



**THÈME** : BIODIVERSITÉ, RÉSULTAT ET ÉTAPES DE L'ÉVOLUTION





**Chapitre** : La biodiversité change au cours du temps

**2**

2nd

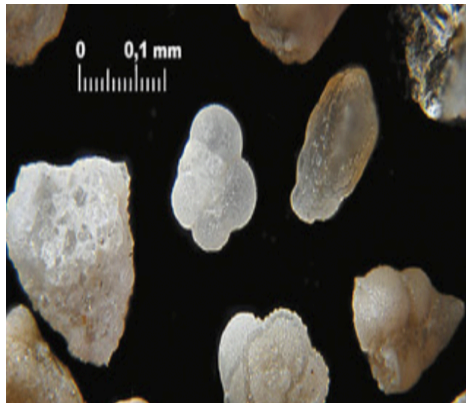
## Une crise biologique à la fin du Crétacé

➤ **Objectif** : Expliquer les modifications brutales de la biodiversité au cours de la crise Maastrichtien / Danien il y a 66 Ma.

➤ <b>Compétences et capacités travaillées</b>	 <b>Fragile</b> 1 critère sur 3	 <b>Intermédiaire</b> 2 critères sur 3	 <b>Avancé</b> 3 critères sur 3 (avec aide)	 <b>Expert</b> 3 critères sur 3 (sans aide)
<b>CONCEVOIR, CRÉER, RÉALISER</b>				
<b>5. Mettre en oeuvre un protocole dans le respect des consignes de sécurité et dans le respect de l'environnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'élève réalise les gestes techniques nécessaires mais les résultats sont non exploitables.</li> <li>- Il ne respecte pas toutes les règles de sécurité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'élève obtient des résultats exploitables <u>avec beaucoup d'aide</u>.</li> <li>- Les consignes de sécurité/environnement sont respectées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'élève obtient des résultats exploitables avec <u>un peu d'aide</u> (manque d'autonomie ou de rigueur dans les gestes techniques).</li> <li>- Les consignes de sécurité / environnement sont respectées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'élève obtient des résultats exploitables. Il a maîtrisé les outils en autonomie.</li> <li>- Les consignes sécurité / environnement sont respectées.</li> </ul>

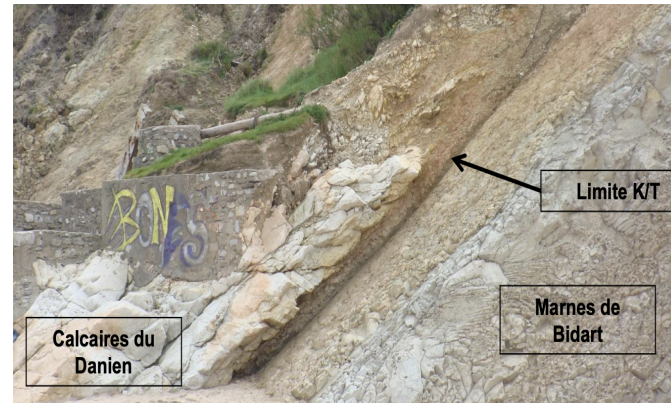
**Mise en situation** : La crise Maastrichtien / Danien, il y a 66 millions d'années est la plus célèbre et la plus médiatique des crises biologiques car c'est au cours de celle-ci que les dinosaures non-aviens ont disparu. Cependant, les dinosaures terrestres ne sont pas les seules victimes de cette crise. De nombreux autres êtres vivants continentaux ont également disparu sur l'ensemble de notre planète.

**Question scientifique** : La crise biologique à la fin du Crétacé a-t-elle aussi affecté la biodiversité marine ?



Les roches marines comme les marnes contiennent souvent des microfossiles, et notamment des tests de foraminifères. Les foraminifères sont des organismes unicellulaires dont la coquille minérale est appelée « test ». Leur taille varie généralement de 38 µm à 1 mm. On en recense actuellement plus de 6000 espèces.

