Chapitre 1 : L'évolution des espèces

Extrait de cours

En CM1, tu as découvert que la biodiversité de la Terre est très riche : notre planète contient un très grand nombre d'êtres vivants, tous différents !

Rappels : Qu'est-ce que la biodiversité ?

Commençons par faire un petit rappel sur la notion de biodiversité.

Lien pour la vidéo → **https://www.1jour1actu.com/info-animee/biodiversite**

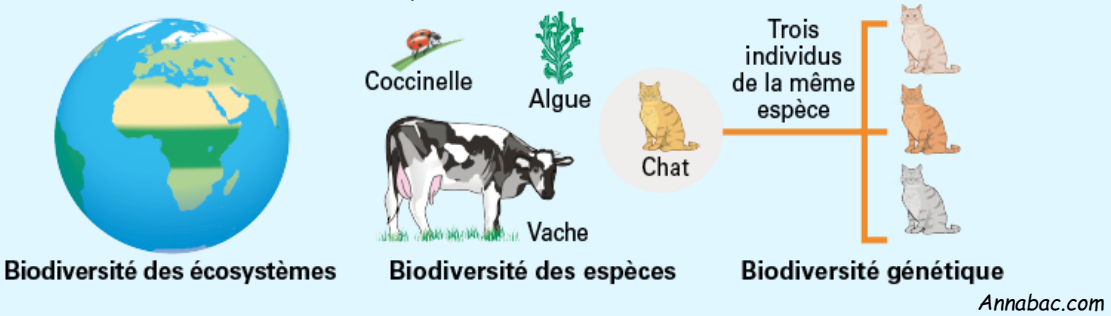
Cette vidéo nous rappelle que la biodiversité correspond à l'ensemble des espèces vivantes sur Terre, ou dans un endroit donné.

On peut parler de biodiversité à différentes échelles :
- au niveau d'une espèce : par exemple, il existe différents types de chats, de couleurs ou tailles différentes.
- au niveau d'un écosystème : c'est un lieu où vivent plusieurs espèces différentes : plus il y a d'espèces qui y vivent, plus la biodiversité y est grande.
- au niveau de la planète : on parle alors des différents milieux de vie, comme l'océan, la forêt…

--À retenir--

- La biodiversité correspond à **l'ensemble des espèces, animales et végétales, vivant sur Terre, ou dans un endroit donné.**

- On la retrouve à différentes échelles, comme le montre le schéma suivant :



Extrait de cours

II. La biodiversité a-t-elle évolué au cours du temps ?

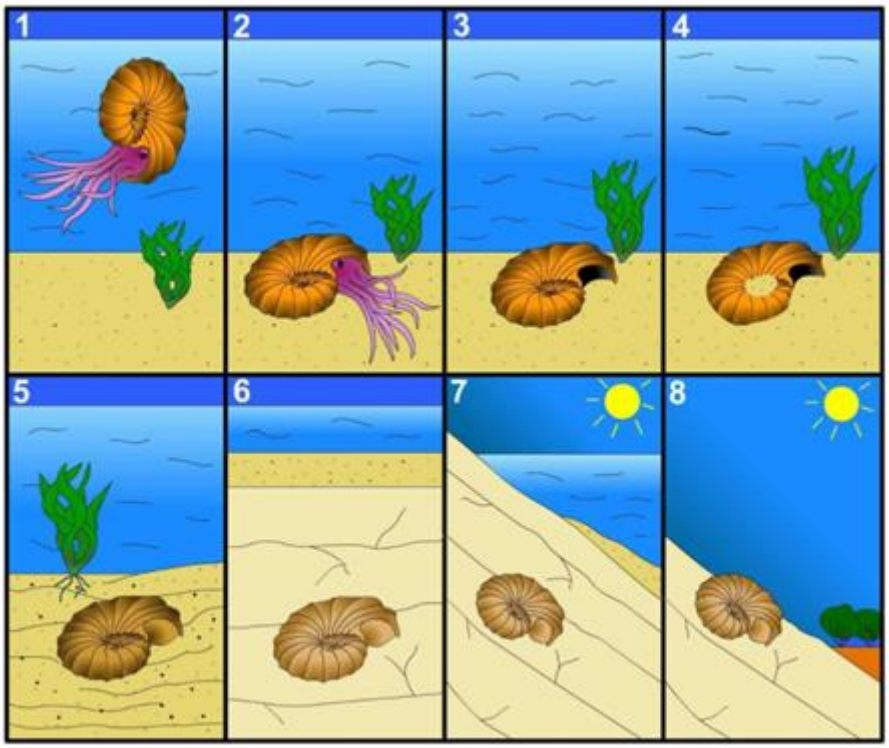
Observons le document « Je m'interroge » de la page 60 de ton livre.
Une dent de requin est retrouvée dans un champ ! Comment est-ce possible ?
Il s'agit en fait d'une trace d'un être vivant qui a vécu il y a longtemps : un fossile.

