

TP n° 6

L'ÉROSION MODIFIE TOUS LES PAYSAGES

Durée : 1 h 30

SVT



CHAPITRE 6 : ÉROSION ET SEDIMENTATION

Nom :		Prénom :		Date :	
-------	--	----------	--	--------	--

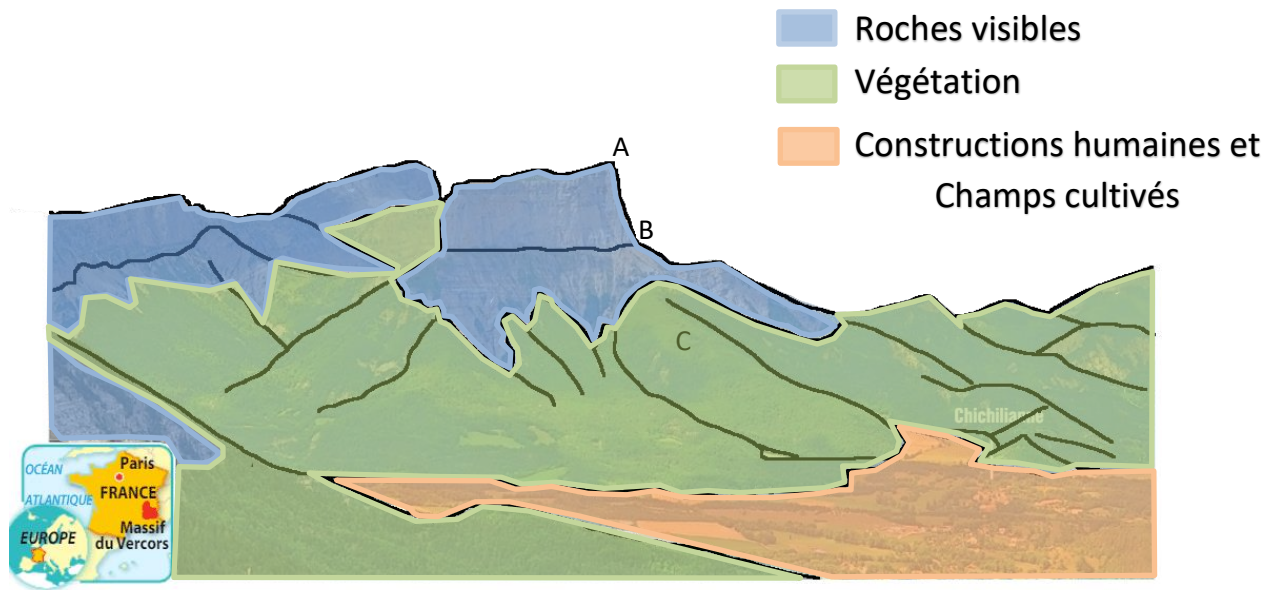
Introduction :	Les paysages terrestres ne sont pas immuables dans le temps, ils évoluent en permanence sous l'effet de l'érosion.
Problématique :	COMMENT L'ÉROSION MODIFIE-T-ELLE LES PAYSAGES AU COURS DU TEMPS ?
Savoir-faire :	Descrivre les composantes d'un paysage et émettre des hypothèses sur leurs origines ; relier reliefs et circulation d'eau ; relier la nature des roches et la résistance à l'altération ; relier l'intensité de l'altération avec l'importance du relief et le climat.

I. IDENTIFIER DIFFÉRENTS TYPES DE RELIEFS

- À l'aide des documents 1 et 2 p. 112, recensez les **principaux reliefs** observés en métropole et dans les DOM :
 - Moyennes et hautes montagnes* : bosse du relief à une altitude supérieure à 600 m.
 - Collines* : bosse du relief à une altitude comprise entre 50m et 600m.
 - Plaines* : étendue de terrain plat et peu élevée.
 - Plateaux* : étendue de terrain plat et élevée. La rivière coule et creuse la vallée.

II. DESCRIRE LES COMPOSANTES D'UN PAYSAGE DU VERCORS

- Dans **Google Earth** (Fiche technique 6 du livre), placez-vous au niveau du *mont Aiguille* et repérez en 3D les **éléments** constitutifs de ce paysage (les **reliefs** ; rupture de pente ; les **roches** visibles ; la **végétation** ; les constructions **humaines** et les champs cultivés ; les cours d'eau, ...). **Présentez-les** sur le croquis ci-dessous, en précisant leur **répartition** et leur **forme**.



