



OBJECTIF

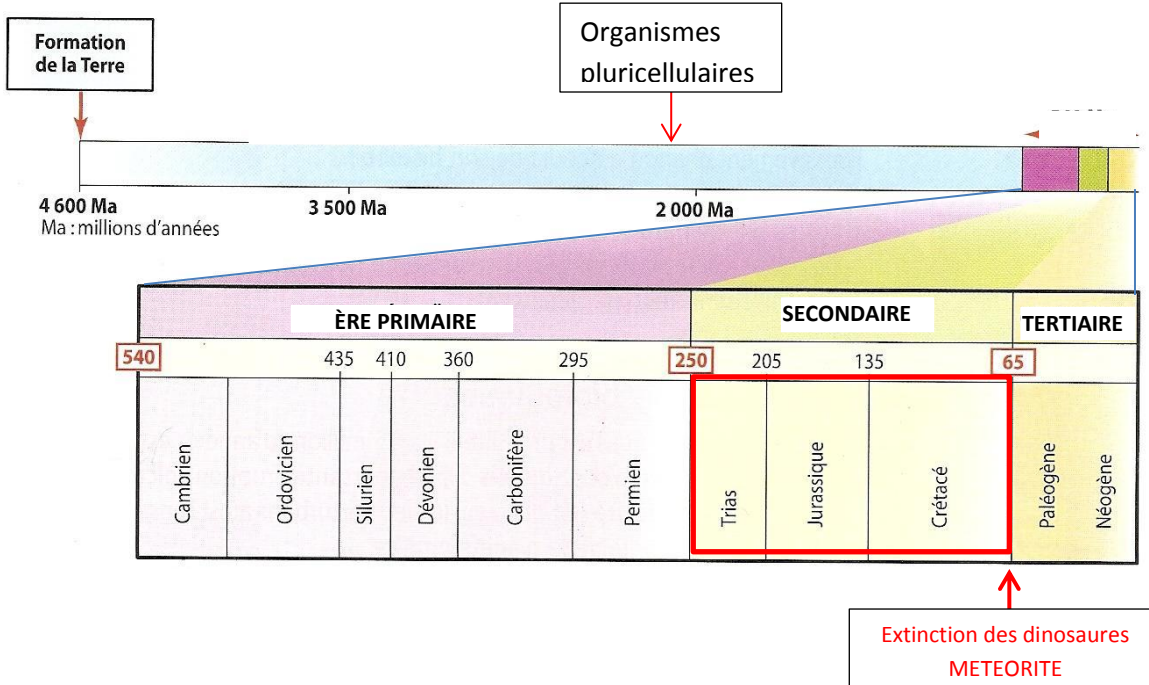
On cherche à identifier les modifications de la biodiversité au cours des temps

LA FRISE GEOLOGIQUE

Formation de la Terre il y a 4,6 milliards d'années

Organismes pluricellulaires sont apparus il y a 2 100 millions d'années = 2,1 milliards d'années

Crise biologique due à une météorite = 65 millions d'années



La limite entre le secondaire et le tertiaire est caractérisée par une **extinction massive des espèces : c'est une crise biologique**

Lexique



Biodiversité : c'est la diversité des espèces vivantes sur Terre.

ères géologiques : période des temps géologiques séparés par des moments clés de la biodiversité

Crise biologique : c'est une période « courte » à l'échelle des temps géologiques au cours de laquelle un grand nombre d'espèces disparaissent à l'échelle mondiale.

Extinction : c'est une disparition brutale, due à une absence de descendants.