Découvrons ce qu'est un fossile et comment il se forme :

Lien pour la vidéo → **https://www.youtube.com/watch?v=AxhI-VHrdSY**

Les fossiles sont des traces d'êtres vivants. Ils sont des témoignages de la vie du passé.
Ils proviennent de plantes ou d'animaux morts, enfouis dans les sédiments. Il faut des millions d'années pour qu'un fossile se forme.

La vidéo et le document ci-dessous nous montrent comment un fossile se forme :



Explication de la fossilisation.

https://www.lespritsorcier.org

Voici les étapes principales :

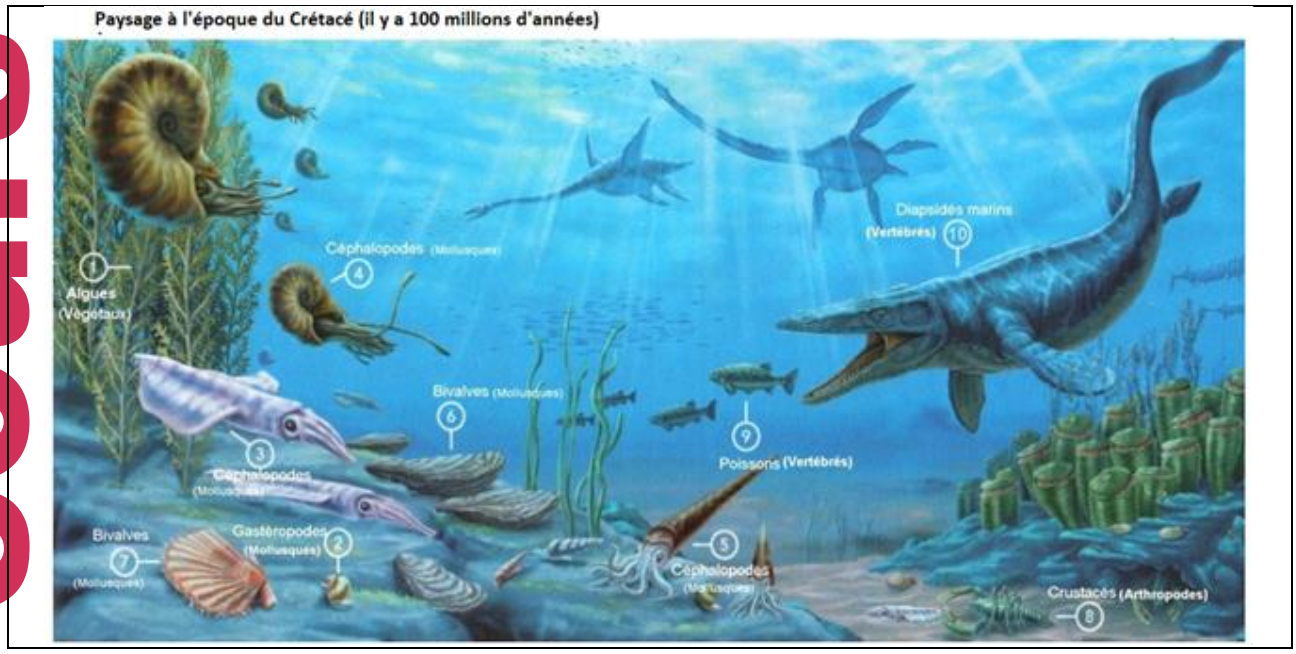
1) L'être vivant meurt et tombe au fond de la mer. Il ne reste plus que la coquille.
2) Il est recouvert peu à peu par les sédiments.
3) La mer disparait et les sédiments se tassent : ils se transforment en roche qui emprisonne la coquille. C'est la fossilisation.
4) Le paysage change par érosion. Un jour quelqu'un retrouve le fossile à la surface du sol.

En étudiant les fossiles retrouvés dans un endroit, on peut reconstituer le paysage du passé et son peuplement.

Extrait de cours

Observons maintenant un paysage à deux époques différentes :

Voici un même endroit, à deux époques différentes : il y a 100 millions d'années et aujourd'hui :



Le paysage à l'époque du Crétacé a été reconstitué grâce aux fossiles retrouvés sur place et datés.

