

Extrait du Géologie et géo-tourisme

<http://jfmoyen.free.fr>

Le groupe d'Onverwacht — Partie inférieure (Komatii fm.)

- Textes et documents pédagogiques - Photos géologiques - Le bloc Archéen de Barberton -

Date de mise en ligne : samedi 11 ao²007

Description :

les komatiites à l'endroit où elles ont été définies

Géologie et géo-tourisme

La partie dite "inférieure" du groupe d'Onverwacht est en fait un ensemble composite, formé de deux éléments séparés par une faille (faille de la Komatii) :

- ▶ La formation de la Komatii, qui est en continuité stratigraphique avec le reste du Groupe, et représente réellement sa base ;
- ▶ Les formations de Theespruit et Sandspruit, qui sont formées de roches métamorphiques en faciès amphibolite, en contact tectonique avec le reste de la CRV.

La formation de la Komatii se compose pour l'essentiel de laves basiques (basaltes magnésiens) ; on y trouve de relativement rares coulées de laves ultrabasiques, les komatiites — elles ont été définies à cet endroit en 1969 (Viljoen et Viljoen, 1969).

Les komatiites (des komatiites canadiennes sont bien décrites sur le site de [Christian Nicollet](#)) sont des laves ultra-basiques, magnésiennes, formées surtout d'olivine (en réalité, l'olivine est souvent altérée en amphibole type actinolite). Elles forment des textures très caractéristiques, dite "spinifex" du nom d'une graminée australienne (présente en particulier dans le bloc du [Pilbara](#)).

On trouve de très beaux exemples de cette texture dans un talus à quelques kilomètres au Nord de [Tjakastad](#)...



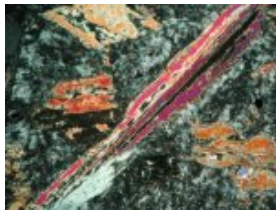
Talus routier près de Tjakastad Affleurement de komatiites à texture spinifex

Texture spinifex Komatiites de la Komatii fm., près de Tjakastad. CRV de Barberton, Afrique du Sud.

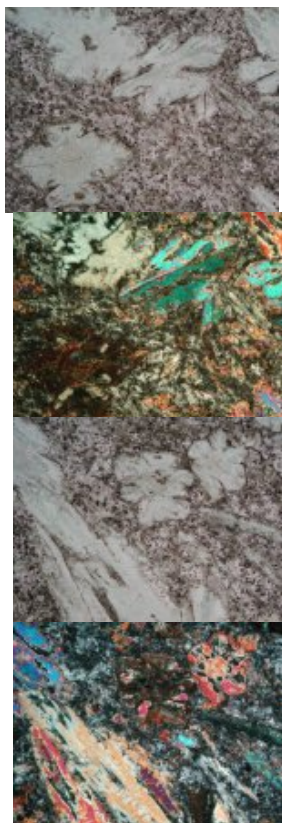
Texture spinifex Komatiites de la Komatii fm., près de Tjakastad. CRV de Barberton, Afrique du Sud.

En lame mince, on voit bien la forme des cristaux ; ils sont parfois altérés en actinolite. Il s'agit alors de pseudomorphes d'olivine. La matrice est systématiquement altérée.





L'olivine est le plus souvent aciculaire ; parfois on trouve des formes plus variées, qui se forme lors de la croissance rapide de cristaux d'olivine (forte surfusion). L'ensemble a été très bien documenté par [François Faure](#), par des études expérimentales (Faure et al., 2002).



Les komatiites de cette région forment des coulées assez minces (! m environ) ; on observe fréquemment des structures en pillows, qui témoignent d'une mise en place sous-aquatique.



Pillows komatiitiques Komatiites de la Komatii fm., près de Tjakastad. CRV de Barberton, Afrique du Sud.

Pillows komatiitiques Komatiites de la Komatii fm., près de Tjakastad. CRV de Barberton, Afrique du Sud.

Références :

Faure F., Trolliard G., Nicollet C., Montel J.-M. (2002). A developmental model of olivine morphology as a function of the cooling rate and the degree of undercooling. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 145 : 251-263

Viljoen, M. J. and R. P. Viljoen (1969). "The geology and geochemistry of the lower ultramafic unit of the Onverwacht group and a proposed new class of igneous rocks." *Geological Society of South Africa Special Publication* 2 : 55-86.