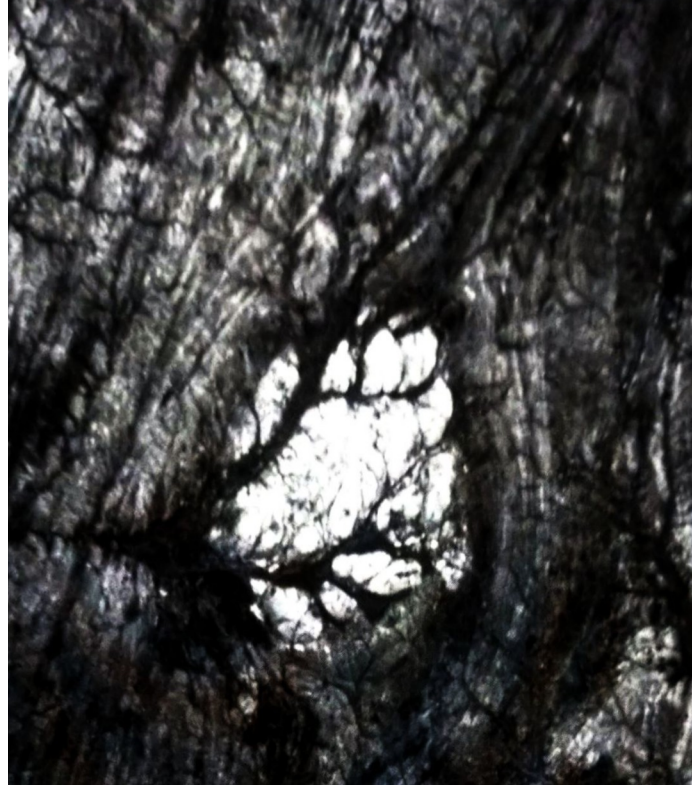


Métamorphisme de Madagascar

L'image ci-dessous (1) est une image satellitale SPOT (échelle : 20km de côté) prise au sud-ouest de Madagascar. Proposez un schéma interprétatif d'ensemble de cette image. En supposant que les lignes Nord-Sud soient une foliation (on l'appellera zone 1), que dire de l'objet central en forme d'amande (on l'appellera zone 2) ?



Document 1

La photographie ci-dessous (2) est une vue de paysage de la zone 2. A l'aide de vos connaissances de BCPST1 sur l'altération et l'érosion des paysages, proposez une interprétation



Document 2

Le document 3 page suivante est une photographie de terrain de la zone 2 et son interprétation vous est proposée. Formulez des hypothèses sur cette roche, sa structure et son litage, voire son origine.



Document 3

Le document 4 est une vue de la zone 3, à la limite entre les zones 1 et 2. Analysez et interprétez ce document. Proposez une hypothèse sur la structure en forme de virgule pointée par la flèche, en supposant que la photographie ait été prise dans le plan XZ de déformation. Justifiez d'ailleurs ce choix d'orientation de la prise de vue.

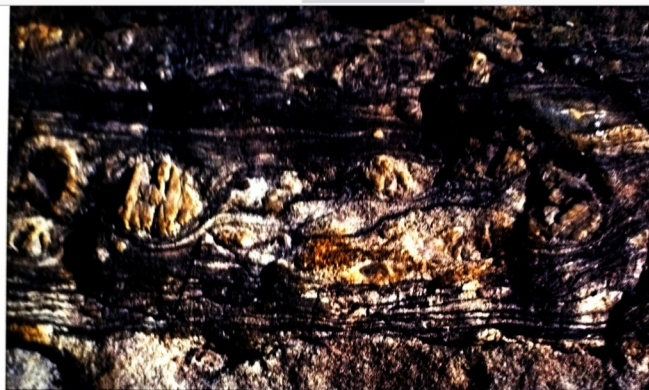


Figure 18. Echantillon d'anorthosite déformée avec les trajectoires de foliation à l'échelle des minéraux.