Nous remarquons que les espèces présentes aujourd'hui ne sont pas les mêmes que celles qui étaient présentent il y a 100 millions d'années : certaines espèces ont donc disparu, d'autres au contraire, sont apparus.

Nous pouvons donc dire que la biodiversité évolue au cours du temps.

--À retenir--

- Tout au long de l'histoire de la Terre, différentes espèces se sont succédé. **La biodiversité a changé au cours du temps.**
- Les **fossiles** sont des témoins du passé : ils permettent de reconstituer la biodiversité passée.

Extrait de cours

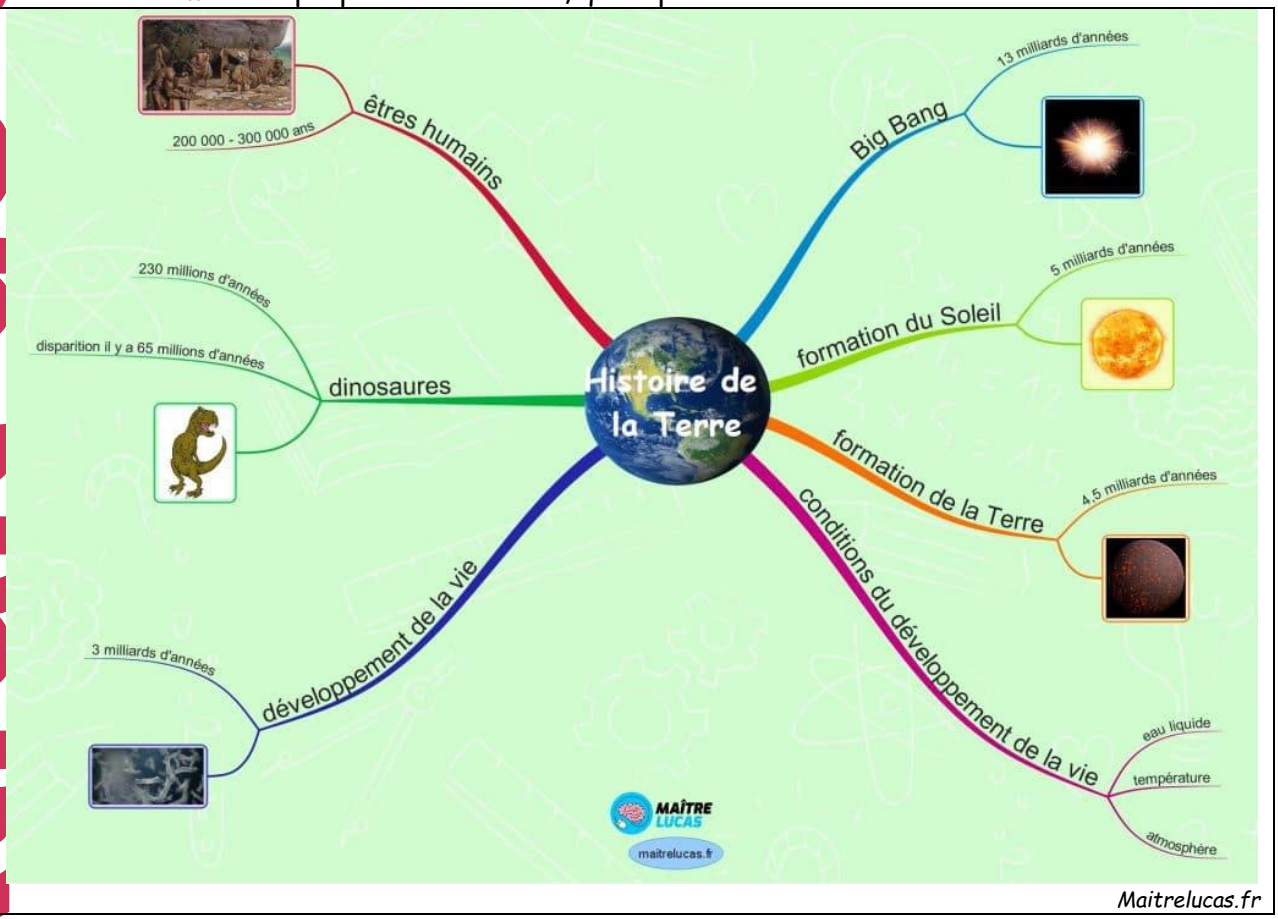
III. Quelle est la place de l'Homme dans l'histoire de la vie sur Terre ?

