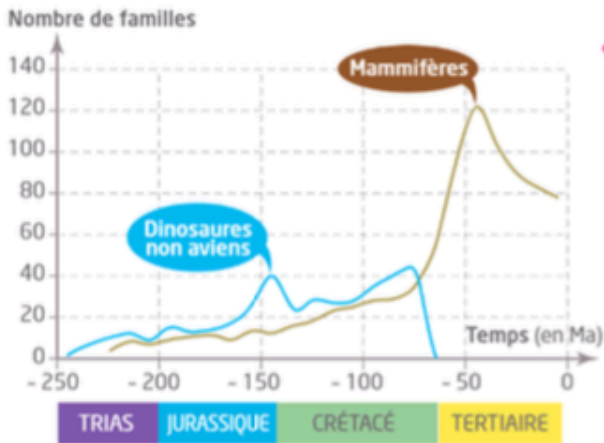


TP3, documents Évolution de la biodiversité au cours des temps géologiques

Activité 1 : une crise biologique planétaire au Crétacé – Tertiaire



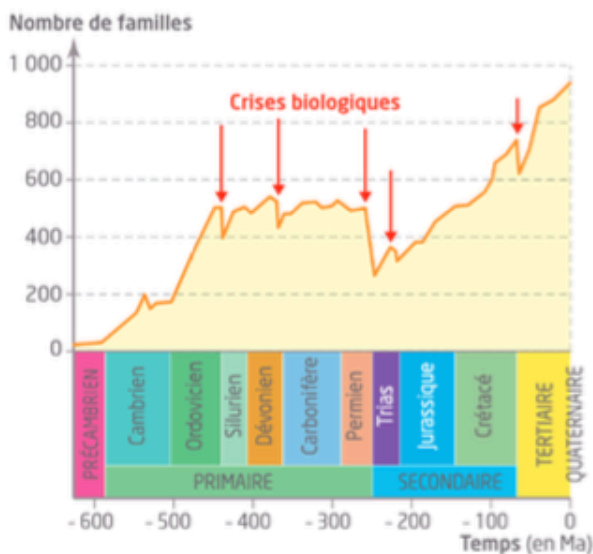
1

Évolution du nombre de dinosaures non aviens et de mammifères depuis 250 millions d'années.

Il y a 65 millions d'années a eu lieu une modification très importante de la biodiversité : des espèces voire des groupes entiers ont disparu en quelques milliers d'années et ce dans tous les milieux et sur toute la Terre. Ce changement majeur et rapide de la biodiversité est la crise biologique Crétacé-Paléocène. Après la crise, certaines espèces se sont diversifiées. Le Paléocène désigne la première subdivision de l'ère Tertiaire.



Une famille est un ensemble d'espèces ayant des caractères communs.



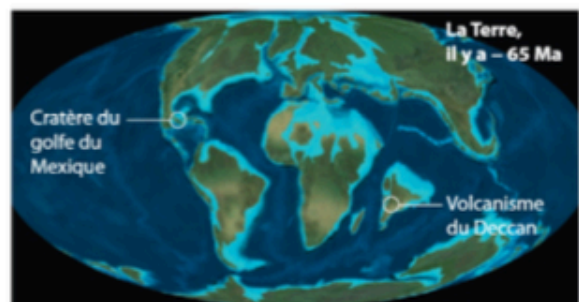
2

Évolution du nombre de familles d'êtres vivants marins au cours des temps géologiques. L'histoire de la vie a connu cinq grandes crises biologiques.

3

L'origine de la crise Crétacé-Paléocène.

On admet que la crise Crétacé-Paléocène (-65 Ma) serait liée à un obscurcissement de l'atmosphère terrestre par des poussières. Celui-ci ayant perturbé la photosynthèse des végétaux, et par la suite l'ensemble des chaînes alimentaires, il a entraîné la mort de nombreuses espèces. Deux événements catastrophiques pourraient expliquer la présence de ces poussières : un impact météoritique et un volcanisme intense. Plusieurs arguments renforcent ce scénario : la découverte d'un immense cratère météoritique dans le golfe du Mexique, et de nombreuses roches volcaniques, les trapps du Deccan, en Inde, traduisant une intense activité volcanique dans le passé.



Activité 2 : une crise planétaire au Crétacé - Tertiaire observable à l'échelle régionale



Groupe globotruncanidé Groupe hétérohélicidé Groupe globigérinidé

1

Les foraminifères sont des organismes unicellulaires très répandus dans les milieux marins. De petites tailles (de 10µm à quelques millimètres), ils sont logés dans une coquille calcaire appelée "test". Chaque espèce de foraminifère vit dans des conditions de température et de salinité précises. La classification des foraminifères se base principalement sur leur test.



Falaises de Bidart



Océan Atlantique Calcaire du Danien Marne du Maastrichtien

2

Une falaise à Bidart, dans le pays Basque. Après la mort des foraminifères, leurs tests tombent au fond de l'océan. Les tests s'accumulent et sont peu à peu recouverts par des **sédiments***. Ils entrent alors dans la constitution des roches sédimentaires. On trouve des **fossiles*** de foraminifères, dans les falaises de Bidart, dont les roches se sont formées à différentes périodes : le Maastrichtien (de – 72 à – 66 Ma) et le Danien (– 66 à – 61,6 Ma).



1,5 mm

D'après Hatier, ed 2019, p68

Test : coquille, carapace, enveloppe rigide qui protège certains êtres vivants**sédiment** : dépôt d'un ensemble de particules solides issues de l'érosion de roches préexistantes**Fossile** : reste ou traces d'êtres vivants conservés dans une roche