

1-2- À la recherche du passé géologique de notre planète  
**Histoire de deux gabbros**

Fiche barème d'évaluation

**Proposer une stratégie pour résoudre une situation problème**

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>On attend du candidat une stratégie réaliste et cohérente avec la recherche à mener et les ressources, précisant ce qu'il fait :</p> <p><b>Dater les gabbros du massif du Chenaillet</b></p> <p>comment il le fait :</p> <p><b>Identifier au microscope polarisant les minéraux du gabbro</b></p> <p><b>Vérifier que certains contiennent du Ca et de l'Al</b></p> <p><b>Mesurer les rapports isotopiques de ces minéraux</b></p> <p>→ droite isochrone Sm/Nd → coefficient directeur → calcul de l'âge</p> <p>ce qu'il attend :</p> <p><b>âge compris entre 175 et 187 Ma</b></p> | <p>Niveau A = seul ou avec <u>une aide mineure</u>, il obtient une <b>stratégie opérationnelle</b>.</p>                      |  |  |  |  |
|   | <p>Niveau B = avec <u>plus d'une aide mineure</u>, il obtient une <b>stratégie opérationnelle</b>.</p>                       |  |  |  |  |
|   | <p>Niveau C = avec <u>une aide majeure</u>, il obtient une <b>stratégie opérationnelle</b>.</p>                              |  |  |  |  |
|   | <p>Niveau D = <u>malgré toutes les aides</u> apportées il est incapable de mettre au point une stratégie opérationnelle.</p> |  |  |  |  |

**Mettre en œuvre un protocole pour résoudre une situation problème**

|   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
| <p>On attend du candidat qu'il mette en œuvre le protocole : maîtrise du matériel, respect des consignes et gestion correcte du poste de travail.</p> <p>Seules aides majeures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'examineur réalise le geste à la place du candidat</li> <li>- L'examineur intervient pour imposer au candidat les conditions de travail et les règles de sécurité.</li> </ul> <p>Points à vérifier :</p> <p><b>Identification d'un plagioclase</b></p> <p><b>Construction droite isochrone</b></p> <p><b>Affichage coefficient directeur et calcul âge</b></p> | <p>Niveau A = seul ou avec <u>une aide mineure</u>, il obtient des <b>résultats exploitables</b>.</p>   |  |  |  |  |
|   | <p>Niveau B = avec <u>plus d'une aide mineure</u>, il obtient des <b>résultats exploitables</b>.</p>  |  |  |  |  |
|   | <p>Niveau C = avec <u>une aide majeure</u>, il obtient des <b>résultats exploitables</b>.</p>   |  |  |  |  |
|   | <p>Niveau D = <u>malgré toutes les aides</u> apportées il <i>n'obtient pas de résultats exploitables</i>.</p> <p><i>Un document de secours</i> est indispensable.</p> |  |  |  |  |

**Présenter les résultats pour les communiquer.**

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
| <p>On attend du candidat qu'il présente une production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>techniquement correcte</b> (soignée, lisible, appropriée, ...)</li> <li>— <b>bien renseignée</b> (informations complètes et exactes)</li> <li>— <b>bien organisée</b> et donc <b>pertinente</b> :</li> </ul> <p><b>Graphique avec droite isochrone et coefficient directeur</b></p> | <p>Niveau A = <b>trois critères</b></p>             |  |  |  |  |
|  | <p>Niveau B = <b>deux des trois critères</b></p>    |  |  |  |  |
|  | <p>Niveau C = <b>un seul des trois critères</b></p> |  |  |  |  |
|  | <p>Niveau D = <b>rien à valoriser</b></p>           |  |  |  |  |

**Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème**

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
| <p>— je vois :</p> <p><b>Les gabbros du Chenaillet contiennent des feldspaths plagioclases</b></p> <p><b>Coefficient directeur droite isochrone gabbros du Chenaillet = 0,001195</b></p> <p>— je sais :</p> <p><b>Le plagioclase peut contenir du Sm et du Nd</b></p> <p><math>t = \ln(a+1)/\lambda</math></p> <p><b>Gabbros corses de Balagne âgés de 181 ± 6 Ma</b></p> <p>— je conclus :</p> <p><b>Datation Sm/Nd utilisable sur gabbros du Chenaillet → 183 ± 22 Ma = âge gabbros corses</b></p> | <p>Niveau A = <b>trois critères</b></p>             |  |  |  |  |
|  | <p>Niveau B = <b>deux des trois critères</b></p>    |  |  |  |  |
|  | <p>Niveau C = <b>un seul des trois critères</b></p> |  |  |  |  |
|  | <p>Niveau D = <b>rien à valoriser</b></p>           |  |  |  |  |