Regardons quelle est l'histoire de la vie sur notre planète.

Regarde la vidéo : **https://maitrelucas.fr/lecons/histoire-de-la-terre-et-developpement-de-la-vie-cm1-cm2/**

Afin de vérifier si tu as bien compris la vidéo, réalise le Quiz proposé sur le site. Pour cela, clique sur « Quiz » puis sur « commencer le Quiz ».

Voici la carte mentale proposée sur le site, qui reprend les notions abordées dans la vidéo :



Maitrelucas.fr

Intéressons-nous maintenant aux documents du livre :

Regarde les documents 1 et 2 des pages 62 et 63.

- Le document 1 a été construit grâce aux fossiles retrouvés et datés.

Il nous montre qu'il y a eu plusieurs espèces d'hommes au cours du temps et que certaines ont coexisté. Aujourd'hui, il n'existe plus qu'une espèce : Homo sapiens. De plus, nous avons un ancêtre commun avec le chimpanzé. Nous appartenons tous les deux au groupe des primates.

- Le document 2 indique quelques dates de l'histoire de la vie sur Terre. Ces dates correspondent à l'âge des premiers fossiles retrouvés pour quelques groupes d'êtres vivants.

A partir de la vidéo et des documents, nous pouvons représenter l'histoire de la vie sur Terre sous la forme d'une frise :

https://lewebpedagogique.com/svt-maudet

--À retenir--

- La vie est apparue sur terre il y a environ 3,5 milliards d'années.

- À l'échelle des temps géologiques, **l'Homme apparait récemment** : il y a 7 millions d'années. Plusieurs espèces d'Homme se sont succédé au cours du temps. Aujourd'hui, elles ont toutes disparu sauf Homo sapiens, l'Homme actuel.

Pour t'aider à réviser, voici un tableau de ce que tu dois savoir et savoir-faire :

Ce que je dois savoir	*Ce que je dois savoir faire*
Biodiversité, diversité actuelle et passée, fossile	*- Expliquer ce qu'est la biodiversité* *- Expliquer ce qu'est un fossile* *- Montrer que les êtres vivants se sont succédé au cours du temps*
Echelle des temps géologiques, Homo sapiens	*- Placer les premières traces de vie sur Terre et l'apparition de l'Homme sur une frise des temps géologiques*

Extrait de cours

Chapitre 1 : QCM et EXERCICES autocorrectifs

Extrait de cours

QCM : Souligne la bonne réponse.

1- Les premiers Hommes sont apparus sur Terre :
- Il y a 7 milliards d'années
- Il y a 7 millions d'années
- Il y a 7 milliers d'années

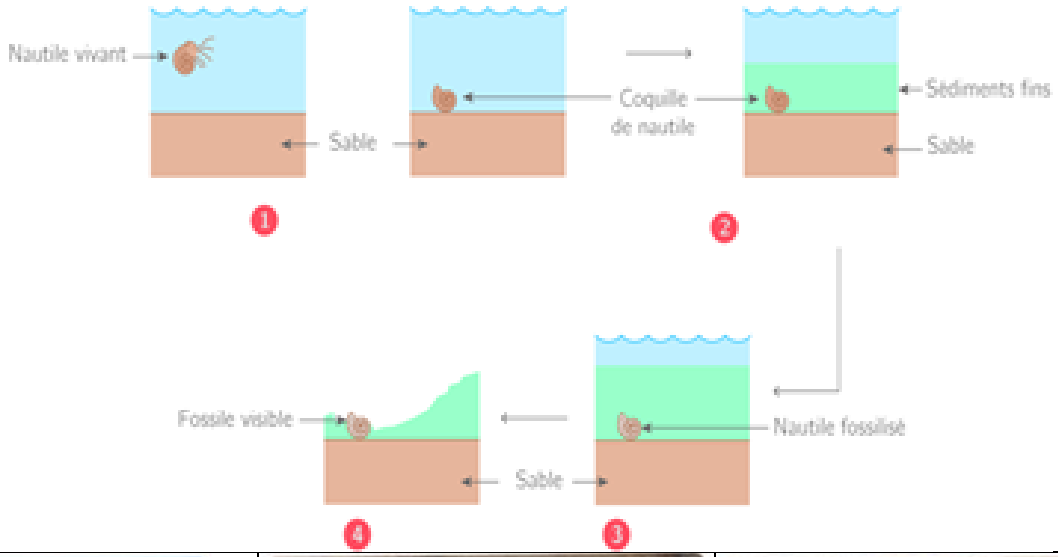
2- La biodiversité :
- Correspond aux espèces animales vivant sur Terre
- N'évolue pas au cours du temps
- Se définit à différentes échelles

