

MODIFICATION DE LA FAUNE DES FORAMINIFERES DE PART ET D'AUTRE DE LA LIMITE CRETACE-PALEOCENE

A l'échelle des temps géologiques, des modifications brutales et globales liées à des événements planétaires affectent le monde vivant : ce sont les crises. La crise Crétacé-Paléocène est marquée dans les sédiments océaniques par la disparition des Globotruncanidés et l'expansion des Globigérinidés.

On cherche à déterminer le moment du dépôt d'une marne par rapport à la limite Crétacé-Paléocène.

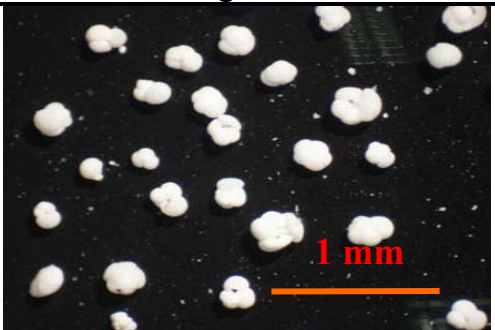



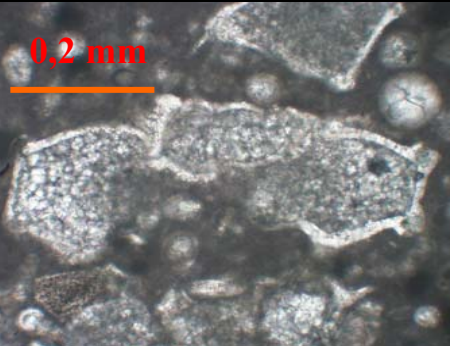
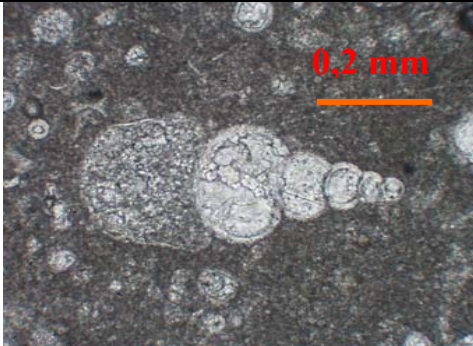
Matériel :

- une lame mince d'une marne,
- deux résidus secs de lavage de cette marne, chacun dans une boîte de Pétri au fond noir (issus des tamis 250 et 125 µm),
- un microscope et une loupe binoculaire, une lampe, une pointe lancéolée,
- une planche de détermination de Foraminifères : fiche document élève.

Activités et déroulement des activités	Capacités et critères d'évaluation	Barème
<p>1. A partir de chaque résidu de lavage proposé et à l'aide de la planche de détermination, isoler quelques fossiles parmi les plus représentés et les disposer dans le champ d'observation de la loupe binoculaire.</p> <p style="text-align: center;">Appeler l'examineur pour vérification</p>	<p style="text-align: center;">Utiliser la loupe binoculaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réglages et mise au point - Tri et centrage des fossiles 	5
<p>2. Rechercher au microscope, sur la lame mince proposée, un fossile qui permette de déterminer le positionnement de la marne par rapport à la crise.</p> <p style="text-align: center;">Appeler l'examineur pour vérifier l'identification</p>	<p style="text-align: center;">Utiliser le microscope</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réglages et utilisation des objectifs - Centrage de la région la plus favorable 	5
<p>3. Réaliser sur la fiche réponse un dessin d'observation du fossile repéré au microscope, et légendez-le en vous appuyant sur les données de la planche pour identification (fiche document élève).</p> <p style="text-align: center;">Appeler l'examineur pour vérifier</p>	<p style="text-align: center;">Représenter une observation par un dessin</p>	5
<p>4. Justifier l'intérêt de l'observation des deux résidus de lavage et l'utilisation des deux modes d'observation : loupe et microscope.</p>	<p style="text-align: center;">Adopter une démarche explicative</p>	3
<p>5. Déduire des observations précédentes le moment où s'est déposée cette marne.</p>	<p style="text-align: center;">Adopter une démarche explicative</p>	2

MODIFICATION DE LA FAUNE DES FORAMINIFERES DE PART ET D'AUTRE DE LA LIMITE CRETACE-PALEOCENE

Planche pour identification de foraminifères dans une roche sédimentaire

Globigérinidés	Globotruncanidés	Hétérohélicidés
 <p style="text-align: center;">25 individus observés à la loupe.</p>	 <p style="text-align: center;">7 individus observés à la loupe.</p>	 <p style="text-align: center;">8 individus observés à la loupe.</p>
 <p style="text-align: center;">(X100) Coupe d'un individu observé au microscope</p>	 <p style="text-align: center;">(X100) Coupe transversale d'un individu observé au microscope</p>	 <p style="text-align: center;">(X100) Coupe longitudinale d'un individu observé au microscope</p>
<p>Les Globigérinidés sont caractérisés par de petites loges rondes et perforées qui s'enroulent en spirale irrégulière autour d'un axe central formant un 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, alors que celles de plus gros diamètre sont situées à la périphérie.</p>	<p>Les Globotruncanidés présentent une face conique avec un sommet aplati, l'apex (angle > 90°) et une face en creux qui cerne un orifice, le foramen. Les loges sont anguleuses, bordées par un bourrelet épais, la carène, et s'enroulent en spirale autour d'un axe. Le plan de coupe au microscope est perpendiculaire aux vues du haut.</p>	<p>Les Hétérohélicidés 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>