- Recherchez des preuves de modifications du paysage au cours du temps : *Présence d'éboulis de pierres et de petits ravins creusés le long de la pente.*
- Formulez des **hypothèses** concernant les facteurs qui pourraient contribuer à l'évolution de ce paysage : *L'alternance gel/dégel qui fissure les roches, les précipitations, le vent, les racines des plantes, les glaciers.*
- Dans **Google Earth**, tracez avec l'outil « **Ajouter un trajet** » une ligne traversant le mont Aiguille et le cours d'eau situé à ses pieds. **Affichez** le profil de dénivélé.
Déterminez les pentes A-B (74%) et B-C (42%).
Formulez une hypothèse pour expliquer la différence de pente : *La différence de pente visible sur le mont aiguille pourrait être due à la nature des roches qui le constituent : calcaire au sommet, marne en-dessous.*

III. ROCHES ET PAYSAGES

6. Réalisez les différents tests afin de déterminer les propriétés des roches du Vercors :










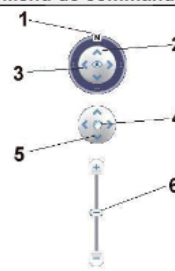










Roche du Vercors étudiée	Calcaire (falaises)	Marne (pente plus douce)
Cohérence		
Perméabilité		
Solubilité		

7. Expliquez certaines observations faites dans le paysage du Vercors avec l'érosion et les propriétés des roches mises en évidence.

L'évolution des paysages est principalement due à l'action de lors de périodes de (cryo-fracture) ou de fortes (ruissellement, infiltration), par l'écoulement des ou le déplacement des glaciers. Elle entraîne des particules de différentes et provoque ainsi l'érosion des roches et l'aplanissement des

Les modifications subies par le paysage dépendent des modifications que vont subir les qui le constituent. Selon leurs, certaines roches du paysage résistent à l'action de l'..... et forment les reliefs (.....). D'autres sont plus facilement érodées et une partie d'elles est emportée (.....).

UTILISATION DE GOOGLE EARTH

Menu général : en haut à gauche de l'écran	Menu de commandes
<p>Ouvrir : permet de charger un fichier de données (kmz, kml) ou un fichier GPS (gpx). Enregistrer : enregistre le dossier au format kmz ou au format kml.</p> <p>Plein écran (ou ) : passe en mode plein écran ; retour à l'écran normal par la même opération. Grille : affiche ou enlève le tracé des méridiens et parallèles. Planisphère : affiche le planisphère permettant de repérer l'endroit où l'on se trouve. Taille de la vue/Sortie impression : permet d'adapter la surface d'impression.</p> <p>Images historiques (ou ) : permet d'afficher des images satellitales ou photographies aériennes de différentes époques. Surface de l'eau : à décocher pour faciliter l'étude des fonds marins.</p> <p> : Fichier Modifier Affichage Outils Ajouter Aide</p> <p>Repère , Trajet , Polygone , Modèle 3D, Visite , Photo, Superposition d'image .</p> <p>Options / Vue 3D : permet de régler le facteur d'exagération du relief (0,5 à 3) ainsi que la zone de détail et la qualité du relief (ne pas changer ces 2 réglages). Règle / Ligne ou Trajet (ou ) : permet de réaliser une mesure (décocher navigation à la souris et mesurer la distance entre deux points cliqués).</p>	<p>Menu de commandes</p>  <p>Rétablir la vue normale en cliquant sur le bouton N. Utiliser le joystick  et le diriger vers la flèche  pour incliner l'image et obtenir une vue latérale. Rétablir la vue verticale en dirigeant le joystick la flèche .</p> <p>Déplacer le joystick  vers la gauche ou vers la droite pour modifier l'observation (dans ce cas, l'observateur est un point fixe).</p> <p>Utiliser le joystick  et le diriger vers la flèche  pour avancer. Reculer en dirigeant le joystick la flèche . En le déplaçant vers les flèches latérales  et , le champ d'observation se trouve décalé. Il est possible de gérer inclinaison et rotation en maintenant enfoncée la molette de la souris et en bougeant la souris.</p> <p>Cliquer sur les flèches pour déplacer la vue dans la direction que vous souhaitez.</p> <p>Utiliser le curseur de zoom pour effectuer un zoom avant (signe plus) ou arrière (signe moins). Cliquer sur les icônes aux extrémités du curseur pour effectuer un zoom avant ou arrière maximal.</p> <p>N.B. : La géolocalisation du pointeur  apparaît en bas de la fenêtre d'affichage (latitude, longitude, élévation positive ou négative).</p>
<p>Réaliser un profil d'élévation</p> <p>-Centrer la vue sur la zone étudiée. Se rapprocher suffisamment. -Afficher la fenêtre règle : Menu Outils/règle puis sélectionner l'onglet Trajet et la longueur en Mètres. -Construire le segment délimitant le profil en cliquant avec le bouton gauche de la souris une fois au début du trajet, et une fois à la fin. -Cliquer sur Enregistrer dans la fenêtre « Règle » -Dans la fenêtre « Nouveau Trajet » qui apparaît, donner un nom explicite au trajet. -Aller dans l'onglet Altitude et choisir Au niveau du sol si la coupe est réalisée au niveau des continents ; si la coupe passe par les fonds océaniques, choisir Au niveau du fond marin. -Cliquer sur OK dans la fenêtre pour valider votre trajet. -Cliquer avec le bouton droit sur le trajet présent sur la carte puis choisir Afficher le profil d'élévation. -Le profil s'affiche alors en bas de l'écran. Il est possible de faire correspondre un point du profil avec la vue sur la carte en déplaçant la souris sur le profil. L'altitude apparaît alors, ainsi que la pente (en %).</p> 