La crise Crétacé/Tertiaire - Les observations de terrain

The Cretaceous/Tertiary crisis : Outcrop observations - La crisis Cretáceo/Terciario : observaciones de terreno

Les roches

The rocks - Las rocas

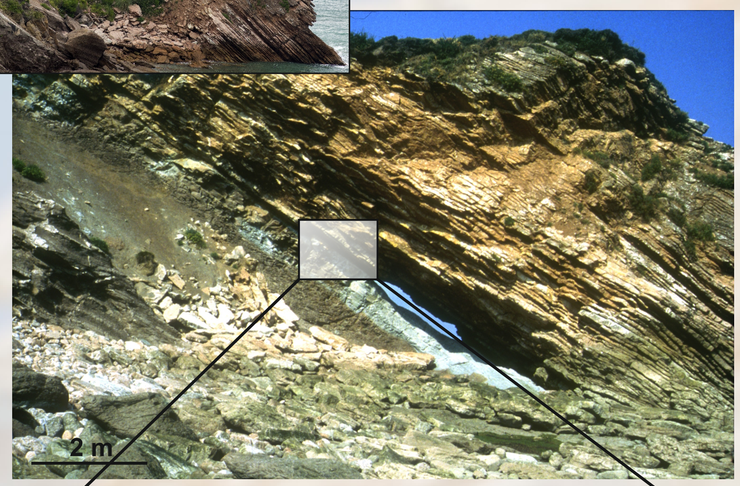
A Bidart, la limite entre le Mésozoïque et le Cénozoïque, appelée également limite Crétacé/Tertiaire, est marquée par une couche d'argile sombre de 10 cm d'épaisseur qui sépare les marnes de Bidart du Maastrichtien (dernier étage du Mésozoïque) des calcaires du Danien (premier étage du Cénozoïque).

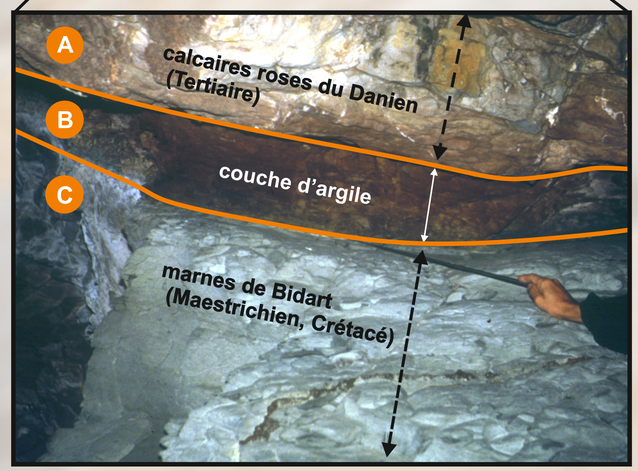
In Bidart, the boundary between the Mesozoic and the Cenozoic series, also known as the K/T boundary, is outlined by a more than 10 cm thick dark shale layer located between the Bidart marls, Maastrichtian in age (last stage of the Mesozoic era) and the Danian limestones (first stage of the Cenozoic).

En Bidart, el límite entre el Mesozoico y el Cenozoico, llamado también limite Cretáceo/Terciario, está señalado por una capa de arcilla oscura de 10 cm de espesura que separa las margas de Bidart del Maastrichtiano (último piso de la era secundaria) de las calizas del Daniense (primer piso de la era del Cenozoico).

Affleurement actuel
Current outcrop view
Afloramiento actual

Affleurement avant l'effondrement (2000)
Outcrop view before it collapsed (2000)
Afloramiento antes del colapso (2000)





A Les calcaires du Danien (Cénozoïque) et les marnes du Maestrichien contiennent des espèces fossiles marines différentes. Les paléontologues du XIXème siècle avaient déjà établi la limite entre le Mésozoïque et le Cénozoïque sur la base de ce renouvellement important des espèces fossiles marines.

The Danian limestones (Cenozoic) and the marls include different marine fossils species. Nineteen century paleontologists had already defined the boundary between the Mesozoic and the Cenozoic based on this major renewal of fossil marine species.

Las calizas del Daniense (Cenozoico) y las margas del Maastrichtiano encierran especies fósiles marinas diferentes. Los paleontólogos del siglo XIX ya habían establecido el límite entre el Mesozoico y el Cenozoico teniendo como base este incremento importante de especies fósiles marinas.

B La couche d'argile noire, d'extension mondiale marque un arrêt brutal de la production primaire du plancton océanique.

The black shale laye,r of a worldwide extent, indicates an abrupt stop to the primary production of oceanic plankton.

