

Thème 1 - La dynamique interne de la Terre
Activité 1 – TP LA NATURE DE LA CROÛTE TERRESTRE

Fiche sujet – candidat (1/2)

Mise en situation et recherche à mener

L'étude des reliefs terrestre a permis de mettre en évidence un contraste d'altitude entre les continents et les fonds océaniques, révélant une différence de composition entre la croûte continentale et la croûte océanique.

On veut identifier la nature des roches (parmi 3 roches : basalte, granite et gabbro) composant la croûte continentale et la croûte océanique.

Ressources

Matériel :

- 3 échantillons de roches anonymes (A, B et C) correspondant à un granite, un gabbro ou un basalte
- 1 microscope polarisant
- 3 lames minces correspondant aux échantillons (a, b et c)
- 1 éprouvette
- 1 balance
- de l'eau

Documents :

- Fiche technique : utilisation du microscope polarisant
- Fiche méthode : calcul d'une densité
- Planches d'identification des minéraux des roches
- Identification de la texture des roches magmatiques

Courbe bimodale de répartition des altitudes sur Terre

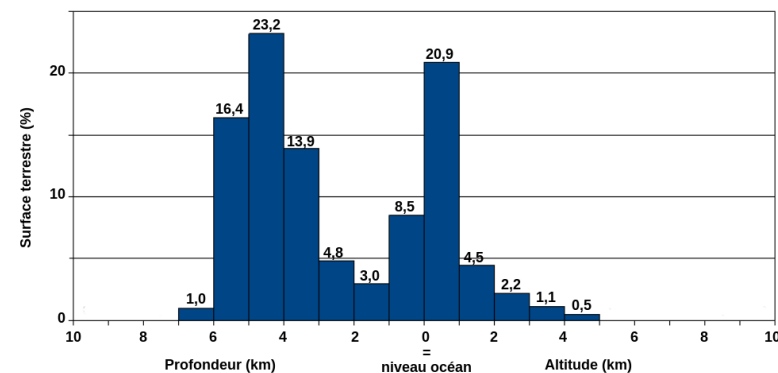


Tableau recensant les caractéristiques principales des 3 roches étudiées :

Roche	granite	basalte	gabbro
Texture	grenue	microlitique	grenue
Minéraux	quartz feldspath mica	pyroxène plagioclase olivine	pyroxène plagioclase olivine

Thème 1 - La dynamique interne de la Terre
Activité 1 – TP LA NATURE DE LA CROÛTE TERRESTRE

Fiche sujet – candidat (2/2)

Etape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème

Proposer une démarche d'investigation permettant d'identifier, avec les ressources fournies, les roches composant la croûte océanique et la croûte continentale.

Appeler l'examineur pour vérifier votre proposition et obtenir la suite du sujet.
Votre proposition peut s'appuyer sur un document écrit (utiliser votre classeur) et/ou être faite à l'oral.

Etape 2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables

Mettre en œuvre le protocole d'identification de la nature des roches de la croûte continentale et de la croûte océanique.

Appeler le professeur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.

Etape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer

Sous la forme de votre choix présenter et traiter les données brutes pour qu'elles apportent les informations nécessaires à la résolution du problème.

Répondre sur le compte-rendu, appeler le professeur pour vérification de votre production.

Etape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème

Exploiter les résultats pour identifier la nature des roches de la croûte continentale et de la croûte océanique.

Répondre sur le compte-rendu.

Thème 1 - La dynamique interne de la Terre
Activité 1 – TP LA NATURE DE LA CROÛTE TERRESTRE

Fiche-protocole – candidat

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel

Matériel

- 3 échantillons de roches anonymes (A, B et C) correspondant à un granite, un gabbro ou un basalte
- 1 microscope polarisant
- 3 lames minces correspondant aux échantillons (a, b et c)
- 1 éprouvette
- 1 balance
- de l'eau

Afin d'identifier la nature des roches composant la croûte océanique et la croûte continentale :

• Pour identifier la nature de chaque échantillon :

- **observer les lames minces** a, b et c au microscope polarisant ;
- **identifier** la nature des minéraux composant chacune de ces roches ;
- **en déduire** la nature de chacun des échantillons A, B et C

Appeler le professeur à la fin de la manipulation pour vérification

• Pour identifier la localisation de chaque échantillon (croûte océanique ou croûte continentale) :

- **Mesurer la densité** de chaque échantillon de roche
- **Faire le lien** avec la répartition bimodale des altitudes sur Terre

Appeler le professeur à la fin de la manipulation pour vérification

Sécurité : RAS

Précautions de la manipulation : RAS

Thème 1 - La dynamique interne de la Terre
Activité 1 – TP LA NATURE DE LA CROÛTE TERRESTRE

Etape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème		Barème	Note
L'élève doit concevoir une stratégie réaliste et cohérente avec la recherche à mener et les ressources proposées, précisant : <ul style="list-style-type: none"> - ce qu'il fait (objectif de la méthode, principe...) - comment il le fait (témoins, paramètres variables et fixés, matériel...) - ce qu'il s'attend à observer (résultats attendus) 	A : 3 critères + autonomie	3	Non évalué ici
	B : 2 critères et/ou manque d'autonomie	2	
	B : 1 critère	1	
	C : démarche incohérente ou absente	0	
Etape 2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution			
L'élève doit mettre en œuvre le protocole : maîtrise du matériel, respect des consignes et gestion correcte du poste de travail. <u>Seules aides majeures :</u> <ul style="list-style-type: none"> - le professeur réalise le geste à la place de l'élève - le professeur intervient pour imposer les conditions de travail et les règles de sécurité 	A : seul ou avec une aide mineure , résultats exploitables	3	
	B : avec des aides mineures répétées , résultats exploitables	2	
	C : avec une aide majeure , résultats exploitables	1	
	D : malgré toutes les aides apportées, il n'obtient pas de résultats exploitables (un doc de secours est indispensable)	0	
Etape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer			
L'élève doit présenter une production : <ul style="list-style-type: none"> - techniquement correcte (soignée, lisible, appropriée...) - bien renseignée (informations complètes et exactes dans le cadre du moyen de communication choisi) - bien organisée (informations traduites dans le sens du problème à traiter) 	A : 3 critères	3	
	B : 2 critères seulement	2	
	C : 1 critère seulement	1	
	D : réponse incohérente ou absence de réponse	0	
Etape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème			
L'élève doit : <ul style="list-style-type: none"> - exploiter l'ensemble des résultats (<i>je vois...</i>) - intégrer des notions issues des ressources et de la mise en situation, voire des connaissances (<i>je sais...</i>) - construire une réponse explicative et cohérente au problème posé, intégrant les résultats (<i>je conclus...</i>) 	A : 3 critères (réponse claire et construite)	3	
	B : 2 critères seulement	2	
	C : 1 critère seulement	1	
	D : réponse incohérente ou absence de réponse	0	
Etape 5 : Gérer et organiser le travail			
L'élève doit laisser la paillasse dans un état irréprochable	A : paillasse propre et rangée	1	
	D : rangement incomplet (tabourets, ordinateurs...)	0	
Le compte-rendu doit être complet, propre et sans trop d'erreurs d'orthographe ou de grammaire.	A : compte-rendu répondant aux exigences	1	
	D : compte-rendu incomplet, non propre, ou ne respectant pas les règles de français	0	
TOTAL		11	