

Exemple d'exercice 2, et sa correction analysée pour comprendre les attendus

Enoncé de l'exemple traité

À la recherche du passé géologique de notre planète

Reconstitution de l'histoire géologique d'une partie de l'île de Groix

L'île de Groix est située au sud de la Bretagne, au large de Lorient. On y trouve des roches qui témoignent d'évènements géologiques que l'on souhaite reconstituer ici. Certaines d'entre-elles, des glaucophanites ont été particulièrement étudiées.

Montrer que l'étude de cette roche permet de retracer une partie de l'histoire géologique de l'île de Groix.

Vous organiserez votre réponse selon une démarche de votre choix intégrant des données issues des documents et les connaissances complémentaires nécessaires.

Ce sujet comprend 4 documents que vous pourrez trouver au lien : <https://eduscol.education.fr/1987/sujets-zero-et-specimens-pour-le-baccalaureat-2021>

Correction analysée

Compétences évaluées, attendus et grilles à curseur correspondantes	Indicateurs de correction pour l'exemple traité									
<p>Compétence ciblée : Communiquer sa démarche de résolution pour répondre à un problème et en utilisant un langage rigoureux (structurer et rédiger correctement son raisonnement).</p> <p>Attendu : la démarche exposée est cohérente et permet de répondre au problème posé.</p> <p>Explicitation de l'attendu : Une démarche est considérée comme cohérente si elle est logique et qu'elle permet de répondre au problème posé.</p> <p>Des questions peuvent aider à l'évaluation de cette compétence :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La démarche personnelle a-t-elle une logique apparente ? • Le problème posé est-il pris en compte tout au long de la démarche ? • La démarche n'omet-elle pas la prise en compte d'éléments importants pour répondre en totalité au problème posé ? Une réponse conclusive est-elle apportée au problème posé ? • La rédaction est-elle de qualité (expression claire, vocabulaire scientifique rigoureux, illustrations éventuelles, etc.) ? <p>Une grille à curseur pour évaluer le niveau de maîtrise de cette compétence :</p> <table border="1" data-bbox="167 1733 956 1933"> <thead> <tr> <th colspan="3">Démarche de résolution personnelle</th> </tr> <tr> <th>2</th> <th>1</th> <th>0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construction d'une démarche cohérente bien adaptée au sujet</td> <td>Construction insuffisamment cohérente de la démarche</td> <td>Absence de démarche ou démarche incohérente</td> </tr> </tbody> </table>	Démarche de résolution personnelle			2	1	0	Construction d'une démarche cohérente bien adaptée au sujet	Construction insuffisamment cohérente de la démarche	Absence de démarche ou démarche incohérente	<p>La démarche est cohérente si elle est logique et qu'elle permet de répondre au problème posé : « Comment l'étude de cette roche permet de retracer une partie de l'histoire géologique de l'île de Groix ? »</p> <p>La compréhension globale attendue est :</p> <p><i>La glaucophanite était un gabbro (↔ croûte océanique) qui a subi un métamorphisme caractéristique d'une zone de subduction puis qui a été exhumé il y a 345 Ma.</i></p>
Démarche de résolution personnelle										
2	1	0								
Construction d'une démarche cohérente bien adaptée au sujet	Construction insuffisamment cohérente de la démarche	Absence de démarche ou démarche incohérente								

Compétence ciblée : Saisir et trier les informations utiles dans des documents et dans ses connaissances pour répondre à un problème.

Attendu : Les informations extraites des documents sont utiles à la résolution du problème, elles sont complètes. Le candidat a su trier les informations utiles. Les connaissances mobilisées sont celles utiles à la résolution du problème.

Des questions peuvent aider à l'évaluation de cette compétence :

- Quelles sont les informations identifiées comme étant en lien avec le problème posé (sélection) ?
- Leur analyse est-elle précise (quantification, conditions d'obtention des données, identification du témoin, prise en compte des barres d'erreurs, ...) ?
- Quelles sont les connaissances mobilisées (de façon explicite ou implicite) ?
- Sont-elles en lien avec le problème posé (choix pertinent) ? Sont-elles exactes ?

Une grille à curseur pour évaluer le niveau de maîtrise de cette compétence :

Analyse des documents et mobilisation des connaissances, dans le cadre du problème scientifique posé			
3	2	1	0
Informations issues des documents pertinentes, rigoureuses et complètes et connaissances mobilisées pertinentes et complètes pour interpréter	Informations issues des documents incomplètes ou peu rigoureuses et connaissances à mobiliser insuffisantes pour interpréter	Seuls quelques éléments <i>pertinents</i> issus des documents et/ou des connaissances	Absence ou très mauvaise qualité de traitement des éléments prélevés

Informations utiles tirées des documents :
L'ordre d'étude des documents dépendra de la démarche du candidat.

Document 1 : Présence du grenat, du glaucophane et de la jadéite

Document 2 : Les minéraux caractérisent un gradient géothermique.

Document 3 : $t = a/\lambda = 4,9 \times 10^{-3} / 1,42 \times 10^{-11} = 3,45 \times 10^8$. La datation absolue permet de dater la fermeture du système à 345 Ma. *On n'attend pas que le candidat calcule la marge d'erreur en Ma mais qu'il signale son existence*

Document 4 : La composition des 6 glaucophanites se rapproche de celle d'un Gabbro.

Connaissances mobilisées :

- Cycle orogénique
- Subduction
- Datation absolue

Compétence ciblée : Mettre en relation les informations et ses connaissances dans l'objectif de répondre à un problème.

Attendu : Les mises en relations opérées permettent de résoudre le problème.

Explicitation de l'attendu : Il peut s'agir d'une mise en relation d'informations d'un document avec une ou des connaissances, d'une mise en relations entre des informations de différents documents, d'informations de différents documents et de connaissances, etc.

Des questions peuvent aider à l'évaluation de cette compétence :

- Comment les informations et les connaissances sont-elles exploitées pour répondre au problème posé ?
- Des interprétations pertinentes sont-elles proposées ?
- Des critiques sont-elles formulées ?
- Les relations de causes à effets ou les corrélations attendues sont-elles identifiées ?

Une grille à curseur pour évaluer le niveau de maîtrise de cette compétence :

Exploitation (mise en relation/cohérence) des informations prélevées et des connaissances ³ au service de la résolution du problème			
3	2	1	0
Argumentation complète et pertinente pour répondre au problème posé	Argumentation incomplète ou peu rigoureuse		Argumentation absente et/ou réponse explicative absente ou incohérente
Réponse <i>explicative, cohérente et complète</i> au problème scientifique	Réponse explicative cohérente avec le problème posé	Absence de réponse ou réponse non cohérente avec le problème posé	

Mise en relation et compréhension globale (Attention : la rédaction de cet item ne donne pas un modèle de résolution.)

Mise en relation des minéraux observés dans le document 1 et du diagramme pression/température/t :

➔ La glaucophanite a subi un métamorphisme sous l'effet des modifications de température et de pression lors d'une subduction.

Mise en relation avec le document 3 pour dater la fermeture du système, subduction puis exhumation de gabbros.