

**Activité 5 – L'évolution de la biodiversité**

La biodiversité actuelle correspond à un moment particulier de l'histoire du monde du vivant. Grâce aux fossiles, nous disposons d'informations sur la biodiversité passée. Ces fossiles sont souvent très différents des êtres vivants qui font la biodiversité actuelle. La biodiversité des espèces a donc beaucoup changé au cours des temps.

**Problème** - Quelles ont été les variations de la Biodiversité au cours du temps ?

<b>C3 - Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre</b>	Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations à partir de documents
<b>C4-Communiquer et utiliser le numérique</b>	Communiquer dans un langage scientifiquement approprié

**MISSION**

La crise Crétacé-Paléocène (ou Tertiaire), il y a 65 millions d'années, est la plus célèbre et la plus médiatique des crises : c'est au cours de celle-ci que les dinosaures ont disparu.

→Montrez que la biodiversité évolue tout au long de l'histoire des êtres vivants et notamment lors de ces crises (en prenant comme exemple la crise Crétacé-Paléocène)



**Coups de pouce**

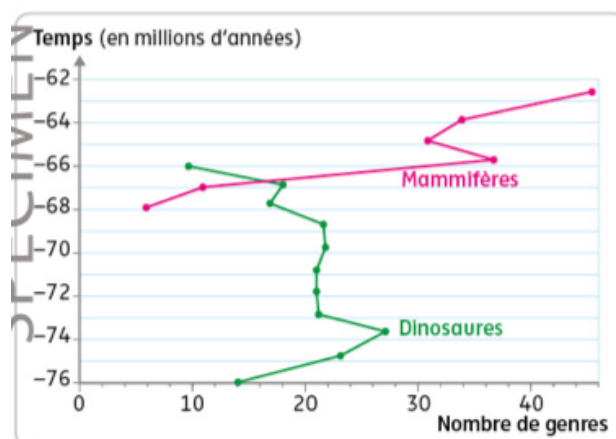
- ① Utilisez les documents 1, 2 et 7, ainsi que la manipulation pour identifier dans les registres fossiles les groupes qui disparaissent et ceux qui apparaissent, ce qui permet de montrer une modification de la biodiversité au cours du temps.
- ② Recherchez dans les documents 3 et 4 des événements qui ont lieu au moment ou près du moment où des espèces disparaissent ou apparaissent. Ce sont des causes possibles.
- ③ Recherchez alors dans les documents 5 et 6 une explication qui relierait les causes possibles à l'évolution de la biodiversité.

**MISSION réussie si ...**

- Avoir identifié des groupes d'organismes qui ont disparu ou sont apparus.
- Avoir identifié des causes probables de cette évolution de la biodiversité.

**Le livre scolaire sur internet :** <https://www.lelivrescolaire.fr/page/6378567>

- Document 1** - Évolution au cours du temps de quelques groupes de vertébrés.
- Document 2** - Détermination de la présence de foraminifères planctoniques dans des sédiments de la fin du Crétacé et du début du Paléocène au Mexique.
- Document 3** - Diversité des fossiles identifiés, pourcentage d'extinctions et identifications de phénomènes géologiques majeurs du Crétacé à l'actuel.
- Document 4** - Variation de la teneur en coronène, marqueur d'incendies intenses, dans des sédiments du Crétacé et du Paléocène en Espagne.
- Document 5** - Modélisation de l'injection de suies d'incendies dans l'atmosphère.
- Document 6** - L'impact de suies dans l'atmosphère sur les écosystèmes.



**Document 7** – Nombre de genre de dinosaures et de mammifères au cours des temps géologiques

**Manipulation - Évaluez l'évolution de la biodiversité en identifiant des microorganismes fossiles dans des sédiments.**

- Les dinosaures ne sont pas les seuls à disparaître lors de cette crise. De nombreux autres êtres vivants ont également disparu. Qu'en est-il dans les océans ? Les microfossiles peuvent nous apporter une réponse, car leur petite taille et leur grande abondance permettent des études quantitatives.

