

Sujet 1 : l'érosion à l'origine de matériaux de construction



Définition de granulats : **fragments de roches de taille inférieure à 125 mm qui servent de matériaux de construction.**

Exemples d'utilisation : **sables et graviers pour béton, ballast de chemin de fer.**

Exemples de valeurs chiffrées : **1km d'autoroute = 30.000t de granulats, 1km de voir ferrée = 10.000t de granulats**

Fonctionnement d'une carrière : **extraction, concassage, contrôle qualité, tri et stockage, vente, réhabilitation.**

Réhabilitation après exploitation : **c'est la mise en valeur d'un site après son exploitation.**

Sujet 2 : l'érosion à l'origine de matériaux métalliques



Définition de terres rares : **ce sont 15 éléments métalliques que l'on trouve incorporées dans certains minéraux.**

Exemples d'utilisation : **aimants, catalyse pétrochimique et automobile, batteries rechargeables, céramiques.**

problèmes écologiques et sociaux : **l'exploitation dégrade l'environnement, le recyclage n'est pas fait, les stocks sont épuisables.**

Sujet 3 : l'érosion un danger pour l'Homme



Présentation du 1er exemple : **Le niveau des océans monte depuis 1993. En Aquitaine l'océan Atlantique érode la côte qui recule année après année. L'immeuble "Le signal" était à 50m du trait de côte en 2000. 16 ans plus tard l'océan a avancé de 32.5m, "Le Signal" n'est plus qu'à 16.5 m du trait de côte.**

Présentation du 2ème exemple : **En montagne les éboulements sont fréquents et peuvent couper les voies de circulation. Plus grave cela peut perturber les cours d'eau qui peuvent alors causer des inondations meurtrières.**

Moyens de lutte : **Les murs pare-blocs, les digues de protection.**

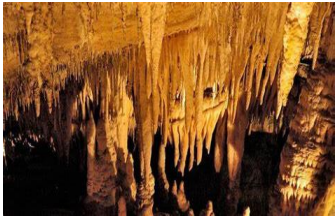
Sujet 4 : l'érosion des sols, une catastrophe pour l'agriculture



Qu'est-ce que l'érosion des sols : **Le travail des sols inadapté en agriculture favorise l'érosion des sols agricoles. La terre est évacuée par l'eau de ruissellement.**

Actions pour préserver les sols : **Arrêter les traitements chimiques et planter de l'herbe au pied des vignes évite l'érosion trop rapide des sols.**

Sujet 5 : les connaissances liées à l'érosion permettent de comprendre l'origine de certaines structures géologiques remarquables



Présentation et mise en place d'un paysage karstique : **ce paysage regroupe de nombreuses formations caractéristiques de la dissolution des carbonates par l'eau. Par exemple : les grottes, gouffres, avens, dolines. On y trouve des concrétions mises en place par la précipitation des carbonates : stalactites, stalagmites, colonnes, draperies.**

Présentation et mise en place de Bryce canyon (Utah) : **Fin crétacé et début Cénozoïque Bryce Canyon est sous une mer reliée au Golfe du Mexique. Dans cette mer se déposent des sédiments (sables et argiles détritiques et calcaires biologiques). Vers -70Ma un soulèvement de la région a coupé cette mer du Golfe du Mexique. L'érosion a alors sculpté cette région.**

Sujet 6 : les connaissances liées à l'érosion permettent de reconstituer l'histoire d'une région



Présentation et mise en place du plateau de Gergovie : **initialement cette zone est une dépression dans laquelle des sédiments meubles se sont déposés. Puis deux coulées de lave datées de 19 puis 16 Ma se sont accumulées. Ces laves dures ont alors protégé les sédiments de dessous de l'érosion ultérieure. Ce qui était une cuvette à l'époque des coulées de laves est aujourd'hui un plateau 700m plus haut que la région autour.**

Présentation et mise en place des cheminées de fée de la Vallée des Saints : **la base des cheminées est datée de -400 à -200Ma. La cheminée est constituée d'argiles et de sédiments lacustre (marnes, calcaires) datés de -70 à -8 Ma. Le sommet de la cheminée est constitué de lave datée de l'éruption du Cézailler : -8 à -3 Ma. Depuis -2 Ma l'érosion creuse dans cette formation en laissant par endroit des blocs résistants à l'érosion qui protègent la cheminée en dessous.**