

Thème 2 : Les enjeux contemporains de la planète
Géosciences et dynamique des paysages

TP1 La diversité des paysages de l'île de la Réunion et sa sauvegarde
(2 séances : 3h)

SEANCE n°1 (1 h30)

I. La diversité des paysages de la réunion classée au patrimoine mondial de l'UNESCO (30 mn)

L'île de la Réunion a obtenu le label de patrimoine mondial de l'UNESCO.

RESSOURCES : https://www.unesco.org/fr/history https://whc.unesco.org/fr/convention/ https://whc.unesco.org/fr/list/1317/ https://www.departement974.fr/nature/patrimoine-mondial-de-lunesco/		
ACTIVITES		
	Capacités	Niveau de maîtrise (NM, MI, BM, TBM)
1) Préciser grâce à la rédaction d'un texte de 5 lignes maximum, ce qu'est l'UNESCO, sa date de création, ses objectifs principaux et les moyens de les atteindre.	Lire, repérer les éléments utiles et rédiger un résumé sous forme de texte	
2) Quel est l'objectif de la « Convention du patrimoine mondial » ?		
3) Quels sont les paysages de l'île de la Réunion qui ont contribué à son classement au patrimoine mondial de l'UNESCO ?		
4) Quels les phénomènes géologiques et biologiques à l'origine des paysages de l'île de la Réunion		

NM : Non maîtrisé ; **MI** : Maitrise insuffisante ; **BM** : Bonne Maitrise ; **TBM** : Très bonne maîtrise

II. Le volcanisme et les paysages de l'île de la Réunion (60 mn)

Matériel et supports : - Carte géologique de la Réunion - Echantillons de basaltes - Loupe à main et microscope polarisant - Fiche d'identification des minéraux - Photographies (Rampart, falaises littorales, coulées volcaniques) - Fiche méthode (Réalisation de la description d'une roche)		
ACTIVITES		
1) Réaliser la liste principales informations fournies par une carte géologique. <i>NB : Une carte géologique est une représentation cartographique détaillée des caractéristiques géologiques d'une région donnée. Elle est établie à partir de recueils de données de terrain et des interprétations des géologues</i>	Capacités - Saisir des données à d'une carte géologique - Identifier et nommer des éléments des éléments du paysage Objectifs de connaissance - Cirques, piton, rempart, rivières, ravines - Végétation (forêts, culture, constructions et aménagements)	Niveau de maîtrise (NM, MI, M, TBM)
2) Les basaltes sont les principales roches de la surface et du sous-sol de l'île de la Réunion. a) Réaliser une fiche descriptive du basalte par observation à l'œil nu et à la loupe <i>Aide : fiche méthode fournie</i> b) Compléter votre description à l'aide de l'observation au microscope polarisant.	Capacités - Décrire une roche à différentes échelles - Préciser les caractères d'une roche (couleur, dureté, densité, structure, composition minéralogique) Objectifs de connaissance - Roche volcanique - Roche microlithique - Minéraux (olivine, pyroxène, feldspath plagioclase)	Niveau de maîtrise (NM, MI, M, TBM)

Matériel :

- [Lame mince de basalte](#)
- [Microscope polarisant + vidéo du principe de fonctionnement.](#)
- Fiche d'indentification des minéraux

NM : Non maîtrisé ; **MI** : Maitrise insuffisante ; **BM** : Bonne Maitrise ; **TBM** : Très bonne maîtrise

Thème 2 : Les enjeux contemporains de la planète

Géosciences et dynamique des paysages

SEANCE n°2 (1 h30)

III. Origine du relief, pitons et remparts (60 mn)

Matériel et supports : - Carte géologique de la Réunion - Logiciel « Géoportail » : https://www.geoportail.gouv.fr/ » et sa fiche technique - Photos de pitons de l'île de la Réunion - Photo de cirque de Mafate		
ACTIVITES		
1) A l'aide la carte hydrographie de l'île fournit par le « logiciel Géoportail », proposer une explication sur la formation des reliefs de la Réunion. <i>Aide : superposer carte physique de la Réunion et carte du réseau Hydrographique</i>	Capacités - Saisir des données à partir d'un système d'informations géoréférencées (SIG)	Niveau de maîtrise (NM, MI, M, TBM)
	Objectif de connaissance - Relief de type vallée - Erosion	
2) A l'aide des photographies, et du logiciel « Géoportail », proposer une explication des paysages de pitons et des cirques à la Réunion.	Capacités - Maîtriser les fonctionnalités du logiciel « Géoportail » - Mettre en relation des données et des connaissances pour proposer une explication	Niveau de maîtrise (NM, MI, M, TBM)
	Objectif de connaissance - Volcanisme - Erosion - Effondrement	