Diversification : augmentation du nombre de groupes ou familles d'êtres vivants



MISSION 1

ACTIVITE 1

Passer d'une représentation à une autre

Non acquis

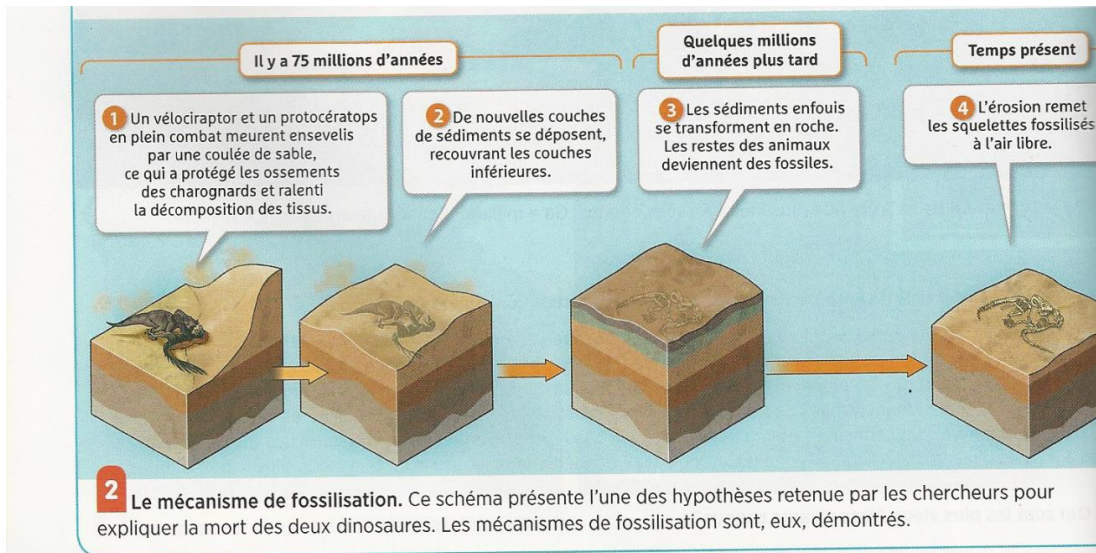
A renforcer

Acquis

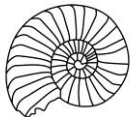
Expert

Les fossiles ont permis aux scientifiques de comprendre que les êtres vivants peuplant la Terre ont régulièrement changé depuis la formation de notre planète.

Explique comment pouvons-nous retrouver des fossiles dans les roches.



Quand un être vivant meurt, il peut se déposer en milieu aquatique. S'il est recouvert de sédiments il se retrouve alors piégé. En quelques millions d'années, les sédiments se durcissent et se transforment en roches. L'érosion permet aux scientifiques de retrouver les fossiles.



BILAN 1 : Les êtres vivants peuvent laisser des traces dans les sédiments ou y être piégés lors de leur mort, **c'est la fossilisation** . Les sédiments deviennent des **roches.....** ,

elles contiennent ainsi des fossiles ayant le même âge qu'elles.

Ainsi, l'étude des fossiles contenus dans les roches sédimentaires permet donc de connaître

les **.....milieux de vie passés.....** .

MISSION 2

Activité 2 ☆☆☆



Passer d'une représentation à une autre

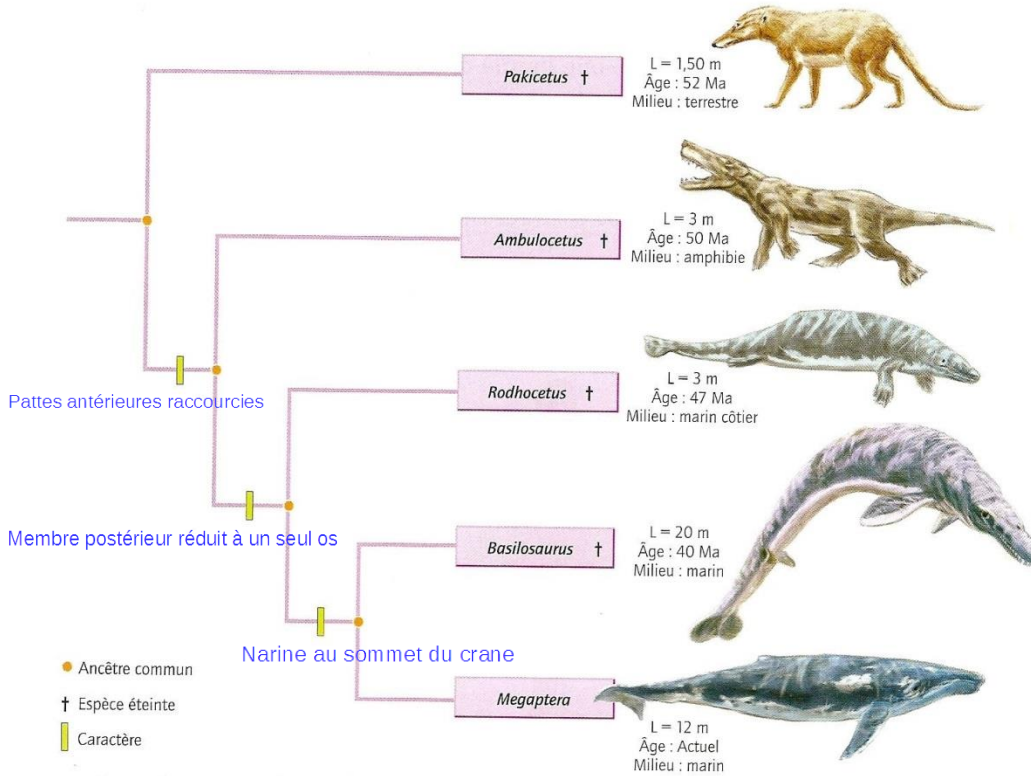
Non acquis

A renforcer

Acquis

Expert

Les fossiles permettent d'établir des liens de parenté entre des espèces différentes apparues successivement au cours de l'évolution et des espèces actuelles. Voici l'exemple du groupe des cétacés qui regroupe les baleines, dauphins, orques et cachalots actuels, ainsi que des espèces fossiles.



