

Activité 2 – Le devenir des produits de l'érosion

Les roches sont altérées sous la force de différents agents, comme l'eau. Ces processus libèrent des produits d'érosion (sédiments) qui sont peu à peu transportés.

Problème – Que deviennent les produits de l'érosion, de leur formation à leur dépôt ?

C1-Pratiquer des démarches scientifiques	Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.
C2-Concevoir, créer, réaliser	Mettre en œuvre un protocole.
C3-Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre	Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations à partir de documents
C4-Communiquer et utiliser le numérique	Communiquer dans un langage scientifiquement approprié

La Loire est un agent géologique qui transporte chaque année des millions de tonnes de sables, d'argiles et d'éléments dissous depuis le Massif central vers l'océan Atlantique.

Dès leur formation, les reliefs sont soumis à l'érosion et à l'altération. Une partie des produits de démantèlement reste sur place et une partie va être transportée, le plus souvent par l'eau.

Trois prélèvements ont été effectués dans le cours de la Loire, à Puy en Velay, Orléans et Nantes. Les échantillons ont été séchés, tamisés et pesés.

**Je manipule**

1. Ouvrir le fichier « **Transport et sédimentation.kmz** » dans Google Earth.
2. Cocher la carte topographique, le réseau hydrographique, la granulométrie des sables de Loire.
3. Cliquer sur les punaises jaunes pour accéder aux informations granulométriques des échantillons prélevés.

AIDE

Fiche Technique de Google Earth

1-Remplir le tableau ci-dessous avec les informations que vous tireraient du fichier « Transport et sédimentation » sur Google Earth.

Classe granulométrique (en mm)	Proportions de particules (en %)		
	Prélevées à Puy-en-Velay	Prélevées à Orléans	Prélevées à Nantes
4-8			
2-4			
1-2			
0,5-1			
0,25-0,5			
0,125-0,25			
< 0,125			

2-Construire l'histogramme de la masse des particules des échantillons, mettre en abscisse la taille des particules, en ordonnée les proportions des particules.

3-Tracer la courbe cumulative de la masse des particules pour les 3 zones de prélèvement.

4-Comparer les résultats et en déduire l'action du transport sur la granulométrie des sédiments.

5-Emettre une hypothèse sur la nature des particules transportées par la Loire.



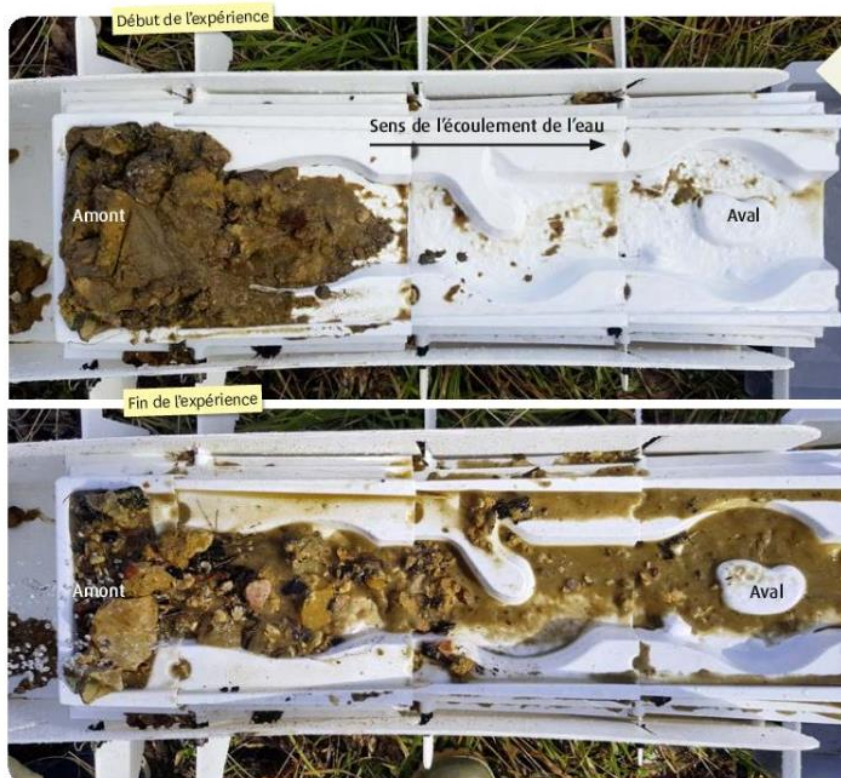
Je manipule

Pour exploiter ces données avec Google Earth :

1. Télécharger « Transport et sédimentation.kmz » et l'ouvrir dans Google Earth.
3. Cliquer sur les punaises jaunes et vertes pour accéder aux informations granulométriques et de débit des échantillons prélevés à Orléans et à Nantes.

1 Relier le débit et la granulométrie dans le bassin de la Loire.

6-Complétez l'histogramme construit précédemment en ajoutant la mesure du débit.



Je manipule

1. Prélever 1 kg de sédiments (granulométrie hétérogène) de préférence prélevés sur le fond d'un cours d'eau.
2. Les placer en haut de la maquette.
3. Verser de l'eau à l'aide de 2 arrosoirs de 3 L.
4. Observer le granulométrie des dépôts, entre l'amont et l'aval de la maquette de rivière.

4 Modélisation du transport des particules produits d'érosion le long d'une maquette de rivière.

7-Décrivez les résultats de l'expérience en précisant notamment la granulométrie des dépôts.

8-Déterminez, à partir de toutes les informations de cette activité, les paramètres qui contrôlent le transport et le dépôt des produits d'érosion le long de la Loire.