3- Un fossile est :
- Une couche de sédiments dans une roche
- Une trace ou un reste d'un être vivant ayant vécu dans le passé
- Uniquement un animal

Exercice 1 :

Le document suivant présente les étapes de formation d'un fossile de Nautile. **Associe chaque numéro à la bonne étape.**

Étapes : Érosion, dépôt de la coquille du Nautile sur le sable, enfouissement rapide de la coquille par des sédiments, fossilisation.



Un vautour fauve

Panneau des bisons

Détail des rhinocéros affrontés

Extrait de cours

Exercice 2 :

L'Ardèche est une région du Sud-Est de la France qui accueille un parc naturel régional qui protège la biodiversité. Parmi les espèces les plus remarquables qui y vivent, on trouve le vautour fauve, l'aigle royal, le lézard ocellé, le faucon pèlerin, le castor, le blaireau, etc.
La grotte de Chauvet est située dans le parc naturel régional des Monts d'Ardèche. Ses murs sont recouverts de peintures rupestres réalisées il y a 36000 ans.

À l'aide des peintures, **compare la biodiversité autour de la grotte de Chauvet il y a 36000 ans par rapport à aujourd'hui.**

Panneau des lions.

Panneau de la panthère.

(Cahier Magnard cycle 3)

Exercice 3 :

Complète par vrai ou faux :

1. ..... La biodiversité se définit à l'échelle des écosystèmes.
2. ..... La fossilisation est le moment où un fossile est retrouvé à la surface d'un champ.
3. ..... L'Homme actuel est appelé Homo Sapiens.

Chapitre 1 : Correction du QCM et des exercices autocorrectifs

Extrait de cours

QCM : Souligne la bonne réponse.

1- Les premiers Hommes sont apparus sur Terre :
- Il y a 7 milliards d'années
- Il y a 7 millions d'années
- Il y a 7 milliers d'années

2- La biodiversité :
- Correspond aux espèces animales vivant sur Terre
- N'évolue pas au cours du temps
- Se définit à différentes échelles

3- Un fossile est :
- Une couche de sédiments dans une roche
- Une trace ou un reste d'un être vivant ayant vécu dans le passé
- Uniquement un animal

Exercice 1 :

1/ Dépôt de la coquille du Nautile sur le sable
2/ Enfouissement rapide de la coquille par des sédiments
3/ Fossilisation
4/ Erosion

Exercice 2 :

Biodiversité il y a 36000 ans	Biodiversité aujourd'hui
Bisons, rhinocéros, lions, panthères	Vautour fauve, l'aigle royal, le lézard ocellé, le faucon pèlerin, le castor, le blaireau…

→ La biodiversité a évolué au cours du temps : les espèces présentes il y a 36000 ans ont disparu aujourd'hui. De nouvelles espèces sont apparus.

Exercice 3 :

1. Vrai… La biodiversité se définit à l'échelle des écosystèmes.
2. Faux… La fossilisation est le moment où un fossile est retrouvé à la surface d'un champ. (C'est le moment où l'être vivant se transforme en roche)
3. Vrai… L'Homme actuel est appelé Homo Sapiens.

DEVOIR 1

(+2 points pour la présentation, l'orthographe et la propreté de la copie)

