Les ruminants européens déjà exterminés par un changement climatique majeur

Dossier de

de /> la rédaction de H2o March 2015

L'ensemble des ruminants europ \tilde{A} ©ens a disparu il y a 24,5 millions d'ann \tilde{A} ©es \tilde{A} la suite d'un important changement climatique

Une

étude publiée aujourd'hui dans la revue PLOS ONE et menée par un chercheur du Centre de recherche sur la paléobiodiversité et les paléoenvironnements (CR2P - Muséum national d'Histoire naturelle/CNRS/UPMC) met en évidence l'impact catastrophique d'un changement climatique passé sur les faunes européennes de ruminants. Un réchauffement climatique et des changements environnementaux survenus il y a environ 24,5 millions d'années ont provoqué le remplacement de l'intégralité de la faune de ruminants préexistante par des migrants venus d'Asie.

La

Terre a déjà subi par le passé des changements climatiques qui ont engendré des crises biologiques. L'une d'entre elles s'est produite il y a environ 24,5 millions d'années durant le Late Oligocene Warming. Ce réchauffement (une augmentation de 2 à 4 °C des eaux océaniques de l'Atlantique Nord), associé à la naissance des Alpes, a provoqué une aridification et l'apparition de la saisonnalité en Europe ; l'établissement de savanes contraste avec les environnements préexistants, sans saison et dominés par des forêts.

De précédentes

analyses réalisées par une équipe franco-suisse (Scherler L. et al. (2013), Evolutionary history of hoofed mammals during the Oligocene-Miocene transition in Western Europe) ont montré une modification importante des espà ces de grands mammifà res herbivores à cette époque : 40 % de cette faune a changé entre 25 et 24 millions d'années, à la suite d'une immigration asiatique massive que cette équipe a nommée Microbunodon Event (du nom du cousin ancestral des hippopotames de petite taille, environ 50 kg, emblématique migrant asiatique arrivant en Europe à cette époque-lÃ). Bastien Mennecart, chercheur au CR2P (Muséum national d'Histoire naturelle/CNRS/UPMC), vient de publier un article dans PLOS ONE dans lequel il montre, sur la base de cinq années de recherches, que l'intégralité des espà ces de ruminants européens a été renouvelée au moment du Microbunodon Event.

Les

ruminants sont actuellement l'un des groupes de grands mammifÃ"res les plus diversifiés avec plus de 200 espÃ"ces, et la majorité d'entre eux appartiennent ainsi au groupe des Pecora ; ils possÃ"dent quatre poches stomacales facilitant l'ingestion d'aliments riches en fibres et peu énergétiques. Les Tragulina, qui étaient largement majoritaires au cours de l'OligocÃ"ne, se distinguent par une réduction ou absence d'une des quatre poches stomacale et par un régime alimentaire plus énergétique (fruits, champignons, insectes et même petits mammifÃ"res). La dégradation des conditions environnementales due à un changement du couvert végétal et du climat, associée à la compétition avec des Pecora

venus d'Asie, a sonné le glas des Tragulina en Europe. En effet, dans ces conditions climatiques plus arides, les nouveaux ruminants ont supplanté les Tragulina grâce à un métabolisme plus efficace, capable d'assimiler de la nourriture pauvre énergétiquement. Les Tragulina ne comptent aujourd'hui que 10 espèces localisées en zone équatoriale, les chevrotains.

À l'heure actuelle, la Terre connaît un réchauffement climatique dont les conséquences restent pour le moment mal connues. La connaissance des changements climatiques antérieurs et de leurs conséquences sur la biodiversité apporte une aide précieuse pour interroger notre futur.

Â

Répartition des faunes de ruminants entre 25 et 24 millions d'années en Europe de l'Ouest

(Les Pecora immigrants sont tournés vers la gauche, les ronds noirs correspondent aux sites fossilifères) © Bastien Mennecart - CR2P

Mennecart,

B. (2015) The European ruminants during the "Microbunodon Event" (MP28, latest Oligocene): Impact of climate changes and faunal event on the ruminant evolution.

PLOS ONE, 18 février 2015.