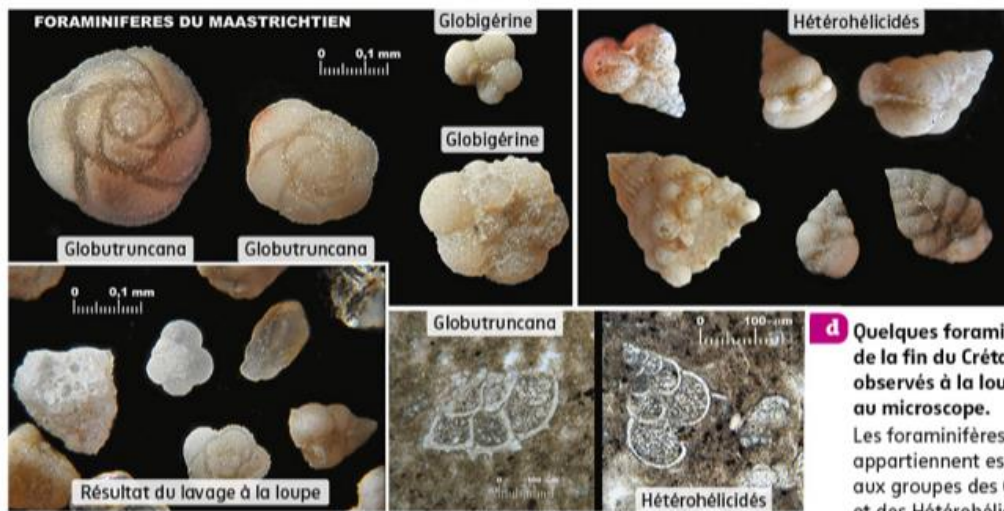


En direct du labo

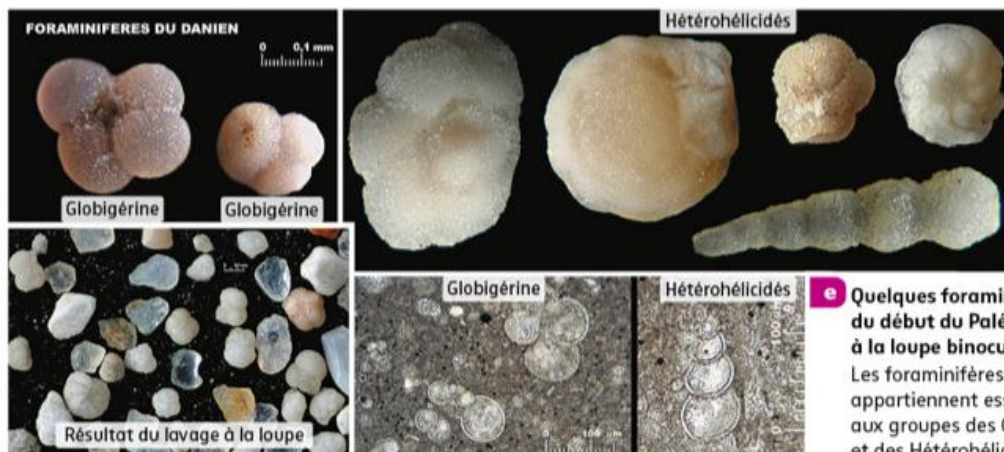


**PRINCIPE**

L'extraction des microfossiles de roches tendres, comme les marnes, est très accessible par lavage de marnes au-dessus d'une colonne de tamis.



**d** Quelques foraminifères planctoniques de la fin du Crétacé (Maastrichtien) observés à la loupe binoculaire et au microscope. Les foraminifères présentés ici appartiennent essentiellement aux groupes des Globotruncanidés et des Hétérohélicidés.



**e** Quelques foraminifères planctoniques du début du Paléocène (Danien) observés à la loupe binoculaire et au microscope. Les foraminifères présentés ici appartiennent essentiellement aux groupes des Globigérines et des Hétérohélicidés.

→ Utiliser la clé de détermination fournie pour identifier les différentes espèces de foraminifères présentes

**En plus**

-Vidéo « Biodiversité, l'essentielle différence » [https://www.youtube.com/watch?v=1F6JGk51\\_I0](https://www.youtube.com/watch?v=1F6JGk51_I0)

-Vidéo « C'est pas sorcier -Les mammifères, nés dans l'ombre des dinosaures » <https://www.youtube.com/watch?v=XCuwbi4kssc>