Extrait de cours

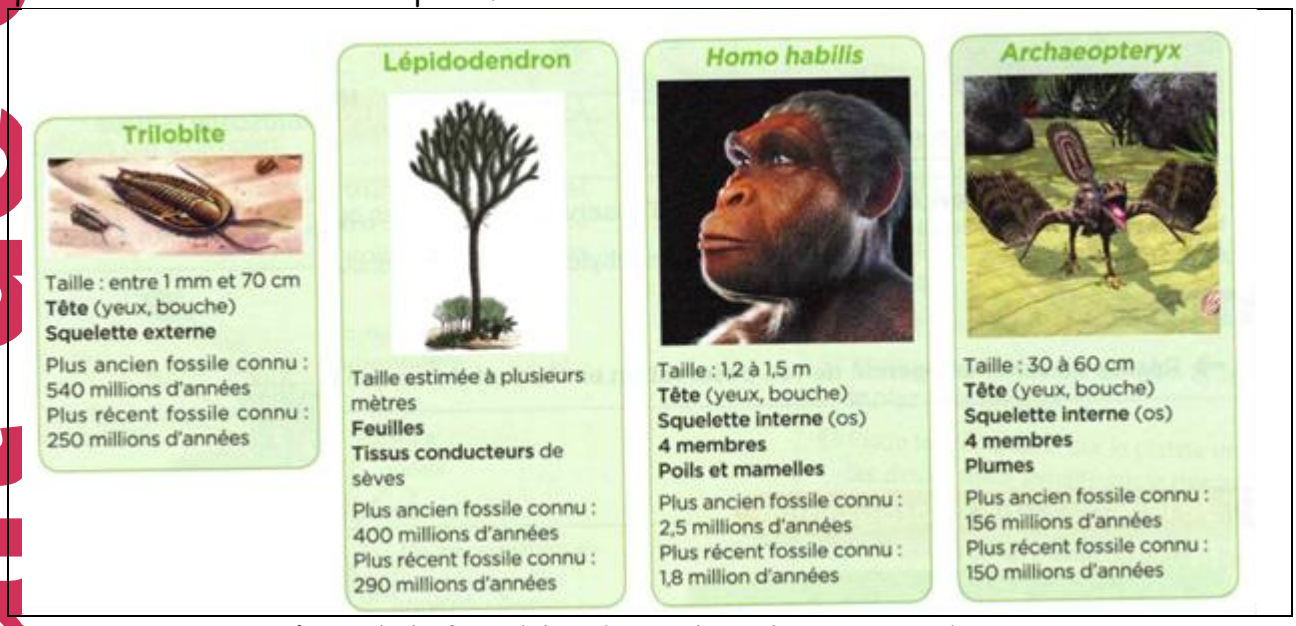
Exercice 1 4 points

Complète par vrai ou faux puis corrige les phrases fausses.

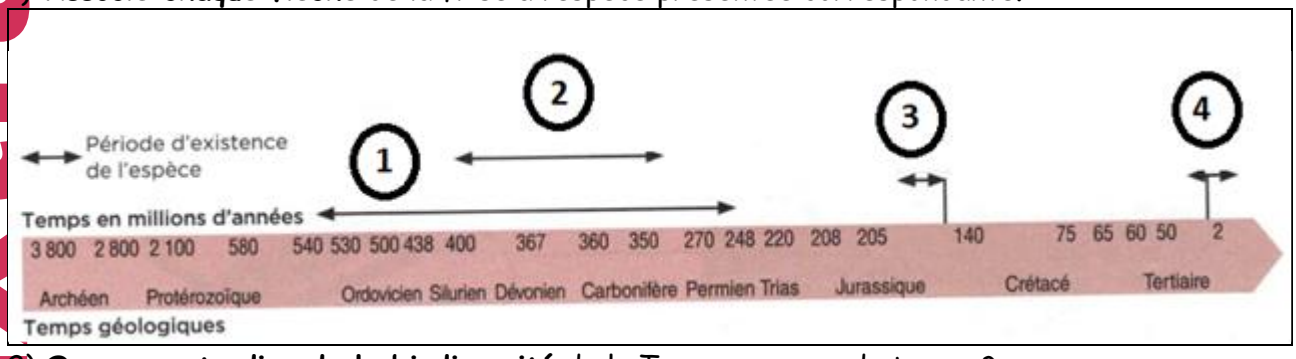
1. .... Les fossiles permettent de ressusciter des espèces disparues.
2. ... L'espèce humaine est apparue peu de temps après l'apparition des premières traces de vie sur Terre.
3. ... Le peuplement de notre planète a évolué au cours du temps.

Exercice 2 5 points

Grâce à la découverte de nombreux fossiles, les scientifiques peuvent reconstituer les espèces qui vivaient sur Terre dans le passé.



1) **Associe chaque flèche** de la frise à l'espèce présentée correspondante.



