

LORENZO Valentin (2019) : Linking the timing and tempo of the deccan volcanism with de Cretaceous-Paleogene boundary (KPB): evidence from northern branch Neo-Tethys

La fin du Crétacé est caractérisée par l'une des cinq grandes extinctions de l'histoire de la Terre avec un effondrement majeur de la biodiversité associé à un shift négatif des isotopes du carbone. Les sections étudiées sont situées dans le bassin Goynuk-Mudurnu qui comprend des sédiments du Jurassique au Paléogène. Ce bassin correspond à un bassin avant arc situé dans la partie nord de l'océan Tethys. Nous avons utilisé des foraminifères planctoniques pour déterminer les biozones du Maastrichtien terminal. À l'aide d'analyses biostratigraphiques, minéralogiques (roche totale et minéraux argileux) et géochimiques (isotopes stables, mercure, TOC, éléments majeurs et éléments traces), la présente étude vise à reconstituer les changements paléoenvironnementaux associés aux événements KPg, qui ont été provoqués à la fois par l'impact de météorite et par les Traps du Deccan. 2-3 couches oxydées (dont une contenant des zircons, identifiée comme bentonite) ont été détectées dans les deux sections proches de KPg et certaines questions subsistent quant à leur origine. L'analyse biostratigraphique indique que toute la section (en dessous de KPg) a enregistré la zone CF1. Les rapports $\delta^{18}O$ et $\delta^{13}C$ mettent en évidence des changements importants en température et productivité au cours de la transition KPg. Ces changements associés à une forte diminution de la teneur en carbonate et à une forte augmentation de l'apport détritique (illite, chlorite, kaolinite, quartz et éléments détritiques) mettent en évidence la chute de productivité et les conditions climatiques extrêmes. L'acidification des océans est accentuée par la forte diminution de la susceptibilité magnétique qui n'est pas corrélée avec la minéralogie dans les 30 derniers cm avant KPB. La teneur en mercure se caractérise par une augmentation progressive (à partir de 6,30 m sous le KPB dans la section Goynuk et 1,80 m dans la section Okçular) dans la partie supérieure du Maastrichtien (CF1 biozone) culminant au KPB. La teneur en Hg reste élevée dans les échantillons danois. Cela suggère une augmentation de l'activité volcanique liée aux Traps du Deccan.

Mots-clefs : limite Crétacé - paléogène, extinction de masse, volcanisme du Deccan, impact de Chixculub, acidification, paléoclimat, géochimie, biostratigraphie, minéralogie