

## D2. La biodiversité change au cours du temps

**La faune de Burgess.** D'après <http://www2.ggl.ulaval.ca>



Cette faune, datée de -528 à -510 Ma montre de nombreuses espèces inconnues, comme ici *Opabinia*. Avec sa trompe frontale terminée par une pince, ses cinq yeux sur le dessus de la tête et des segments du corps portant des branchies sur le dessus et une queue en trois segments.

Longueur réelle : 4,3 à 7 cm.

La biodiversité évolue en permanence au cours du temps.

On étudie ici la biodiversité animale dans le passé, plus précisément à la limite entre le **Crétacé** (avant 66 Ma) et le **Paléogène** (après 66 Ma). Le Crétacé (et globalement tout le Mésozoïque) est marqué par la domination des Dinosaures. Deux illustrations de ces périodes sont données dans le document 1 page 58.

**On veut montrer que la biodiversité se modifie au cours du temps en étudiant l'exemple de la limite Crétacé - Paléogène.**

**Pour répondre à la problématique, on vous demande :**

- de **proposer** une stratégie pertinente ;
- d'**observer** au microscope polarisant la lame fournie, de **repérer** le ou les fossiles trouvés d'après les critères de reconnaissance du document 2 puis de **communiquer** vos résultats (photographie titrée et légendée sous Mesurim en ligne). **Indiquer** aussi quel(s) fossile(s) ont été trouvés dans l'autre lame. **M'appeler** pour vérification.
- d'**exploiter** l'ensemble des données (observations et document 3) afin de **conclure**.

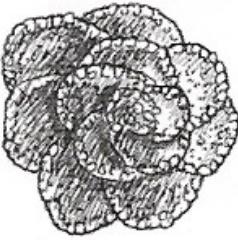
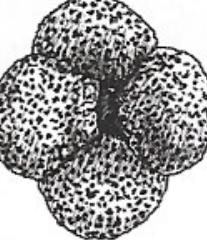
### Ressources complémentaires

#### Document 1. Observation de microfossiles.

- un microscope polarisant ;
- deux lames minces de calcaires marneux de la région de Bayonne. L'une est du Crétacé (Maastrichtien) et l'autre du Paléogène (Danien).

Le travail consiste en l'observation des microfossiles, plus précisément des foraminifères (organismes eucaryotes unicellulaires exclusivement marins). Ils possèdent un test (« une coquille ») qui permet de les différencier.

