

# BB2 2024 Correction

## EXERCICE 1: (7 points)

### Complétude des idées clés

Les idées essentielles pour la construction scientifique sont présentes.

- Idée clé 1 : l'organisation des feuilles permet la production de matière organique grâce à leur nombre et à leur structure.
- Idée clé 2 : le fonctionnement des feuilles permet la production de matière organique par la photosynthèse.

### Connaissances complètes et exactes, les arguments sont exacts et suffisants

Les connaissances associées aux idées clés sont présentes.

Idée clé 1 : l'organisation des feuilles permet la production de matière organique grâce à leur nombre et à leur structure

Elles constituent une grande surface d'échange permettant une optimisation de l'exposition à la lumière captée par les chloroplastes des cellules chlorophylliennes. Cette lumière est source d'énergie.

Elles permettent des transferts de gaz, dioxyde de carbone et dioxygène, grâce à la présence de stomates.

Elles possèdent des tissus conducteurs qui canalisent les circulations de matière.

Idée clé 2 : le fonctionnement des feuilles permet la production de matière organique par la photosynthèse

L'énergie lumineuse est captée par des pigments chlorophylliens au niveau des chloroplastes.

Elle permet la photolyse de l'eau qui entraîne une libération de dioxygène.

Ce processus est accompagné de réduction de dioxyde de carbone aboutissant à la production de glucose et d'autres sucres solubles.

L'énergie lumineuse est donc convertie en énergie chimique contenue dans les molécules organiques produites.

On n'attend pas l'exhaustivité de tous les termes (même ceux libellés dans le programme) mais que la notion soit comprise et exprimée avec rigueur et précision.

On attend des arguments pertinents (expérience, observation, exemple...) dans la synthèse.

### Qualité de l'exposé

Qualité formelle : syntaxe, grammaire (formulation scientifique compréhensible des idées ...), orthographe, schéma(s) clair(s) légendé(s) et titré(s) et à propos, mise en page, facilité de lecture, présentation attrayante.

Grille d'évaluation pour l'épreuve de l'enseignement de spécialité « SVT » de la classe de terminale						
<p>Dans cette première partie de l'épreuve écrite, le candidat rédige un texte argumenté répondant à la question scientifique posée. Le questionnement peut être accompagné d'un ou plusieurs documents. L'exercice permet d'évaluer la capacité du candidat à <b>mobiliser des connaissances, à les organiser et à les exposer</b> avec la syntaxe, le vocabulaire scientifique et tout mode de communication scientifique approprié. Il <b>appuie son exposé et argumente ses propos</b> à partir d'expériences, d'observations, d'exemples éventuellement issus du ou des documents proposés dans le sujet.<sup>1</sup></p> <p><b>Exercice 1 (noté sur 6 ou 7 points) : rédaction d'un texte argumenté répondant à la question scientifique posée</b></p> <p><b>Critères de référence</b> (et descripteurs du niveau de maîtrise attendu dans la cadre des attendus du programme de SVT) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logique et complétude<sup>2</sup> de la construction du texte par rapport à la question posée ;</li> <li>• Exactitude et complétude des connaissances<sup>3</sup> à mobiliser dans les champs disciplinaires concernés (sciences de la vie et/ou sciences de la Terre) ;</li> <li>• Pertinence<sup>4</sup>, complétude et exactitude des <b>arguments</b> nécessaires pour étayer l'exposé (principes ou exemples d'expériences, observations, situations concrètes... éventuellement issus du ou des documents proposés) ;</li> <li>• Qualité de l'exposé (syntaxe, vocabulaire scientifique, clarté de tout mode de communication scientifique approprié).</li> </ul>						
<b>Construction scientifique complète</b> (les grandes parties sont présentes) et <b>logique</b> par rapport au sujet		<b>Construction scientifique logique mais incomplète</b> par rapport au sujet		<b>Construction scientifique non logique et incomplète</b> par rapport au sujet		
Connaissances <b>complètes</b> et exactes ; arguments exacts, suffisants et pertinents (bien associés ou à propos).		Connaissances <b>complètes et exactes</b> étayées par des arguments exacts mais avec des arguments manquants ou erreurs dans les arguments présentés OU Connaissances <b>incomplètes</b> mais <b>exactes</b> et associées à des arguments recevables (exactes et à propos)		Connaissances <b>incomplètes</b> et toutes ne sont pas étayées par des arguments OU les arguments ne sont pas exacts ou pertinents (non ou mal associés ou non à propos)		De rares éléments exacts pour répondre à la question posée (Connaissances et arguments)
Aucun élément (connaissances et arguments) pour répondre correctement à la question						
7	6	5	4	3	2	1
						0
La qualité de l'exposé permet de discriminer les points attribués.						

