

Espace « Volcans et sources »

Etage : R1

Repérage dans l'exposition : 6.2 Abyssal – Volcans et sources

Film sur grand écran, visible par 10 élèves assis

2 films tournent en boucle :

- - 3000 : Objectif volcans
- Retour aux sources

- 3000 : Objectif volcans

Durée : 7 min 19

Résumé :

Au travers d'images spectaculaires sont évoquées les **manifestations de l'activité interne** de la Terre : séismes et éruptions volcaniques.

Les volcans sont classés en deux familles : volcans explosifs des zones de subduction et volcans effusifs des dorsales et points chauds. Des exemples situés géographiquement sont donnés dans les deux cas.

Le film zoome ensuite sur **l'activité des dorsales** qui représentent 70 % de l'activité volcanique terrestre. Des images extraites de l'expédition FAMOUS (1974 sur la dorsale atlantique) montrent les grandes fractures par lesquelles le magma remonte et forme notamment les pillows-lava. Une nouvelle croûte océanique se forme, écartant les bords de la dorsale.

Les dorsales peuvent exceptionnellement émerger et donner naissance à des îles volcaniques telles l'Islande, Heimaey ou Surtsey. Magma et eau de mer se livrent alors un combat titanesque à l'origine d'explosions très violentes.

Eau et activité volcanique sont également à l'origine de **l'hydrothermalisme** qui est présenté en surface (émissions de gaz et cristallisations de soufre, alun et arsenic) et en profondeur (fumeurs noirs et oasis des profondeurs).

De très belles images pour illustrer les programmes de géologie.

Retour aux sources

Durée : 7 min 02

Résumé :

Illustré de très belles images réalisées à bord de bathyscaphes, ce film nous emmène dans le **monde des grandes profondeurs**, monde immobile où le lent renouvellement du fond des océans n'est perceptible qu'au travers des soubresauts de la croûte terrestre. Dans ce monde si vieux, tout est à découvrir. On a espéré que les abysses révéleraient des espèces disparues depuis l'ère Secondaire et voici que l'exubérance de la vie autour des sources hydrothermales ouvre des perspectives encore plus fantastiques : remonter aux **origines de la vie**.

LA CITÉ DE LA MER

C H E R B O U R G

L'hypothèse que la vie soit apparue au niveau de ces sources est présentée, avec comme support de magnifiques images des espèces de ces écosystèmes. Le principe du développement de la vie autour d'une source d'énergie chimique est expliqué par la formation de molécules, de cellules puis de formes primitives évoluant au cours du temps.

Les oasis des profondeurs constituent de merveilleux modèles pour tenter de comprendre comment tout a commencé. Mais ils ne sont pas les seuls lieux présentant une abondante biodiversité. Les suintements froids (dus aux fortes pressions des sédiments et à l'expulsion de fluides) sont également des lieux possibles d'origine de la vie.

Le film évoque également les **formes de vie possibles dans l'espace**. Des systèmes hydrothermaux analogues à ceux observés sur Terre peuvent exister sur certains corps célestes comme sur Europa (satellite de Jupiter) qui possède un océan sous une épaisse couche de glace.

Les profondeurs terrestres recèlent cependant encore bien des mystères... Autant de portes à ouvrir et de connaissances à acquérir.