#### Document 2. Fossiles à retrouver.

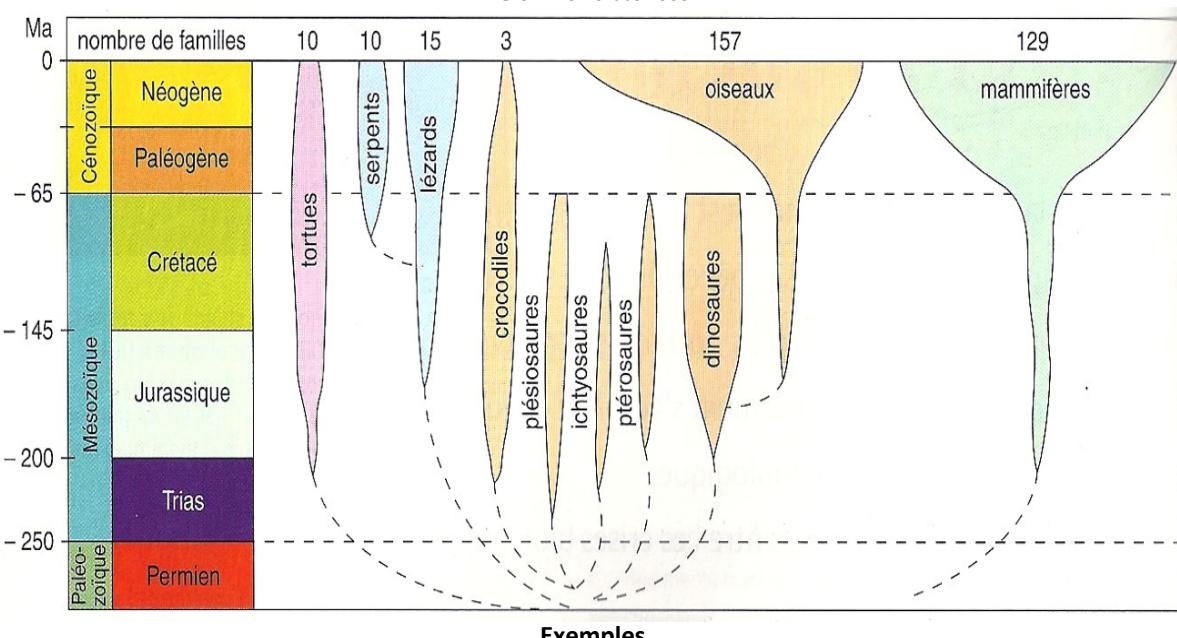
Globotruncanidés. © Sordalab	Globigerinidés.	Hétérohélicidés.
 ou 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taille entre 1 mm et 0,25 mm.</li> <li>- Sommet (= l'<b>apex</b>) aplati avec angle &gt; 90°.</li> <li>- <b>Loges</b> anguleuses et bordées par un liseré translucide, <b>la carène</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petite taille (&lt; 0,25mm).</li> <li>- <b>Loges</b> rondes s'enroulant en spirale irrégulière autour d'un <b>axe central</b>.</li> <li>- Plus grosses loges à la périphérie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tailles variées.</li> <li>- Conique avec sommet (<b>apex</b>) avec angle &lt; 90°.</li> <li>- Loges de + en + grosses de l'apex vers la <b>base</b>.</li> </ul>

Images d'après SVT 2<sup>nde</sup> Hatier 2019

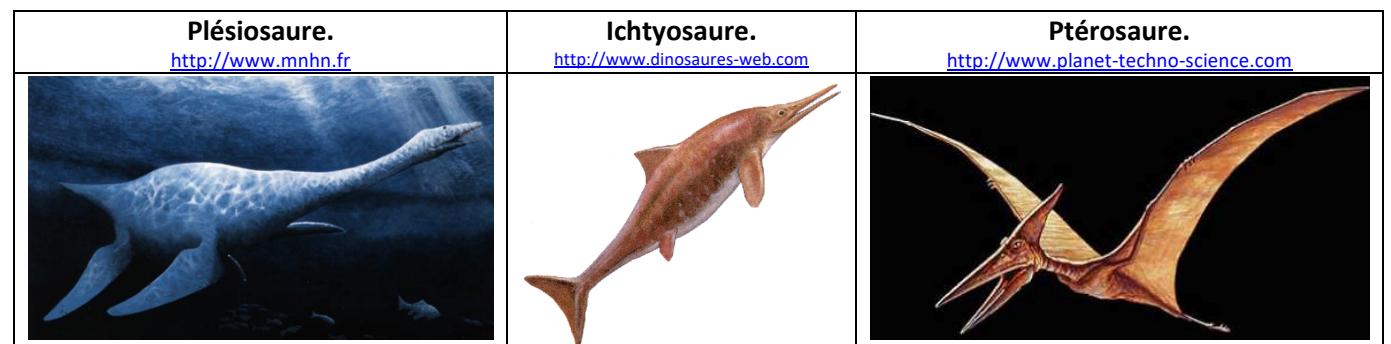
### Document 3. Les Vertébrés terrestres à la limite Crétacé-Paléogène.

La largeur des traits pour chaque lignée rend compte de son importance relative, exprimée en nombre de groupes.

© SVT TS Bordas 2008.



Exemples.



### Travail complémentaire

Le document 2 page 58 montre les cinq grandes crises connues dans le monde vivant. On parle de sixième grande crise pour l'extinction actuelle de la biodiversité.

- Utiliser les documents 5 à 7 page 59 pour justifier cette notion de sixième grande crise ;
- Répondre à la tâche complexe page 61 pour montrer le rôle de l'humain dans la modification de la biodiversité.