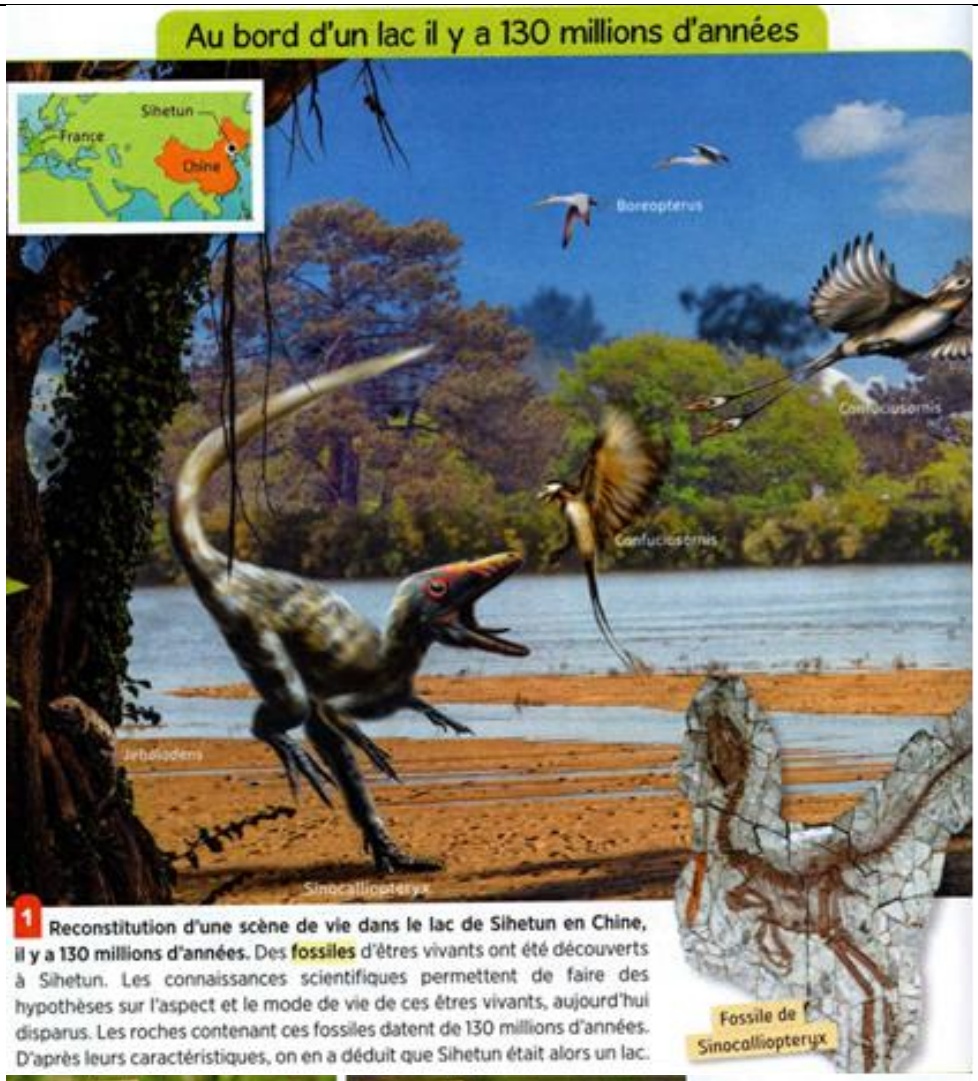
2) **Que peux-tu dire de la biodiversité** de la Terre au cours du temps ?

Exercice 3 6 points

Voici les images d'un lac et de son peuplement il y a 130 millions d'années et aujourd'hui.

Extrait de cours

Au bord d'un lac il y a 130 millions d'années



1 **Reconstitution d'une scène de vie dans le lac de Sihetun en Chine, il y a 130 millions d'années.** Des **fossiles** d'êtres vivants ont été découverts à Sihetun. Les connaissances scientifiques permettent de faire des hypothèses sur l'aspect et le mode de vie de ces êtres vivants, aujourd'hui disparus. Les roches contenant ces fossiles datent de 130 millions d'années. D'après leurs caractéristiques, on en a déduit que Sihetun était alors un lac.

2 **Le lac de Remoray (massif du Jura, France) et quelques-unes des espèces qu'on y trouve.** Ce lac présente des conditions de vie assez proches du lac de Sihetun, il y a 130 millions d'années. Dans les roches datant de 130 millions d'années trouvées à Sihetun, il n'y a aucun fossile de ces quatre espèces. On pense donc qu'elles n'existaient pas à cette époque.