NM : Non maîtrisé ; **MI** : Maîtrise insuffisante ; **BM** : Bonne Maîtrise ; **TBM** : Très bonne maîtrise

IV. Bilan (30 mn)

AIDE : Schémas pour le bilan		
ACTIVITES		
A l'aide de schémas légendés accompagnés de texte explicatif, préciser les phénomènes géologiques à l'origine des pitons, des remparts et des cirques, présents dans les paysages de l'île de la Réunion	Capacités	Niveau de maîtrise (NM, MI, M, TBM)
	Réaliser un bilan un bilan synthétique en utilisant différents supports de communication (schémas e textes)	

Éléments de correction

I. La diversité des paysages de la réunion classée au patrimoine mondial de l'UNESCO (30 mn)

1. Préciser grâce à la rédaction d'un texte de 5 lignes maximum, ce qu'est l'UNESCO, sa date de création, ses objectifs principaux et les moyens de les atteindre.

L'UNESCO est l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. La Constitution de l'UNESCO a été adoptée à Londres en 1945 et est entrée en vigueur en 1946. L'UNESCO vise à instaurer la paix par la coopération internationale en matière d'éducation, de science et de culture.

2. Quel est l'objectif de la « Convention du patrimoine mondial » ?

La convention du patrimoine mondial de l'UNESCO vise à repérer les sites reconnus comme richesse d'un territoire à l'échelle mondiale. Un patrimoine de l'humanité incite à la Paix dans une optique de préservation.

- 3) Quels sont les paysages de l'île de la Réunion qui ont contribué à son classement au patrimoine mondial de l'UNESCO ?

Le relief de la Réunion avec ses cirques, pitons, remparts et la richesse endémique de sa végétation sont uniques dans le monde. Les paysages de la Réunion sont reconnus comme patrimoine mondial de l'UNESCO depuis août 2010.

La création du parc national des hauts permet sa protection et sa sauvegarde

II. Le volcanisme et les paysages de l'île de la Réunion (60 mn)

- 1) Réaliser la liste principales informations fournies par une carte géologique.

Une carte géologique donne les informations sur les principales roches visibles en surface et leur répartition, ainsi que leur âge.

Elle présente également les éléments du relief, les cours d'eau

Elle présente les activités géologiques (failles, mouvements, volcanisme...)

Elle est réalisée à une échelle, donnée dans la légende.

- 2) Les basaltes sont les principales roches de la surface et du sous-sol de l'île de la Réunion.

La majorité des roches de surface de la Réunion sont des basaltes.

Ces roches correspondent à des coulées de lave de différents âges dont les plus récentes sont actuelles.

Le plus anciennes sont des basaltes à olivine, liés aux éruptions du piton des neiges, ancien volcan à l'origine de l'île, aujourd'hui considéré comme éteint

L'île continue à s'agrandir grâce au volcanisme d'un deuxième volcan, le Piton de la Fournaise. Au niveau du littoral les basaltes sont recouverts par des alluvions, produits de l'érosion, transportés et déposés par les rivières.

Thème 2 : Les enjeux contemporains de la planète

Géosciences et dynamique des paysages

Une couverture de sol riche est présente sur toute l'île. Elle est plus épaisse dans l'EST, le Nord et le Sud. Les sols sont très exploités pour les cultures sur la côte et explique l'implantation des grandes villes et les différents aménagements.

2) Les basaltes sont les principales roches de la surface et du sous-sol de l'île de la Réunion.

	Aspect	Propriétés physiques	Composition en cristaux
Basalte 1 	Roche : -Gris foncé à noir =roche sombre - Minéraux visibles sur fond sombre qui lie les minéraux (e fond est appelé pâte) Minéraux liés par une pâte. - Roche hétérogène	- Dure - Dense - Cohérente	Minéraux de taille millimétrique (1 à 5 mm) : - <u>Minéraux verts</u> <u>d'olivine</u> - <u>Minéraux noirs de pyroxène</u>
Basalte 2 	Roche : -Gris foncé à noir =roche sombre - Minéraux visibles sur fond sombre qui lie les minéraux (e fond est appelé pâte ou verre) Minéraux liés par une pâte. -roche hétérogène	- Dure - Dense - Cohérente,	Minéraux de taille millimétrique (1 à 5 mm) : - minéraux blancs laiteux ou mats de <u>feldspath plagioclase</u> .
Basalte 3 	Roche : -Gris foncé à noir =roche sombre - Pâte sombre sans minéraux visibles à l'œil nu - Roche homogène	- Dure - Dense - Cohérente	Non visibles à la loupe.

