

La limite Crétacé-Paléogène (K/Pg) et la crise biologique à 65 Ma

ODP Leg 171B Blake Nose Paleoceanography Transect

Janvier 1997: des sédiments marins sont collectés à 128 m sous le fond marin par le navire de forage *JOIDES Resolution* à l'est de la Floride et à 1920 km du cratère de Chicxulub au Mexique.

BOULE de FEU

niveau de cendres et poussières retombées après l'impact.

Top
64,9 Ma

65 Ma

65,1 Ma



POST-Impact

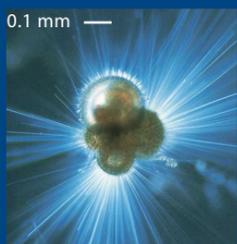
IMPACT

ANTÉ-Impact

Sédiments calcaires Paléogène contenant des fossiles de petits **foraminifères** peu ornés.

EJECTA : ce niveau argileux vert-gris contient du matériel ejecté d'un cratère au moment de l'impact dont des **tectites**.

Sédiments calcaires Crétacé contenant des fossiles de **foraminifères** ornés et de grande taille.



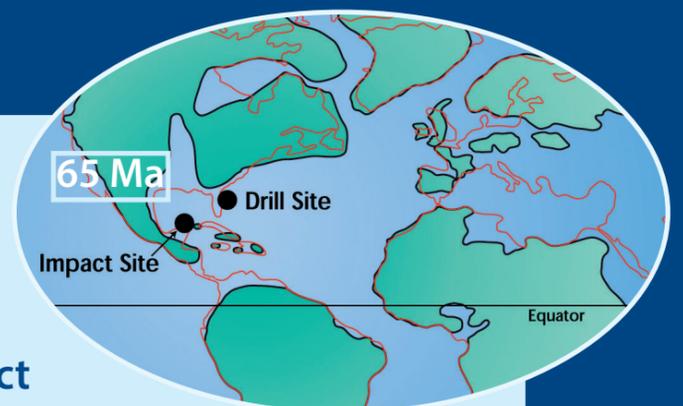
Foraminifères: organismes marins unicellulaires et à test calcaire, vivants depuis la zone côtière et la surface de la mer jusqu'aux fonds marins de grande profondeur. Leur abondance, leur large distribution dans les océans, et leur

sensibilité aux modifications de leur environnement (par ex. température, salinité) en font de bons marqueurs du climat.



Tectites : gouttelettes de verre formées par le refroidissement rapide de la roche fondue projetée dans l'atmosphère au moment de l'impact.

La présence de tectites et les valeurs très élevées en Iridium (élément abondant dans les météorites) mesurées dans les matériaux de l'impact, sont les preuves de la chute d'un astéroïde de grande taille (10 km de diamètre) sur la Terre il y a 65 millions d'années, et dont le cratère d'impact (180 km de diamètre) a été retrouvé au Mexique. Les effets sur le climat ont été très importants et dramatiques pour la vie sur terre : c'est l'extinction biologique du Crétacé-Paléogène (ou crise K-T) marquée par la disparition d'environ 70% des espèces vivantes au Crétacé, dont les dinosaures et les ammonites. On estime que 95 % du plancton océanique, comme les foraminifères, a disparu à cette époque.



Continents terrestres au moment de l'impact

Références:

Norris RD, Kroon D, Klaus A et al, 1998. Proc. ODP Intl Repts 171B - doi:10.2973/odp.proc.ir.171B.1998

Blast from the Past by Brian Huber - <https://paleobiology.si.edu/blastPast/index.html>