



N°1

WHAT IS A ROCK

LEARNING OBJECTIVES

1. TYPES OF ROCK



ROCK

A ROCK IS A NATURALLY OCCURRING MATERIAL.

MOUNTAINS, CLIFFS, HILLS, STONES AND PEBBLES ARE ALL MADE OF ROCK.

PRECIOUS STONES, OR JEWELS, ARE ALSO MADE OF ROCK.

SAND AND SOIL ARE MADE OF TINY PIECES OF ROCK.

THERE ARE MANY DIFFERENT TYPES OF ROCK, SOME ARE HARD, SOME ARE SOFT, SMOOTH OR ROUGH.

A ROCK IS COMPOSED OF MINERALS OR FRAGMENTS OF OLDER ROCKS OR FOSSILS OR FROM A MIXTURE OF THESE.

ROCKS CAN BE SORTED INTO GROUPS BASED ON SEVERAL DIFFERENT CRITERIA.

ACTIVITY

START YOUR OWN ROCK COLLECTION,

THEN BEGIN TO SORT THEM INTO DIFFERENT CRITERIA. (REMEMBER TO ALWAYS ASK AN ADULT BEFORE TAKING ANY ROCKS FROM A BEACH OR PUBLIC PARK)

GROUPING

EARTH SCIENTISTS GROUP ROCKS ACCORDING TO HOW THEY WERE FORMED.

SEDIMENTARY ROCKS ARE FORMED OF GRAINS, OF VARYING SIZES, WHICH HAVE BEEN COMPRESSED AND CEMENTED TOGETHER BY NATURAL CEMENT E.G. SILICA, CALCITE OR IRON MINERALS.

THE GRAINS OF ROCK HAVE USUALLY BEEN DEPOSITED BY WATER, ICE, OR WIND MOVEMENT.

IGNEOUS AND METAMORPHIC ROCKS ARE MADE FROM INTERLOCKING CRYSTALS.

IGNEOUS ROCKS ARE ROCKS THAT WERE ONCE SO HOT THAT THEY WERE LIQUID OR MOLTEN.

METAMORPHIC ROCKS ARE ROCKS THAT HAVE HAD THEIR ORIGINAL STRUCTURE CHANGED BY PRESSURE AND HEAT.

MINERALS

A MINERAL IS A NATURALLY OCCURRING SUBSTANCE.

IT IS INORGANIC, WHICH MEANS IT DOES NOT COME FROM A LIVING THING.

A MINERAL HAS A DEFINITE CHEMICAL COMPOSITION, ATOMIC STRUCTURE AND KNOWN PHYSICAL CHARACTERISTICS.

MINERALS ARE MOSTLY COMPOUNDS (A SUBSTANCE THAT CONSISTS OF TWO OR MORE ELEMENTS).

ALTHOUGH ELEMENTS SUCH AS COPPER AND SILVER DO OCCUR AS MINERALS.

SOME ROCKS, E.G. GRANITES, CONSIST OF THREE OR MORE DIFFERENT MINERALS, I.E. QUARTZ, FELDSPARS AND MICAS.

MOST LIMESTONES ARE COMPOSED OF ONE PREDOMINANT MINERAL, I.E. CALCITE.

AS WELL AS IN ROCKS AND THE EARTH, MINERALS CAN BE FOUND IN FOOD AND DRINK.



N°1

QU'EST-CE QU'UNE ROCHE ?

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

1. LES TYPES DE ROCHE

LA ROCHE

UNE ROCHE EST UN MATÉRIAU NATUREL QUI FORME UNE GRANDE PARTIE DE LA TERRE.

- ON LA TROUVE PARTOUT AUTOUR DE NOUS :
- DANS LES MONTAGNES, LES FALAISES, LES COLLINES,
- DANS LES PIERRES, LES GALETS OU MÊME LE SABLE ET LE SOL, QUI SONT FAITS DE PETITS MORCEAUX DE ROCHE.
- MÊME LES PIERRES PRÉCIEUSES (OU JOYAUX) SONT DES TYPES DE ROCHE !

