

Introduction :

On connaît en partie la biodiversité actuelle, mais celle-ci n'est pas fixe : la biodiversité a changé dans le passé, elle change actuellement, et elle changera dans le futur. Ainsi, des espèces ont disparu et d'autres sont apparues.

La crise biologique Crétacé-Tertiaire

La crise Crétacé-Tertiaire (entre les périodes du Maastrichtien et du Danien) s'est produite il y a environ 65 Ma. Elle correspond à la période de disparition des dinosaures, suivie de la diversification des mammifères. On parle donc principalement de ce qui s'est passé sur les continents.


Votre objectif : Vérifier si cette crise biologique a aussi eu lieu dans les océans

- Consignes :**
1. A l'aide des documents et du protocole fourni, comptez les foraminifères des différentes espèces dans les sédiments des 2 périodes (Maastrichtien et du Danien).
 2. Présentez les résultats obtenus sous forme d'un tableau.
 3. Exploitez les résultats obtenus pour prouver que les océans ont bien été impactés par les changements de biodiversité lors de la crise Crétacé-Tertiaire.
 4. Répondre à l'objectif (on voit que... on conclut que...) en rédigeant un bilan basé sur vos résultats (environ 5 lignes).

Document 1 : Les foraminifères

Les foraminifères sont des organismes unicellulaires très répandus dans les milieux marins. De petites tailles (de 10µm à quelques millimètres), ils sont logés dans une coquille calcaire. Chaque espèce de foraminifère vit dans des conditions de température et de salinité précises.

A leur mort, les coquilles s'accumulent dans les sédiments marins, sont fossilisés et peuvent ainsi perdurer dans le temps.


Document 2 : Protocole de comptage des foraminifères dans les sédiments

Les scientifiques recherchent la présence de différentes espèces de foraminifères dans des terrains sédimentaires datant de la fin de l'ère secondaire (Crétacé et plus précisément Maastrichtien) et ère Tertiaire (plus précisément Danien).

Vous disposez de deux images de sédiments contenant des foraminifères :

- l'échantillon daté de la fin du Crétacé (=Maastrichtien), il y a 66 Ma, juste avant la crise biologique.
- l'échantillon daté du début du Tertiaire (=Danien), il y a 64 Ma, juste après la crise

1. Ouvrir « Mesurim2 » sur Internet
2. Dans l'onglet « image », cliquer sur « Ouvrir » puis « accéder à la banque d'images ».
3. Cliquer sur le mot clef « Paléontologie » puis cliquez sur une des 2 photos assignées « Marnes lavées du Danien ou Maastrichtien »
4. Une fois l'image affichée, cliquez dans l'onglet « Compter »
5. Changer le nom de la catégorie dans le tableau à gauche pour donner un nom d'espèce que vous comptez.
6. Cliquez sur l'image. Pour chaque point sur l'image, le compteur ajoute un dans la catégorie que vous avez nommée. Vous pouvez effacer un point avec un clic gauche.
7. Ajouter une catégorie pour compter une nouvelle espèce et reprenez à partir de 5.
8. Une fois tous les foraminifères comptés, calculer le pourcentage des foraminifères présents aux 2 périodes : ça y'est vous pouvez répondre aux consignes 2 à 4.