Quatre étapes dans l'évolution des espèces au sein du groupe des cétacés (mammifères).

1. Relève les caractéristiques de la Megaptera.

Il possède : narine au sommet du crane

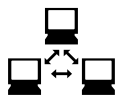
Membre postérieur réduit à un seul os

Pattes antérieures raccourcies

2. Indique le changement observé vers 45 Ma.

Un nouveau caractère s'est développé : narine au sommet du crane

3. Expliquer comment les scientifiques ont reconstitué l'histoire de l'évolution du groupe des cétacés.



Les scientifiques ont réussi en étudiant mes fossiles et en comparant les caractères que les êtres vivants possèdent.

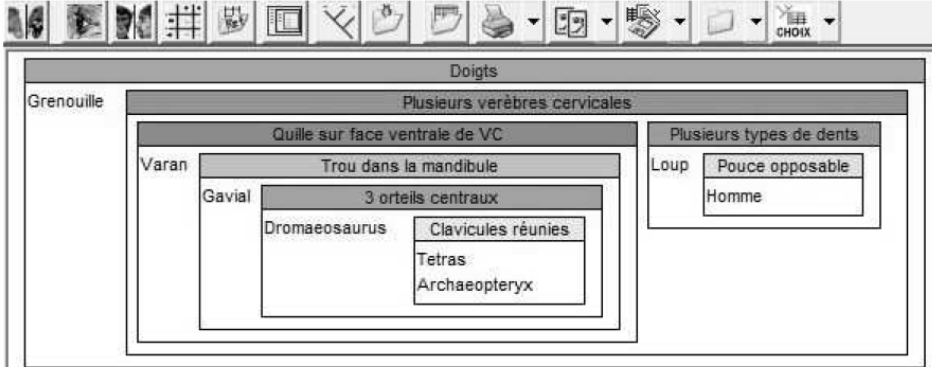


Activité 2 ☆

Passer d'une représentation à une autre

Non acquis	A renforcer	Acquis	Expert
------------	-------------	--------	--------

Document : Le résultat obtenu lors du dernier TP, soit l'emboîtement de boîtes, correspondant à la série MNHN* GAC* collège
[* GAC = Galerie d'Anatomie comparée] & [* MNHN = Muséum National d'Histoire Naturelle]



1. Relève le/les caractères que possèdent la grenouille :

doigts

2. Relève le/ les caractères que possèdent le dromaeosaurus :

- ✓ 3 orteils centraux
- ✓ trou dans la mandibule
- ✓ quille sur la face ventrale
- ✓ plusieurs vertèbres cervicales
- ✓ doigts

3. Indique quels animaux ont les liens de parenté proche : **tétràs et archaeopteryx** ou **homme et loup**

Justifie : **ils possèdent les un maximum de caractères en commun et ont donc un ancêtre commun qui leur a transmis ces caractères partagés.**



BILAN 2 : Des êtres vivants qui possèdent des caractères en commun

sont **parents**. C'est le cas des dinosaures et des oiseaux.

Ces attributs en commun sont appelés « **caractères partagés** »

Ces êtres vivants ont donc **un ancêtre commun** ... qui leur a transmis ces caractères.

Plus les êtres vivants partagent un grand nombre de caractères, plus ils sontproches..... parents et plus leur ancêtre commun est.....récent dans l'histoire de la vie.

MISSION 3

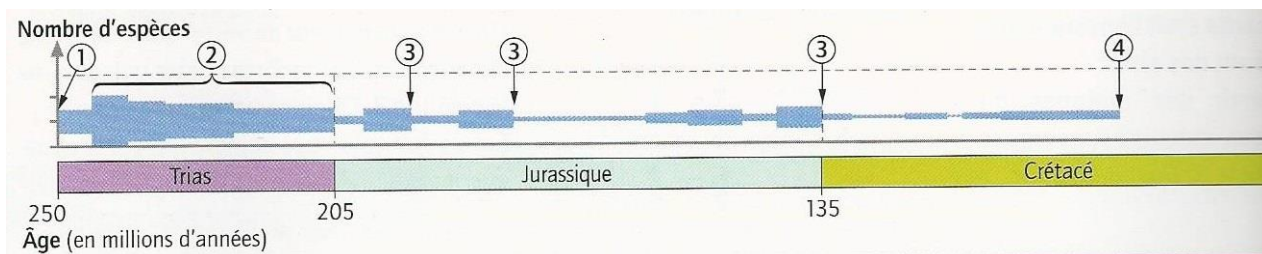
Activité 3



Passer d'une représentation à une autre

Non acquis	A renforcer	Acquis	Expert
------------	-------------	--------	--------

Ce graphique résume l'histoire d'un groupe de vertébrés disparus : les ichtyosaures.