IL EXISTE PLEIN DE SORTES DE ROCHE : CERTAINES SONT DURES, D'AUTRES MOLLES, LISSES OU RUGUEUSES.

LES ROCHE SONT FAITES :

- DE MINÉRAUX,
- DE MORCEAUX D'AUTRES ROCHE,
- DE FOSSILES,
- OU D'UN MÉLANGE DE TOUT CELA.

ON PEUT CLASSER LES ROCHE EN DIFFÉRENTS GROUPES, SELON LEURS CARACTÉRISTIQUES.

ACTIVITÉ

COMMENCE PAR RAMASSER DES ROCHE QUE TU TROUVE INTÉRESSANTES.
ENSUITE, ESSAIE DE LES TRIER SELON DIFFÉRENTS CRITÈRES : LEUR COULEUR, LEUR FORME, LEUR TEXTURE, LEUR POIDS, ETC.

TU PEUX MÊME FAIRE DES PETITES ÉTIQUETTES POUR LES DÉCRIRE !

DEMANDE TOUJOURS L'AUTORISATION D'UN ADULTE AVANT DE PRENDRE UNE ROCHE, SURTOUT SI TU ES SUR UNE PLAGE, DANS UN PARC, OU DANS UN LIEU PUBLIC.

LA CLASSIFICATION

LES SCIENTIFIQUES CLASSENT LES ROCHE SELON LA FAÇON DONT ELLES SE SONT FORMÉES :

- LES ROCHE SÉDIMENTAIRES SONT FORMÉES DE GRAINS DE TAILLES VARIÉES, QUI ONT ÉTÉ COMPRESSÉS ET CIMENTÉS ENSEMBLE PAR UN CIMENT NATUREL, TEL QUE LA SILICE, LA CALCITE OU DES MINÉRAUX DE FER. LES GRAINS DE ROCHE ONT GÉNÉRALEMENT ÉTÉ DÉPOSÉS PAR L'EAU, LA GLACE OU LE MOUVEMENT DU VENT.
- LES ROCHE IGNÉES ET MÉTAMORPHIQUES SONT COMPOSÉES DE CRISTAUX ENTRELACÉS.
- LES ROCHE IGNÉES SONT DES ROCHE QUI ÉTAIENT AUTREFOIS SI CHAUDES QU'ELLES ÉTAIENT LIQUIDES OU EN FUSION.
- LES ROCHE MÉTAMORPHIQUES SONT DES ROCHE DONT LA STRUCTURE D'ORIGINE A ÉTÉ MODIFIÉE PAR LA PRESSION ET LA CHALEUR.

LES MINÉRAUX

UN MINÉRAL EST UNE SUBSTANCE D'ORIGINE NATURELLE.

IL EST INORGANIQUE, CE QUI VEUT DIRE QU'IL NE VIENT PAS D'UN ÊTRE VIVANT.

UN MINÉRAL A UNE COMPOSITION CHIMIQUE PRÉCISE, UNE STRUCTURE ATOMIQUE ET DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES CONNUES.

LA PLUPART DES MINÉRAUX SONT DES COMPOSÉS (SUBSTANCES FORMÉES DE DEUX ÉLÉMENTS OU PLUS).

MAIS CERTAINS ÉLÉMENTS, COMME LE CUIVRE OU L'ARGENT, PEUVENT AUSSI EXISTER SEULS SOUS FORME DE MINÉRAUX.

CERTAINES ROCHE, COMME LE GRANITE, SONT FAITES DE PLUSIEURS MINÉRAUX. PAR EXEMPLE LE QUARTZ, LES FELDSPATHS ET LES MICAS.

LA PLUPART DES CALCAIRES SONT COMPOSÉS SURTOUT D'UN SEUL MINÉRAL : LA CALCITE. EN PLUS D'ÊTRE PRÉSENTS DANS LES ROCHE ET LE SOL, LES MINÉRAUX SE TROUVENT AUSSI DANS LES ALIMENTS ET LES BOISSONS.