Fiche sujet – candidat

|  |
| --- |
| **Mise en situation et recherche à mener** |
| Le Mont-Saint-Michel et le site de Tombelaine sont deux intrusions granitiques qui se situent dans le prolongement du massif de Saint-Broladre. Leur présence dans la baie du Mont-Saint-Michel est due à une érosion différentielle entre les granites les constituant et les schistes Briovérien dans lesquels ils sont intrusifs.**On cherche à déterminer, par l’observation et la datation de roche(s), si la mise en place du massif du Mont-Saint-Michel est contemporaine de celle du massif de Saint-Broladre ou de celle de Tombelaine.** |
| **Ressources** |
| Certains minéraux en cristallisant, emprisonnent :* du 87Rb radiogénique(à la place du K), comme la **biotite,** le **feldspath orthose ;**
* du 87Sr radiogénique et du 86Sr non radiogénique (à la place du Ca), comme les **feldspaths plagioclases.**
 |
|

|  |
| --- |
| **Carte géologique simplifiée de la région du Mont-Saint-Michel :** |
| Couverture sédimentaire du quaternaire**Intrusion granitique du****Mont Saint Michel****Massif de Saint-Broladre**Schistes briovériensCouverture sablo-argileuse**Intrusion granitique de****Tombelaine**2 km |

 | **Principe de la méthode de datation Rubidium/Strontium :**L’âge **t** de la roche s’obtient en appliquant la formule **t** **= LN (a + 1) /** **λ** **a** est le coefficient directeur de la droite isochrone et **LN** signifie logarithme népérien.L’âge obtenu présente une incertitude (en + ou en -) qui peut s’exprimer en Ma. |

Fiche sujet – candidat

|  |
| --- |
| **Matériel et protocole d'utilisation du matériel** |
| **Matériel :*** lames minces de différents granites ;
* rapports isotopiques mesurés pour différents granites ;
* microscope polarisant ;
* planche d’identification des minéraux des roches ;
* tableur et sa fiche technique.
 | **Afin de déterminer si la mise en place du massif du Mont-Saint-Michel est contemporaine de celle du massif de Saint-Broladre ou de celle de Tombelaine :*** **identifier** dans une lame mince, les minéraux utiles à la datation ;
* **dater** une roche.
 |
| **Sécurité :**Rien à signaler | **Précautions de la manipulation :**L’âge est obtenu à ± 10 Ma. | **Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)** |