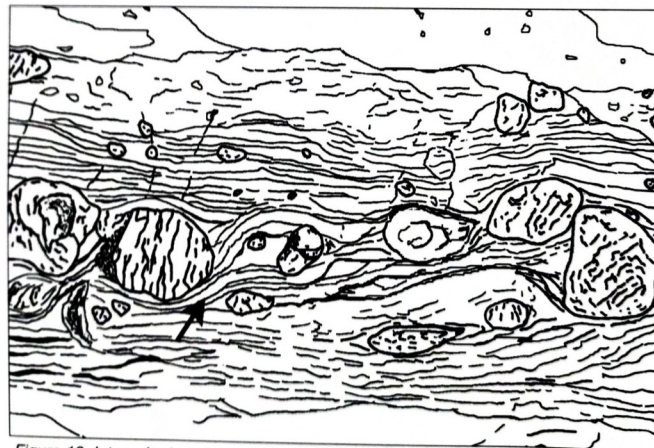


Figure 19. Interprétation des trajectoires de foliation à l'échelle des minéraux, avec une structure remarquable de quelques centimètres « en virgule » (→)

Document 4

Colle de géologie BCPST 2
Exploitation de documents

Le document 5 est une vue en lame mince de la roche vue sur le document 3. On vous propose son interprétation minéralogique. Expliquez cette organisation particulière. Peut-on parler de paragenèse ?

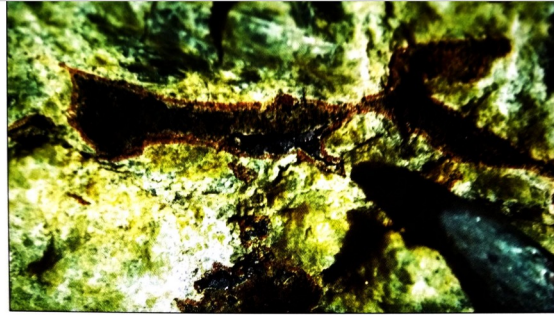
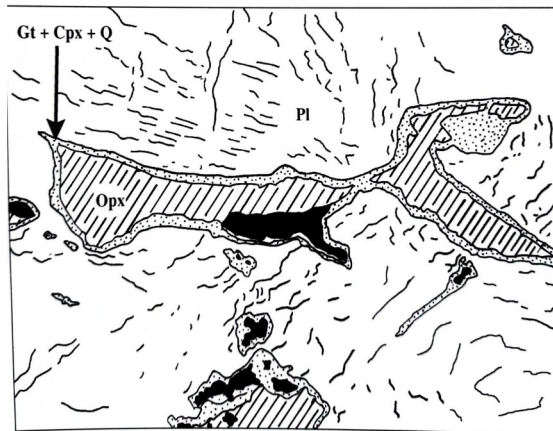
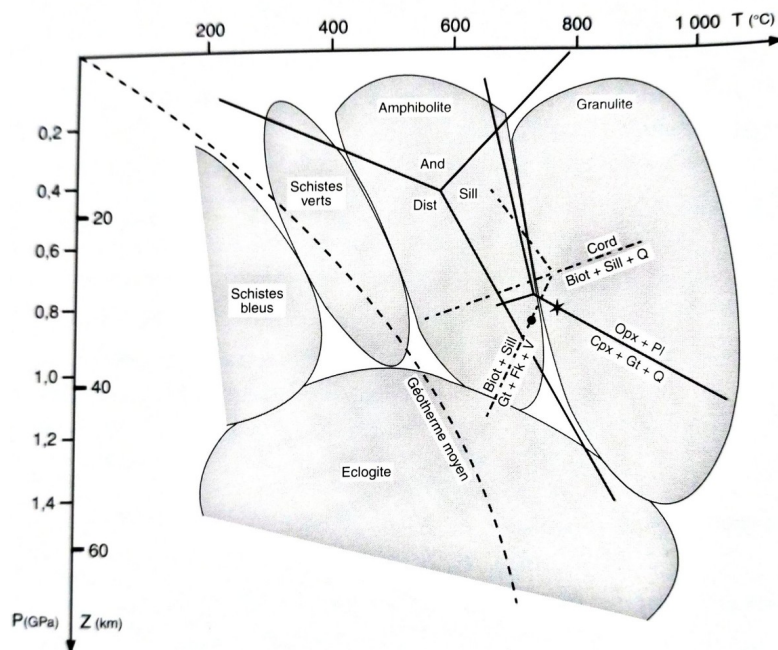


Figure 10. Anorthosite, vue à une échelle minéralogique.



Document 5. Gt = grenat, Cpx = clinopyroxène, Q = quartz, Pl = plagioclase, Opx = orthopyroxène

Le document 6 montre une grille pétrogénétique montrant les principaux faciès ainsi que quelques réactions métamorphiques. Remplacez l'échantillon précédent dans cette grille ainsi que celui d'une croûte continentale stable et ancienne et discutez sa signification géodynamique probable.



Document 6