Titre : graphique présentant le nombre d'espèces d'ichtyosaures en fonction des âges (en millions d'années)

1. Relève leur période d'existence :250 millions d'années à 80 Ma

2. Fais correspondre chacun des numéros avec les mots :

① apparition, ② diversification, ③ crise biologique, , ④ extinction,

3. Complète l'histoire de ce groupe :

les ichtyosaures sont apparus il y a 250 Ma ; ils se sont diversifiés au trias, ils ont subi des crises biologiques au jurassique pour disparaître au crétacé.

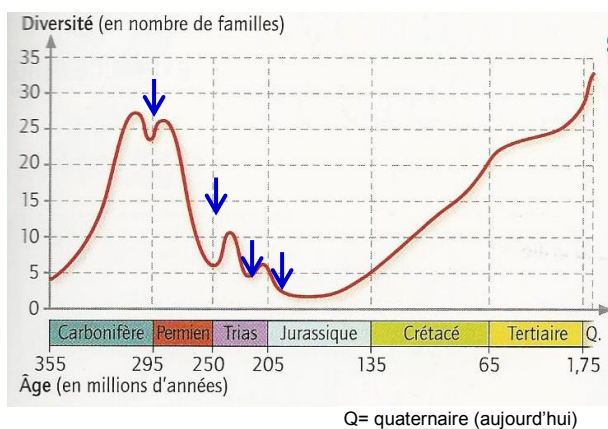
65

Activité 3



Passer d'une représentation à une autre

Non acquis	A renforcer	Acquis	Expert
------------	-------------	--------	--------



Ce graphique représente la variation de la biodiversité au sein du groupe des amphibiens.

1. Relève la période où se groupe s'est diversifié : **Carbonifère**
2. Relève la date de la 1ere crise biologique pour ce groupe :295 Ma.....
3. Situer les quatre crises de la biodiversité qu'ont connues les amphibiens par une flèche sur le graphique.

4. Indique quand la diversité de ce groupe est la plus importante : ...**quaternaire**

5. Rédige un court texte retraçant l'histoire de ce groupe.

Le groupe des amphibiens est apparu avant 355 Ma, il s'est diversifié au carbonifère (pour atteindre 27 familles) puis a subi 4 crises biologiques. Il est alors représenté par 2 familles au jurassique

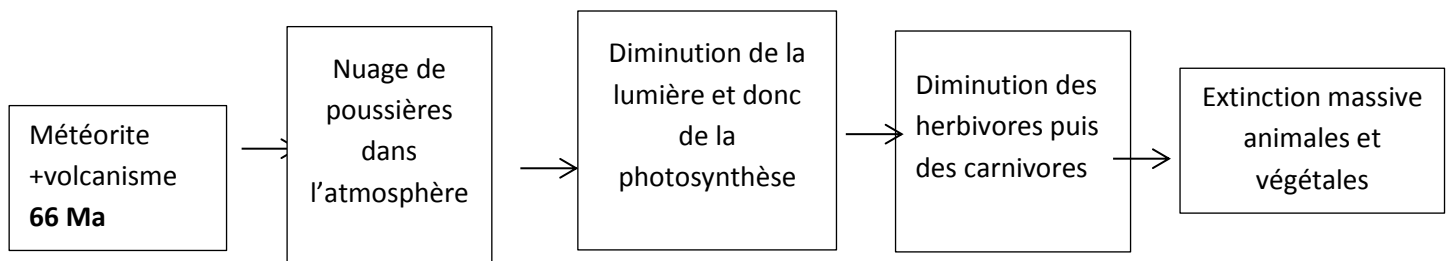
A partir du crétacé, le groupe s'est à nouveau diversifié jusqu'à aujourd'hui.

BILAN 3 : La biodiversitéa varié..... au cours des temps géologiques. Les peuplements ont changé.

Des espèces végétales comme animales sont ...**apparues**....., se sont**diversifiées**.....

Puis **des milieux de vie ont été.....modifié....**, des espèces ont**disparue**.....ce qui a perturbé les chaînes alimentaires, ce qui a provoqué des **extinctions massives d'êtres vivants** lors d'une**CRISE BIOLOGIQUE**..... L'histoire des **dinosaures** en est un exemple.

MISSION 4.



La météorite a modifié le climat en projetant dans l'atmosphère du nuage de poussières, ce qui a réduit la lumière, les végétaux ont diminué. Les animaux herbivores ont donc aussi régressé entraînant la disparition de dinosaures carnivores.

Bilan 4 : Il y a ...65..... Millions d'années , une météorite a percuté la terre ce qui a bouleversé les conditions à la surface de la Terre , entraînant l'extinction des dinosaures.