

Ce que je cherche:

on veut trouver l'âge du massif du chenaillet afin de le comparer avec celui de Balagne: ont-ils le même âge?

Comment je fais:

1- Identification des minéraux: avec la lame mise à disposition, on cherche des minéraux qui contiennent du calcium et de l'aluminium (on s'aide du tableau fourni). Si on en trouve, la datation est possible car le samarium et le néodyme sont des éléments qui peuvent servir d'horloge géologique. Le  $^{147}\text{Sm}$  est un isotope radioactif qui se désintègre en  $^{143}\text{Nd}$  avec une période de 106 milliards d'années. Ils peuvent s'insérer dans les minéraux à la place d'éléments ayant les mêmes propriétés chimiques, en se substituant au calcium (Ca) pour le samarium et à l'aluminium (Al) pour le néodyme.

2- Détermination de l'âge avec le coefficient directeur: grâce aux rapports isotopiques mesurés pour différents échantillons de roches, on trace une droite sur excel. On trouve un coefficient directeur  $a$  et on peut ainsi calculer l'âge du massif du chenaillet avec la formule  $t = \ln(a+1) / \lambda$  ( $\lambda$  est donné)

Ce à quoi je m'attends:

Si l'on trouve un âge compris entre 175 Ma et 187 Ma, alors les deux massifs ont le même âge. Si ce n'est pas le cas, alors ils n'ont pas le même âge

Manipulation:

Observation microscopique → je vous conseille de chercher un feldspaths plagioclase, ils sont facilement trouvable.

Tableur →

**DETERMINATION DE L'AGE DES ROCHES MAGMATIQUES**  
Le tableau ci-dessous donne des mesures de rapports isotopiques effectuées sur les gabbros du Chenaillet.  
Compte-tenu des incertitudes des mesures, il peut être daté avec une incertitude de +/- 22 Ma.  
L'âge des **gabbros corses** a été estimé à **181Ma +/- 6 Ma**

Gabbros du massif du Chenaillet		
n° de l'échantillon	X= $^{147}\text{Sm} / ^{144}\text{Nd}$	Y= $^{143}\text{Nd} / ^{144}\text{Nd}$
1	0,1914	0,513069
2	0,1834	0,513087
3	0,1832	0,51308
4	0,2624	0,513173
5	0,2621	0,513179
6	0,1934	0,513073
7	0,2402	0,513152
8	0,1697	0,513084

Coefficient directeur  $a = 0,0012$

On trouve alors  $t = 183\text{Ma}$

Conclusion: ces deux massifs ont environ de même âge car  $t$  est dans l'intervalle.

