

Exploitation d'une ressource géologique sur l'île de la Martinique : l'argile
– ELEMENTS DE CORRECTION

Éléments extraits des documents pouvant servir à l'argumentation	
Doc 1a	-2 types d'argile exploitée -formation de ces argiles par altération d'une roche volcanique, la dacite, produite il y a 6 Ma par un volcan situé au niveau de l'habitation Phaeton. -2 types d'altérations : <ul style="list-style-type: none"> • altération hydrothermale de la dacite donne une argile riche en montmorillonite, de la famille des smectites, de couleur ocre (=terre maigre) • altération météorique de cette argile donne une autre argile, riche en kaolinite, de couleur claire (=terre grasse)
Doc 1b	La poterie des Trois Ilets est située tout près de l'habitation Phaeton (situation géographique)
Doc 2a	-roche mère constituée de roches volcaniques en Martinique -des altérations différentes produisent des sols différents : <ul style="list-style-type: none"> • sols argileux dans le sud (zone des Trois-Ilets)
Doc 2b	Histoire géologique de la Martinique : <ul style="list-style-type: none"> • zone des Trois-Ilets : volcanisme du cycle Miocène (entre 5,3 et 23 Ma)
Doc 3	- définition d'une argile - kaolinites et smectites sont 2 des 4 familles de minéraux argileux - formation de ces minéraux argileux se produit par altération chimique des roches de la croûte terrestre, soit par les eaux de pluie, soit par des circulations hydrothermales comme en Martinique - nature des minéraux argileux formés dépendant de la nature de la roche altérée (=roche mère)
Doc 4	- volcanisme de Martinique : <ul style="list-style-type: none"> • volcanisme de subduction, formant des roches riches en silicium (rhyolithes, dacites, andésites et basaltes) à partir de la fusion partielle des matériaux de la plaque chevauchante.
Doc 5	-observation d'un phénomène de subduction d'ouest en est au niveau de l'arc antillais : <ul style="list-style-type: none"> • répartition des foyers des séismes selon le plan de Wadati-Benioff, jusqu'à 700 km de profondeur ; • zone bleue selon ce même plan <->accélération des ondes sismiques, donc matériau plus froid et plus rigide.
Doc 6	Les plaques Nord-Américaine et Cocos entrent en subduction sous la plaque Caraïbes sur laquelle se trouve l'île de la Martinique. Ce document permet de localiser les remontées magmatiques en lien avec la subduction.
Mise en relation attendue	
	<ul style="list-style-type: none"> - L'arc antillais subit un phénomène de subduction : la plaque nord-américaine converge vers la plaque Caraïbe, et s'enfonce sous elle. - Lors de la subduction, la plaque plongeante, rigide et « froide », se déshydrate, ce qui entraîne une fusion partielle des matériaux sus-jacents ou des matériaux entraînés lors de la subduction qui génère des magmas calco-alcalins. - Ce magma génère en surface un volcanisme, formant des roches riches en silicium dont la dacite. - Il y a 6 Ma, un cône volcanique s'est formé au niveau de l'habitation Phaeton, proche du site actuel de la poterie. - La dacite formée par ce volcanisme de subduction a subi une altération hydrothermale qui, progressivement, a donné naissance à une argile ocre, riche en smectite. - Cette argile a, à son tour, subi une altération météorique, donnant naissance à une argile claire, riche en kaolinite.
Qualité de l'expression écrite	
	Texte soigné (orthographe, syntaxe), cohérent (structuré par des connecteurs logiques), et mettant clairement en évidence les relations entre les divers arguments utilisés.

Repères de barème :

Démarche cohérente qui permet de répondre à la problématique	Tous les éléments scientifiques utiles issus des documents et des connaissances sont présents et bien mis en relation.
	Des éléments scientifiques utiles issus des documents et des connaissances sont bien choisis et bien mis en relation mais ils sont incomplets.
Démarche maladroite et réponse partielle à la problématique	Des éléments scientifiques issus des documents et des connaissances sont bien choisis mais incomplets et insuffisamment mis en relation.
Aucune démarche ou démarche incohérente	Des éléments scientifiques pertinents issus des documents et/ou des connaissances sans mise en relation
	De très rares éléments scientifiques issus des documents ou des connaissances, sans mise en relation.