La capa de arcilla negra, de extensión mundial, indica una interrupción brutal de la producción primaria de plancton oceánico.

C Les marnes de Bidart se sont déposées à la fin du Mésozoïque et montrent une extinction de la faune et de la flore marine (les ammonites et le plancton).

The Bidart marls deposited during the late Mesozoic era show an extinction of fauna and marine flora (ammonites and plankton).

Las margas de Bidart se depositaron al final de la era del Mesozoico y enseñan una extinción de la fauna y de la flora marina (las amonitas y el plancton).

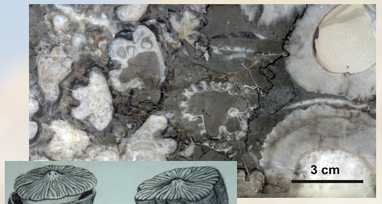
La macrofaune

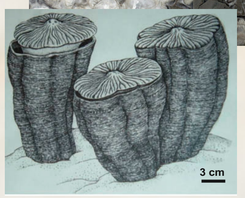
The macrofauna - La macrofauna

Dinosaures
Dinosaurs
Dinosaurios

Ammonites
Ammonites
Ammonitas

Bélemnite
Bélemnite
Belemnite





Rudistes
Rudists
Rudistas

Fragment d'Inocerame
Fragment ofb inoceramus
Fragmento de Inocerámido

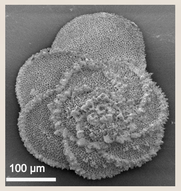
A la fin du Crétacé, les espèces s'éteignent à des rythmes variables :
- **les ammonites et bélemnites, très diversifiées, disparaissent très rapidement**
- **les rudistes ont décliné progressivement tandis que les inocerames ont déjà disparu avant la fin du Crétacé**
- **les reptiles, qui ont conquis le monde au Mésozoïque, ont atteint un maximum de diversité, ce sont les dinosaures terrestres, volants, ou marins. La majorité disparait très rapidement et seuls quelques groupes de reptiles sont présents au Tertiaire**

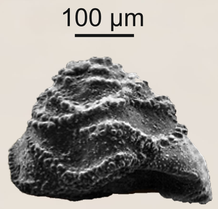
The extinction rate of the species at the end of Cretaceous is variable :
- **The ammonites and Belemnites are highly diversified but become extinct very rapidly**
- **The rudistes (reefal bivalves) have declined progressively while Inoceramus (bivalves) have already disappeared**
- **The reptiles that have conquered the world during Mesozoïc time, have reached a maximum of diversity. They are mostly represented by the land, marine or flying dinosaurs. The majority of them become extinct very rapidly and only some rare reptiles species are still present during the Tertiary.**

Al final del Cretáceo, las especies se extinguen con ritmos variables :
- **Las amonitas y belemnitas, muy diversificadas, desaparecieron muy rápidamentelas**
- **Las rudistas decayeron progresivamente mientras que las inoceramas ya habían desapaecido antes del final del Cretáceo**
- **Los réptiles que conquistaron el mundo en el Mesozoico, habían alcanzado entonces una gran diversidad, eran los dinosaurios terrestres, voladores o marinos. La mayoría desaparecion muy pronto y solo algunos grupos de réptiles siguen viviendo en el Terciario**

La microfaune

The microfauna - La microfauna





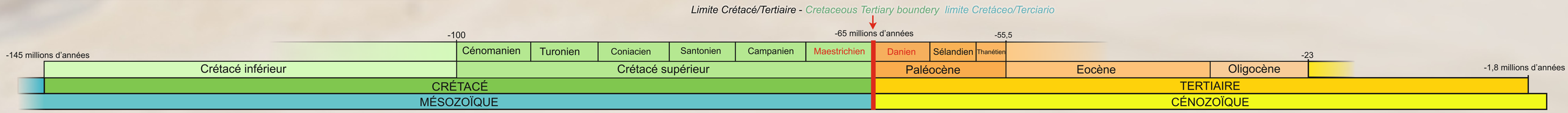
Plancton du Mésozoïque
Mesozoic plankton
Mesozoico plancton

Certaines espèces du plancton marin s'éteignent beaucoup plus brutalement.

Some marine plankton species died out much more abruptly.

Ciertas especies del plancton marino se extinguieron mucho más brutalmente.

Limite Crétacé/Tertiaire - Cretaceous Tertiary boundery limite Cretáceo/Terciario



©C.A.P. Terre - www.cap-terre.org - Conseils Scientifiques : Thierry MULDER - Infographie : Eddy DARSAUT, Eléonore KÖNG & Chloé SEIBERT