**Document 1** : Les foraminifères, des microfossiles marins.

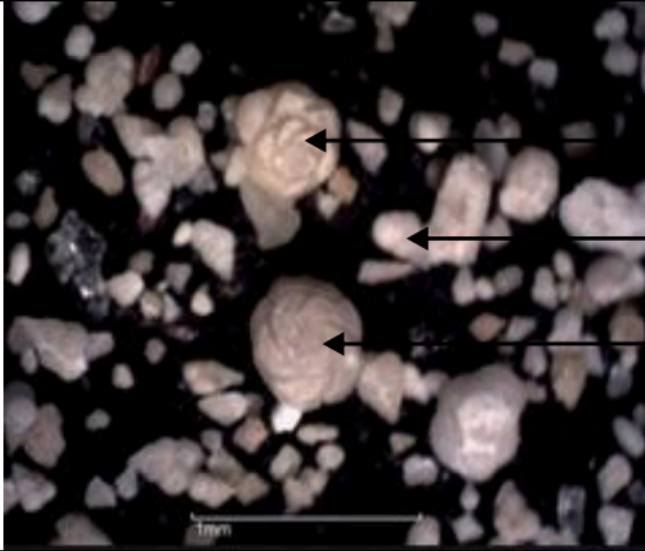
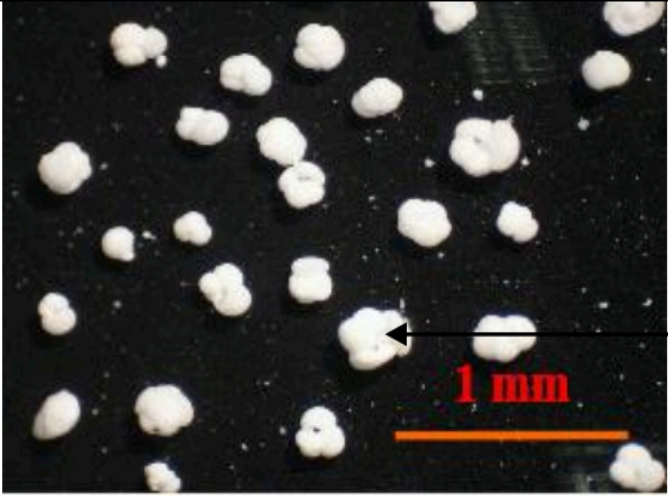
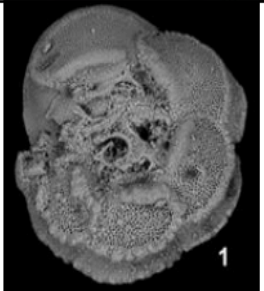
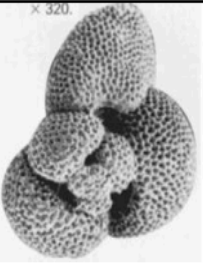


Après la mort des foraminifères, leurs tests tombent et s'accumulent entrent alors dans la constitution des roches sédimentaires. On trouve des fossiles de foraminifères dans les roches de la falaise de Bidart, dont les roches sont formées à différentes périodes dont le Danien (66 à 62 Ma) et le Maastrichtien (77 à 62 Ma).

**Document 2** : Les foraminifères de Bidart (Pays-basque).

PARTIE 2 : COMMUNICATION DES RÉSULTATS ET RÉPONSE À LA QUESTION SCIENTIFIQUE

3) Présenter les résultats de vos observations sous une forme scientifique pertinente (graphique, tableau, schéma).

Sédiments du Maastrichtien (fin de l'ère secondaire)		Sédiments du Danien (début de l'ère tertiaire)	
	<p>← Globotruncana</p> <p>← Hétérohélix</p> <p>← Globotruncana</p>		<p>← Globigérine</p>
	<p>Les globotruncana présentent une face conique avec un sommet aplati. Les loges sont anguleuses bordées par un bourrelet et s'enroulent en spirale autour d'un axe.</p>		<p>Les Globigérines sont caractérisées par de petites loges rondes qui s'enroulent en spirale irrégulière autour d'un axe.</p>

	Hétérohélicidés	Globotruncananidés	Globigérinidés
Crétacé	+	+	-
Paléogène	+	-	+

Légendes : Présence + / Absence -

Titre : Répartition de différents groupes de foraminifères sur les périodes du Crétacé et Paléogène

**4) À l'aide des documents ressources et de vos résultats d'observations, déterminer si la crise à la fin du Crétacé a affecté la biodiversité marine de l'époque.**

- **Je vois que : Après observations à la loupe binoculaire, nous pouvons voir que les Globotruncana présents au Crétacé ont disparu au Paléogène. Durant cette période, on note l'apparition des Globigérines, foraminifères absents de la période du Crétacé.**
- **Je sais que : On trouve des fossiles de foraminifères dans les roches de la falaise de Bidart, dont les roches sont formées à différentes périodes dont le Danien (66 à 62 Ma) et le Maastrichtien (77 à 62 Ma).**
- **J'en conclus que : La crise biologique à la fin du Crétacé a bien affecté la biodiversité marine autant que la biodiversité terrestre.**