

L'origine et évolution du manteau du craton Sibérien de l'Archéen au Paléoprotérozoïque

Dmitri Ionov

Géosciences Montpellier UMR , Université de Montpellier, 34095 Montpellier, France

Les cratons, les parties les plus anciennes des continents, constituent ~40% de la croûte continentale. Leur stabilité et leur longévité sont dues à la présence protectrice de très épaisses « racines » du manteau lithosphérique (jusqu'à 250 km) constituées de péridotites réfractaires formées par la fusion partielle avancée.

On a présumé que les racines cratoniques sont toujours très anciennes, >2,5 Ga, i.e. Archéennes, mais les études des enclaves du manteau dans des roches volcaniques du craton Sibérien suggèrent une autre hypothèse. Le manteau du craton Sibérien a une grande complexité pétrographique, chimique et isotopique, avec d'importantes variations régionales. Les plus anciennes roches de la partie centrale du craton (kimberlite Udachnaya) sont de très rares dunites (2.5-3.3 Ga), dont certains composés de très grands grains d'olivine (>1 cm).

Par contre, le type principal de péridotites parmi les xénolites d'Udachnaya (harzburgites grenues) est plus jeune : 1,9-2,1 Ga. Les enclaves de péridotites provenant de nord-est du craton (kimberlite Obnazhennaya) ont des âges similaires (1,8-2,9 Ga), sans distinction entre harzburgites et dunites, et sont souvent enrichis en pyroxènes et en éléments incompatibles issus de différents magmas, silicatés ou carbonatés. Conclusion, les racines du craton ont été formées en plusieurs étapes et par différents processus.

La croûte profonde du craton présente des clusters d'âges similaires au manteau : 1,8 à ≥3,2 Ga. Les plus anciennes roches, dans la croûte ou dans le manteau, sont les plus rares.

Probablement, les roches initiales du craton ont été détruites ou modifiées par des événements plus récents. Le manteau cratonique n'est donc pas aussi stable et solide qu'on le pensait. Il a subi périodiquement d'importantes transformations lors des étapes majeures de la tectonique globale. La plupart des cratons sont probablement des agglomérations formées entre 3.8 Ga et 1.8 Ga, jusqu'au Paléo-protérozoïque plutôt qu'à l'Archéen.

Votre résumé doit tenir sur une page.

Merci de ne rien inscrire dans cette zone et ne pas modifier les marges des pieds de page et entêtes.

Mots-Clés : craton ; manteau lithosphérique ; péridotite ; isotopie Re-Os ;

Merci de ne rien inscrire dans cette zone et ne pas modifier les marges des pieds de page et entêtes.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas porttitor congue massa. Fusce posuere, magna sed pulvinar ultricies, purus lectus malesuada libero, sit amet commodo magna eros quis urna. Nunc viverra imperd

Nicolas Simeon ^{*1}, Philippe Radinz ², Thierry Becarro ³, Olivier Sideno ⁴,
Benoît Isodire ⁵, Eric Limon ⁶, Sophie Laleu ⁷, Isabelle Tiron ⁸

¹ ENSEGID – Institut polytechnique de Bordeaux - France

² Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) - France

³ ExxonMobil Upstream Research Company, PO Box 2189, Houston, TX 77252, USA – É

⁴ Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences (LOG) – CNRS : UMR8187, Université des Sciences et Technologies de Lille – France

⁵ TOTAL SA - Centre Scientifique et Technique Jean Féger (CSTJF) – TOTAL – France

⁶ School of Earth Sciences, University College Dublin – Irlande

⁷ GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel – Allemagne

⁸ Department of Geosciences and Petroleum, Norwegian University of science and Technology (NTNU), Trondheim, Norway. (NTNU) – Norvège

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas porttitor congue massa. Fusce posuere, magna sed pulvinar ultricies, purus lectus malesuada libero, sit amet commodo magna eros quis urna.

Nunc viverra imperdiet enim. Fusce est. Vivamus a tellus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Proin pharetra nonummy pede. Mauris et orci. Aenean nec lorem. In porttitor. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas porttitor congue massa. Fusce posuere, magna sed pulvinar ultricies, purus lectus malesuada libero, sit amet commodo magna eros quis urna.

Nunc viverra imperdiet enim. Fusce est. Vivamus a tellus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Proin pharetra nonummy pede. Mauris et orci. Aenean nec lorem. In porttitor. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas porttitor congue massa. Fusce posuere, magna sed pulvinar ultricies, purus lectus malesuada libero, sit amet commodo magna eros quis urna.

Nunc viverra imperdiet enim. Fusce est. Vivamus a tellus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Proin pharetra nonummy pede. Mauris et orci. Aenean nec lorem. In porttitor.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas porttitor congue massa. Fusce posuere, magna sed pulvinar ultricies, purus lectus malesuada libero, sit amet commodo magna eros quis urna.

Nunc viverra imperdiet enim. Fusce est. Vivamus a tellus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Proin pharetra nonummy pede. Mauris et orci. Aenean nec lorem. In porttitor. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas porttitor congue massa. Fusce posuere, magna sed pulvinar ultricies, purus lectus malesuada libero, sit amet commodo magna eros quis urna. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nu

Mots-Clés : Lorem, ipsum, dolor, sit amet, consectetur, adipiscing elit