

**MODIFICATION DE LA FAUNE DES FORAMINIFERES DE PART ET D'AUTRE DE LA LIMITE CRETACE-PALEOCENE (B)**

Fiche sujet - candidat

La crise Crétacé-Paléocène est marquée, dans les sédiments océaniques, par la disparition d'un groupe de Foraminifères très abondant au Maastrichtien (fin du Crétacé), les Globotruncana et par l'augmentation de l'abondance, au Danien (début du Paléocène), d'un autre groupe de Foraminifères, les Globigérines. Un troisième groupe de Foraminifères, les Hétérohélicidés voit son abondance diminuée au Danien par rapport au Maastrichtien.

**On cherche à dater le dépôt d'une roche sédimentaire par rapport à la limite Crétacé-Paléocène en se basant sur l'abondance de ces trois espèces de microfossiles.**

**Matériel :**



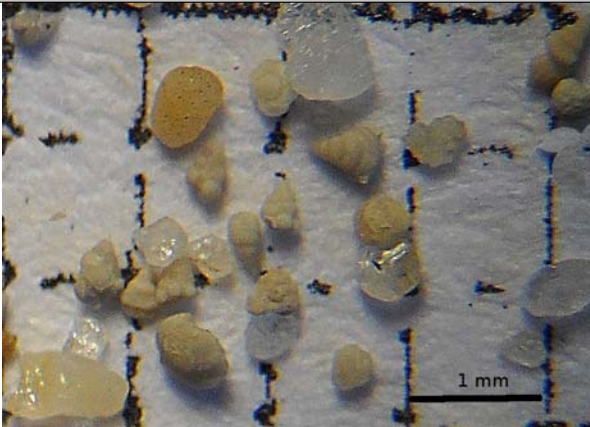
- un résidu sec de lavage de la marne à étudier dans une **boîte de Pétri n°1**
- un résidu sec de lavage de la marne à étudier, fixé dans une **boîte de Pétri n° 2**, pour la réalisation d'un comptage.
- fiche millimétrique
- une loupe binoculaire (X40), pour l'observation du résidu de lavage et un outil de tri (pointe lancéolée, pinceau...)
- une planche de détermination de Foraminifères (fiche document – candidat)
- logiciels habituels d'acquisition et traitement d'image (+ fiche technique correspondante) et de traitement de texte (pas de fiche technique)
- selon choix du candidat : fiche réponse numérique ouverte à l'écran ou fiche-réponse papier

Activités et déroulement des activités	Capacités et critères d'évaluation	Barème
1- <b>Justifier</b> l'intérêt de l'étude du contenu de la roche proposée pour répondre au problème posé.	<b>Comprendre la manipulation</b>	2
2 - À partir du résidu de lavage proposé et à l'aide de la planche de détermination, <b>choisir</b> et <b>identifier</b> un fossile utile à la datation, puis <b>isoler</b> et <b>disposer</b> ce fossile dans le champ d'observation de la loupe binoculaire. <b>Appeler l'examineur pour vérifier l'identification et le choix du fossile à dessiner</b>	<b>Utiliser la loupe binoculaire</b> - Réglages et mise au point binoculaire - Tri et centrage du fossile	4
3. <b>Réaliser</b> sur la fiche réponse un dessin d'observation à la loupe du fossile choisi, ou <b>acquérir</b> une image numérique), puis <b>légender</b> dessin ou image en vous aidant des données de la planche de détermination (fiche document – candidat). <b>Appeler l'examineur pour vérifier</b>	<b>Représenter une observation par un dessin ou une image numérique</b>	5
4. <b>Dénombrer</b> les microfossiles de chaque catégorie dans un champ de la boîte de Pétri (par unité de surface) et <b>présenter</b> les résultats dans un tableau (sur la fiche – réponse ou sur un document réalisé au traitement de texte ; indiquez nom, prénom et établissement)  <b>Appeler l'examineur pour vérifier (et sauvegarder votre éventuelle production numérique)</b>	<b>Présenter des résultats sous forme d'un tableau</b>	6
5. <b>Déduire</b> de vos résultats l'époque à laquelle s'est déposée la marne étudiée par rapport à la crise Crétacé-Paléocène.	<b>Appliquer une démarche explicative</b>	2
6. En fin d'épreuve, <b>ranger</b> le matériel.	<b>Gérer et organiser le poste de travail ; respecter les consignes de sécurité</b>	1

**MODIFICATION DE LA FAUNE DES FORAMINIFERES DE PART ET D'AUTRE DE LA LIMITE CRETACE-PALEOCENE (B)**

Fiche document – candidat

**Planche de détermination de Foraminifères dans une roche sédimentaire**

Globigérinidés	Globotruncanidés	Hétérohélicidés
 <p>17 individus observés à la loupe.</p>	 <p>7 individus observés à la loupe.</p>	 <p>7 individus observés à la loupe.</p>
<p>Les <b>Globigérinidés</b> sont caractérisés par de petites loges rondes et perforées qui s'enroulent en spirale irrégulière autour d'un axe central formant l'ombilic. D'un côté, l'ombilic est occupé par un orifice, le foramen. De l'autre, il est occupé par des loges de petite taille.</p>	<p>Les <b>Globotruncanidés</b> présentent une face conique avec un sommet aplati, l'apex (angle &gt; 90°) et une face en creux qui cerne un orifice, le foramen. Les loges sont anguleuses, bordées par un bourrelet épais, la carène. Elles s'enroulent en spirale autour d'un axe.</p>	<p>Les <b>Hétérohélicidés</b> sont de forme conique avec un sommet, l'apex, faisant un angle inférieur à 90°. Les loges sont de plus en plus grosses du sommet à la base du cône. Il peut y avoir une, deux ou plusieurs rangées de loges qui se répartissent le long, de part et d'autre ou autour de l'axe.</p>