Au bord d'un lac aujourd'hui

Belin 6e

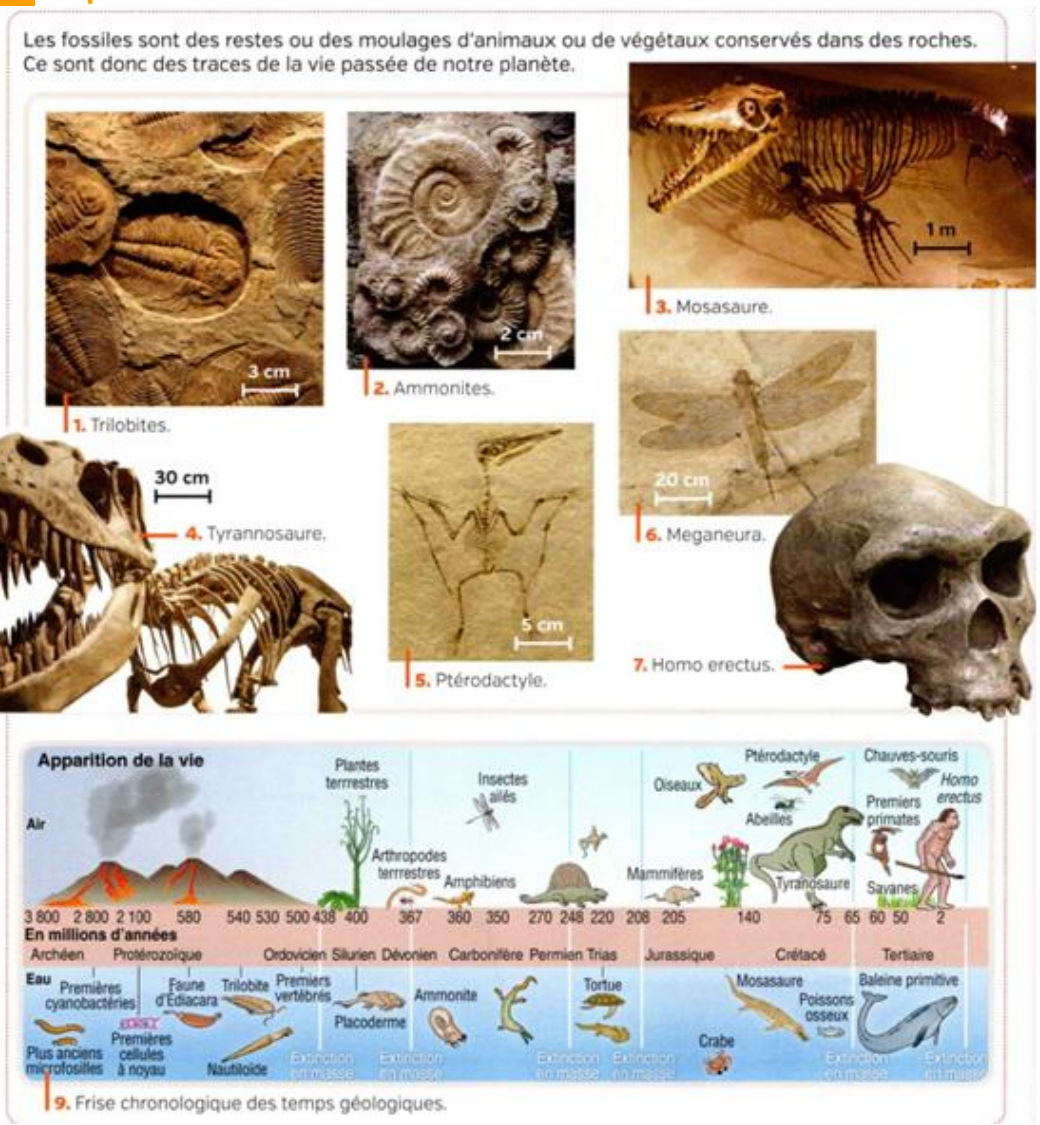
Extrait de cours

1) **Indique** par quels indices on peut connaitre l'existence d'espèces disparues.
2) **Trouve au moins un indice** expliquant que le dessinateur a représenté Sinocalliopteryx sur terre au bord d'un lac et pas dans la mer.
3) **Recopie et complète le tableau** suivant avec le nom des espèces présentes dans les deux milieux.

Biodiversité du lac il y a 130 millions d'années	Biodiversité du lac aujourd'hui

4) **Complète la phrase** suivante avec les mots qui conviennent :
« La découverte des … d'êtres vivants dans les roches montre que les espèces n'ont pas toujours été les mêmes sur Terre. Au cours de l'histoire de la … sur Terre, des espèces ont … et de nouvelles espèces sont …. »

Exercice 4 3 points



(Nathan 6e)

1) A l'aide de la frise, **retrouve** à quelle période ont vécu le Tyrannosaure et les ammonites.
2) **Compare** l'apparition de l'Homo Erectus (une des plus vieilles espèces d'êtres humains) à celle des premiers êtres humains.

Extrait de cours