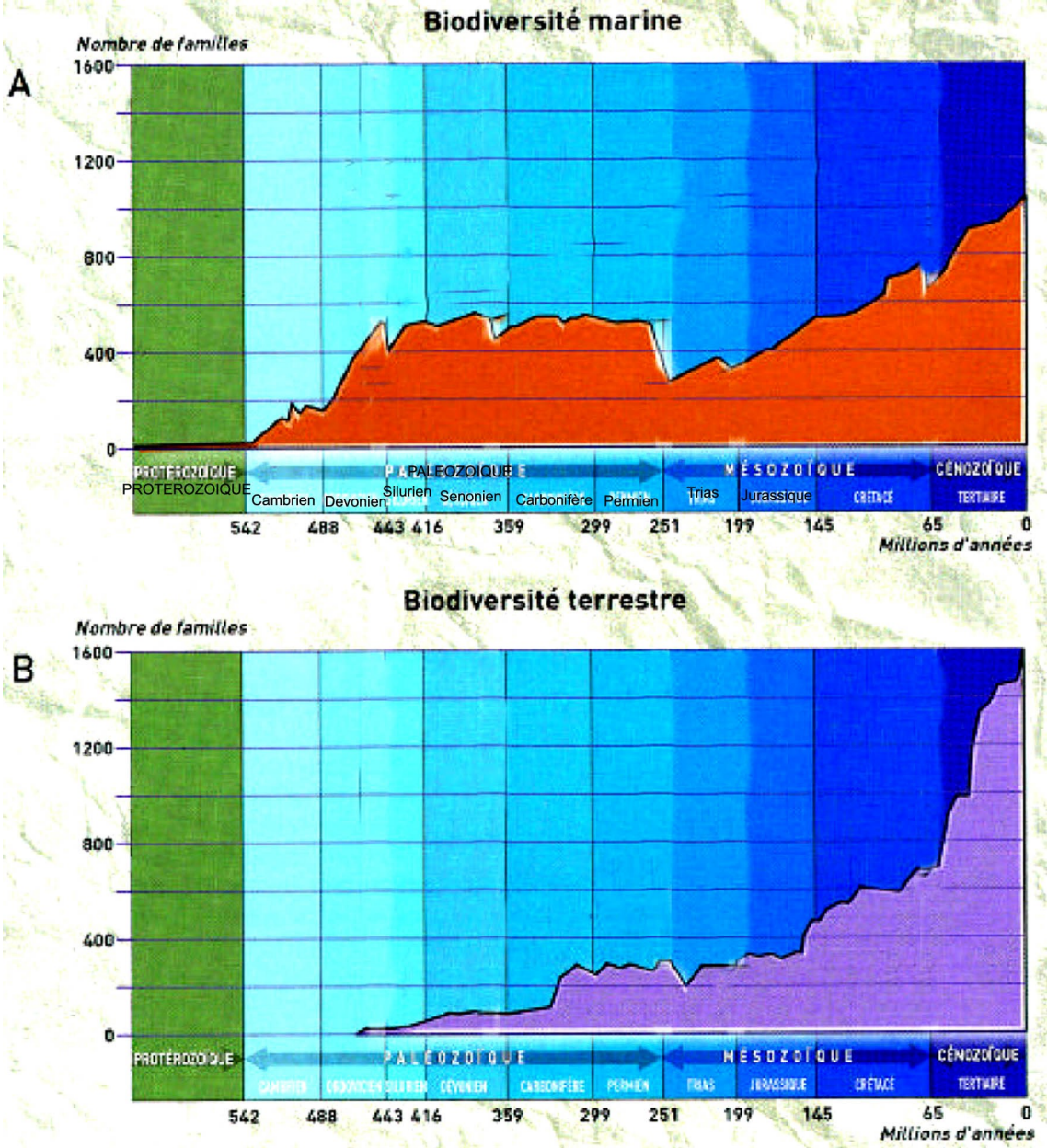
**Familles :** groupes d'êtres vivants



regroupant des individus possédant des caractéristiques identiques(on y trouve d'autres groupes emboîtés plus précis : les genres, puis les espèces et enfin les variétés.) exemple : Les félins sont rassemblées dans une seule et même famille.

- ensemble de frises p 252.

- Graphiques : Évolution du nombre de familles d'animaux en fonction du temps.



| Compétences évaluées |                                                                                              | Non acquis | En cours | acquis | Expert |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------|--------|
| S'informer           | <b>Extraction</b> - Extraire d'un document observé les informations utiles.                  |            |          |        |        |
|                      | <b>Organiser les informations pour les utiliser</b> : Traduire Reformuler, traduire, décoder |            |          |        |        |
|                      | <b>Description</b> - Décrire le comportement d'une grandeur(graphiques)                      |            |          |        |        |
| Communiquer          | <b>Rédaction</b> d'une phrase scientifiquement correcte                                      |            |          |        |        |
|                      | <b>Structure des explications</b> : Exprimer les résultats (ordre des étapes, démarche...)   |            |          |        |        |

## Critères de réussite

J'ai réussi à résoudre mon problème scientifique par l'observation du réel, d'un document ou par l'utilisation d'un logiciel si j'ai :

- identifié, traduit le problème
- décrit les informations fournies
  - extrait les informations utiles à la résolution du problème
  - éventuellement effectué des calculs nécessaires
  - mis les informations en relations entre elles (comparé, décrit l'évolution...)
- interprété les informations mises en relation
- conclu en respectant les règles de la langue française, en utilisant un vocabulaire scientifique

J'ai réussi à rédiger un texte explicatif si j'ai :

- posé le phénomène à expliquer sous la forme d'un problème
- sélectionné les informations utiles
- reformulé les informations sélectionnées
- organisé le texte
- mettre en relation les phénomènes décrits auparavant par des liens causes-conséquences
- respecté les règles du français
- utilisé un vocabulaire scientifique
- répondu au problème.



## Les coups de pouce :

### **C.P.1- Je ne sais pas par quel bout commencer !**

Selon le principe d'actualisme : les fossiles vous donnent des indications sur le milieu de vie des êtres vivants. Vous pouvez donc décrire les environnements à chaque époque.

### **C.P.2- Qu'est ce que je dois rendre ?**

Un texte descriptif puis un texte explicatif qui synthétise vos descriptions.

### **C.P. 3- Je n'arrive pas à tirer d'informations des graphiques p 90-91.**

Vous devez comprendre comment apparaissent, évoluent et disparaissent les grands groupes d'êtres vivants.

### **C.P. 4- Je n'arrive pas à tirer d'informations du graphique de l'évolution du nombre de familles.**

Vous devez décrire l'évolution générale de la biodiversité et détailler quelques aspects notables de cette progression générale.