Conclusion (critères de reconnaissance d'un basalte)

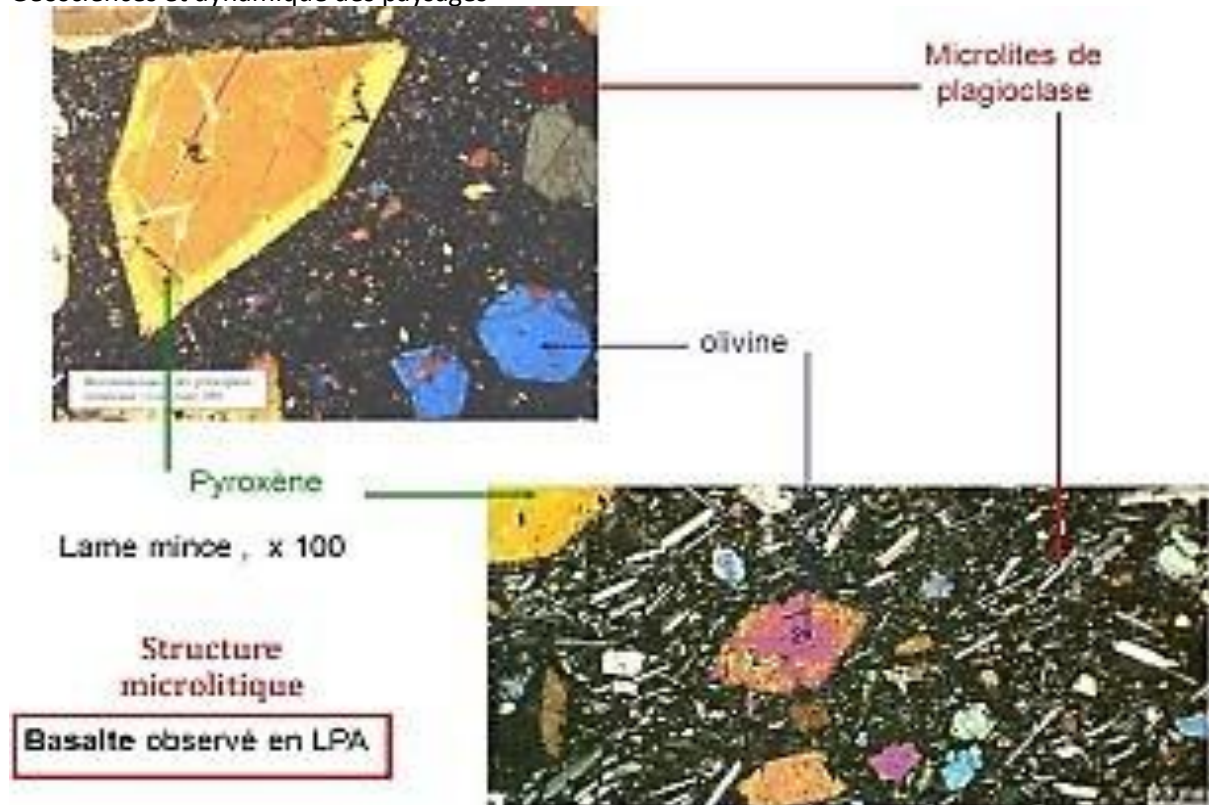
Roche d'origine volcanique formée d'une pâte sombre qui lie des minéraux de taille variable d'olivine, de pyroxène et de feldspath plagioclase.

Comme toute roche volcanique, il est le résultat du refroidissement du magma d'une coulée de lave.

Le refroidissement rapide est à l'origine de sa structure microlithique observable au microscope polarisant.