<sup>1</sup> Extrait du BO spécial n°2 du 13 février 2020

<sup>2</sup> Logique et complétude de la construction scientifique : Toutes les idées clés attendues (toutes les grandes parties du sujet) sont présentes et organisées de façon logique

<sup>3</sup> Exactitude et complétude des connaissances : Toutes les notions associées aux idées clés sont mobilisées, sans oublis ou erreurs majeurs.

<sup>4</sup> Pertinence : l' (les) argument (s) est (sont) bien choisi (s) et bien associé (s) à la connaissance énoncée (il est « à propos »).

## EXERCICE 2 : (8 points)

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

---

**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 ? »

#### Compréhension globale :

La glaucophanite était un gabbro mis en place au niveau d'une dorsale océanique il y'a 344 Ma (fermeture du système = cristallisation du gabbro), puis qui a subi un métamorphisme HPBT caractéristique d'une subduction avant d'être exhumé.

#### 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 :

L'association minéralogique (grenat, glaucophane, jadéite) n'est stable que pour des pressions supérieures à 1000 MPa, ce qui implique une profondeur supérieure à 27 km, et pour des températures comprises entre 180°C et 450°C

Ce domaine de stabilité caractérise un gradient métamorphique et géothermique HPBT lié à la subduction

Document 3 :

$$t = \ln(a + 1) / \lambda = 344 \text{ Ma}$$

La datation absolue permet de dater la fermeture du système à 344 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

#### Mise en relation :

Mise en relation des minéraux observés dans le document 1 et du diagramme pression/température : La glaucophanite a subi un métamorphisme HPBT 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.

Dans cette seconde partie de l'épreuve écrite, le candidat développe un raisonnement scientifique pour résoudre le problème posé.

L'exercice permet d'évaluer sa capacité à pratiquer une démarche scientifique, à partir de l'exploitation d'un ensemble de documents et en mobilisant ses connaissances. Le questionnement amène le candidat à : choisir une démarche de résolution du problème posé et à l'exposer ; analyser les documents fournis et intégrer leur analyse ; structurer et rédiger correctement son raisonnement.<sup>1</sup>

**Exercice 2 (noté sur 8 ou 9 points<sup>2</sup>) : pratique d'un raisonnement scientifique pour résoudre un problème**

**Critères de référence** (et descripteurs du niveau de maîtrise attendu dans la cadre des attendus du programme de SVT) :

- **Qualité et complétude de la démarche de résolution (adéquation de la démarche avec le problème posé)**
- **Qualité de la rédaction de la démarche de résolution (explicitation claire et rigoureuse du raisonnement conduit)**
- **Présence et justesse de la conclusion apportant une réponse correcte au problème posé**
- **Qualité<sup>3</sup> des données prélevées dans les documents pour résoudre le problème scientifique**
- **Complétude et pertinence des connaissances nécessaires pour traiter le problème de manière complète, en sus des données issues des documents**
- **Mise en relation pertinente des données prélevées et des connaissances avec le problème à résoudre (confrontation pertinente des données et des connaissances et du problème posé)**

Les trois curseurs sont indépendants.

**L'organisation de l'exposé est ici spécifiquement évaluée** : 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.) ?

Démarche de résolution personnelle		
2	1	0
Construction d'une démarche <b>cohérente</b> bien adaptée au sujet	Construction <b>insuffisamment cohérente</b> de la démarche	<b>Absence de démarche</b> ou démarche incohérente

<sup>1</sup> Extrait du BO spécial n°2 du 13 février 2020

<sup>2</sup> On attribuera 9 points à un exercice proposant des documents plus complexes ou plus difficiles à exploiter

<sup>3</sup> Qualité des données : les informations utiles ont été identifiées dans les documents ; leur analyse est précise : conditions d'obtention des données ; quantification ; identification de témoins ; prise en compte des barres d'erreurs, ...

**L'échelle des informations pertinentes, rigoureuses et complètes** ? Le candidat a-t-il pris en compte des barres d'erreurs ? Le problème posé (choix de données pertinentes, rigoureuses et complètes pour répondre au problème posé) ?

Deuxième curseur si applicable

Analyse des documents
4
Informations issues des documents pertinentes, rigoureuses et complètes et connaissances mobilisées pertinentes et complètes pour répondre au problème posé

Deuxième curseur si applicable

Analyse des documents
3
Informations issues des documents pertinentes, rigoureuses et complètes et connaissances mobilisées pertinentes et complètes pour répondre au problème posé

**L'échelle des mises en relation pertinentes, rigoureuses et complètes** ? Le candidat a-t-il mis en relation les données prélevées et les connaissances ? La réponse est-elle pertinente, rigoureuse et complète ?

Exploitation (mise en relation)
3
Argumentation <b>complète</b> pour répondre au problème posé
Réponse <b>explicative, complète</b> au problème posé

<sup>4</sup> Les connaissances ne sont pas évaluées dans cet exercice. Exemple des connaissances : ...