



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.

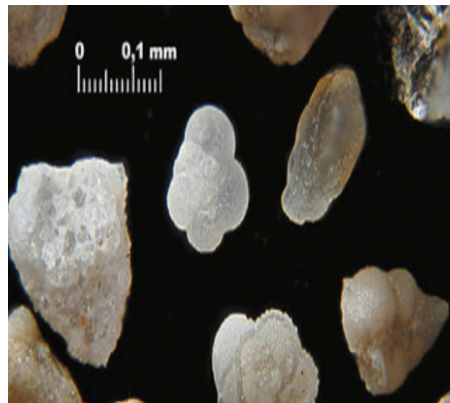
➤ Compétences et capacités travaillées	Fragile 1 critère sur 3	Intermédiaire 2 critères sur 3	Avancé 3 critères sur 3 (avec aide)	Expert 3 critères sur 3 (sans aide)
CONCEVOIR, CRÉER, RÉALISER				
5. Mettre en oeuvre un protocole dans le respect des consignes de sécurité et dans le respect de l'environnement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

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.

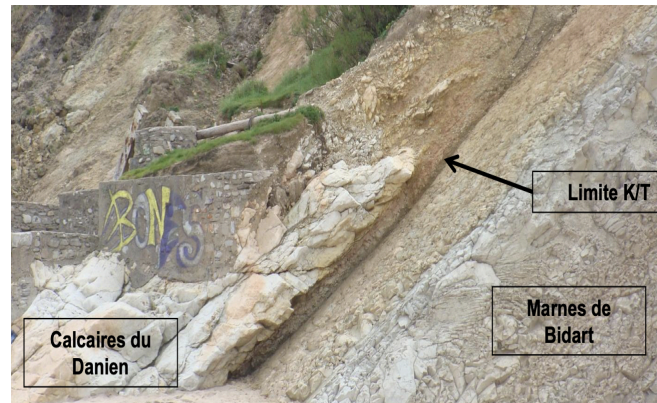
Question scientifique : La crise biologique à la fin du Crétacé a-t-elle aussi affecté la biodiversité marine ?

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 test tombent et s'accumulent au fond des océans. Ils 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 Maastrichtien (77 à 62 Ma) et le Danien (66 à 62 Ma).

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

MATÉRIEL

- Loupe binoculaire
- Échantillons de marnes du Danien et du Maastrichtien contenant des foraminifères marins.
- Planche d'identification de foraminifères marins.

PARTIE 1 : CONCEPTION ET RÉALISATION DU PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

- 1) **À l'aide des documents et du matériel à votre disposition, proposer à l'écrit une stratégie pour mettre en évidence expérimentalement l'impact de la crise à la fin du Maastrichtien / Danien sur la biodiversité marine.**



Appeler le professeur pour vérification de votre protocole expérimental



- 2) **Mettre en œuvre le protocole expérimental.**

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

- 3) **Présenter les résultats de vos observations sous une forme scientifique pertinente.**



Coup de pouce méthodologique sur le choix de la forme de communication



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