Thème 2 : Les enjeux contemporains de la planète

Géosciences et dynamique des paysages

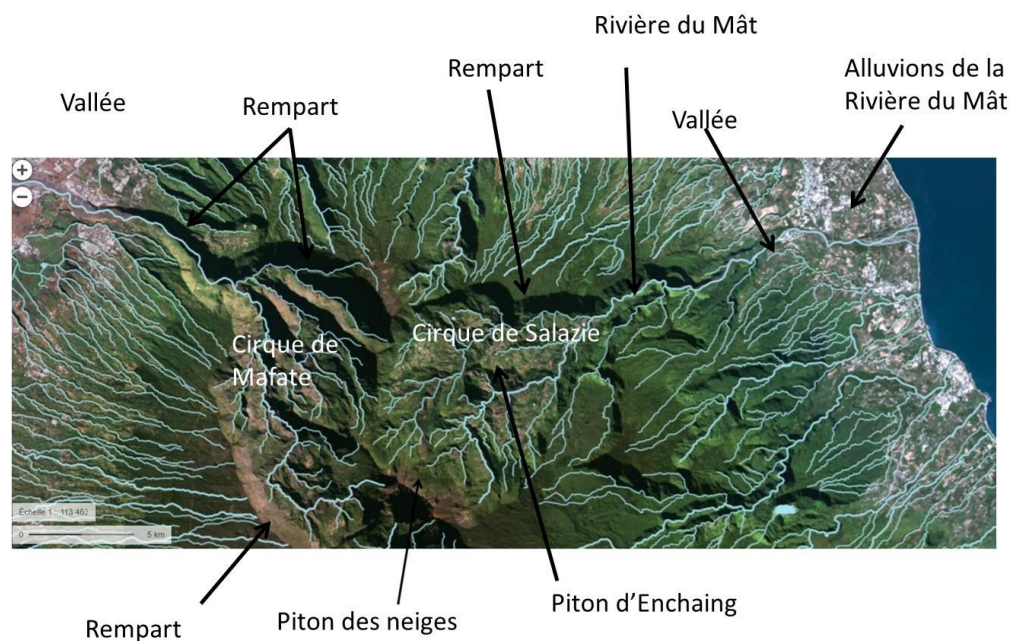


Les cristaux plus petits cristaux appelés microlithes traduisent le refroidissement rapide.

Les plus gros cristaux appelés phénocristaux traduisent un refroidissement plus lent.

La diversité des basaltes dépend de la composition chimique du magma et de la vitesse de refroidissement du magma.

III. Origine du relief, pitons et remparts (60 mn)



Reliefs et passages de l'île de la Réunion

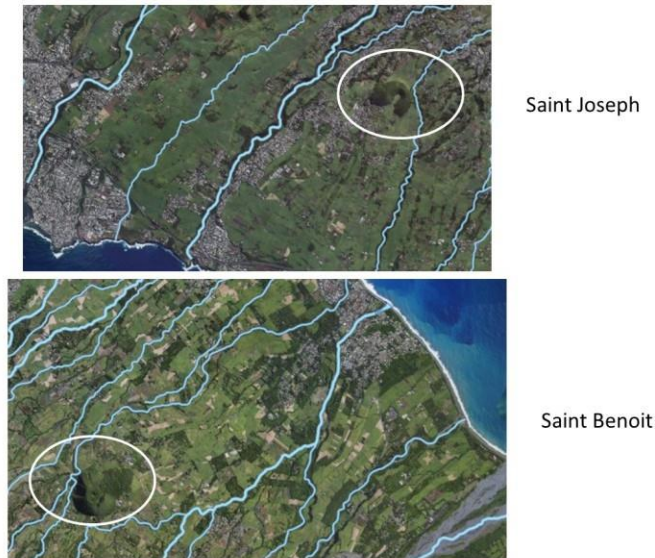
Thème 2 : Les enjeux contemporains de la planète

Géosciences et dynamique des paysages

Les reliefs des cirques, rempart, vallées, pitons, sont liés à l'effondrement du sommet du piton des neiges (ancien volcan), glissement de terrain et érosion par les rivières.

Sur la cote, les vallées et remparts sont liés à l'érosion par les rivières. D'anciens pitons volcaniques sont présents (volcans côtiers), notamment du côté de saint Joseph.

Volcans côtiers



IV. Bilan (30 mn)

Les paysages avec ses remparts, ses cirques, ravines et pitons de la Réunion sont donc liés à l'origine volcanique de l'île et des précipitations. **Les précipitations et le climat chaud sont à l'origine d'une lente transformation de la surface due à l'érosion par l'eau**

