

Saint-Satur (18)

Les alluvions de la Loire.

Introduction

Cet arrêt fait partie d'une sortie réalisée sur une journée et permet d'aborder plusieurs points du programme de seconde dans le domaine de la géologie. Cette sortie pourra permettre de motiver les élèves en début d'année et pourra être prolongée par d'autres activités en classe. La sortie est constituée de 4 arrêts et 6 sites qui peuvent être faits dans un autre ordre que celui présenté dans la fiche de sortie complète. Une partie de l'histoire géologique du Cher, dans une zone proche de Sancerre pourra être construite. Cependant, selon la localisation de votre établissement, d'autres lieux seront proposés en fin de fiche. L'étude de la biodiversité et des agrosystèmes peut aussi faire l'objet d'un questionnement durant la sortie.

I. Localisation du site :

- **La situation géographique :**

Sur la commune de Saint-Satur (Cher, 18), au bord de la Loire.

GPS : 47°20'19.06"N 2°52'10.69"E / 47.3386278, 2.8696361111

Accès sur domaine public.

- **La situation géologique :**

En limite de carte géologique de Léré n°463 et Cosne sur Loire n° 464 (source photo infoterre.brgm.fr)

SITE



- **Accès :**

En provenant de Bourges, traverser Saint-Satur, enjamber la Loire par la D2, direction Cosne sur Loire. Après le pont, se garer sur le parking à gauche. Laisser le bus et poursuivre vers la Loire à pied. La zone est sécurisée pour les élèves. Veillez à ne pas les laisser aller trop près de la Loire.



II. Observations géologiques :



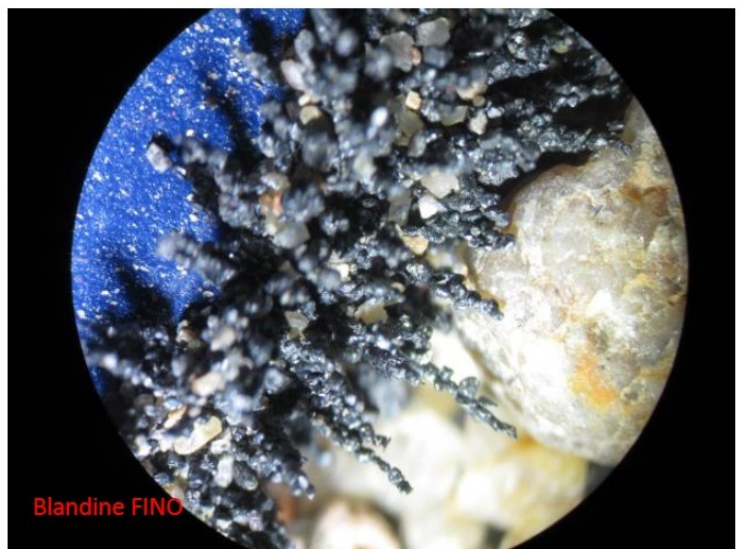
Quelques gros blocs rencontrés dans les alluvions de la Loire.



Sable de la Loire observée à la loupe binoculaire X 40.



Aimant dans le sable de la Loire.



Détail des morceaux d'hématite accrochés par un aimant observés à la loupe binoculaire X 40.

→ commentaires géologiques :

Les alluvions de la Loire gardent les traces des différentes couches géologiques traversées par le fleuve : on y observe un sable quartzueux et feldspathique avec des granules magnétiques de basalte. Des blocs plus gros correspondent à des portions de roches volcaniques (basaltes et rhyolites rose), plutoniques (granites), des silex, des blocs de craies, de marnes de Saint-Doulchard voire même des fossiles d'oursins entiers.

III. Pistes d'exploitation pédagogique et liens avec les programmes.

→ Pistes d'exploitations, activités réalisables sur site par les élèves :

- Rechercher dans le lit de la Loire des fragments de roches charriés par le fleuve, de différentes formes et couleurs.
- Classer et identifier les fragments de roches présents dans le lit de la Loire.
- Faire le lien entre la carte géologique du bassin versant de la Loire, le trajet de la Loire et les divers fragments de roches retrouvés.
- Observer le sable à la loupe binoculaire ou au microscope.
- Tamiser le sable de la Loire avec des tamis de différentes tailles.
- Identifier la présence d'hématite en déplaçant un aimant dans le sable.
- Rechercher les utilisations du sable de la Loire.
- Identifier les risques liés à l'utilisation intensive du sable de la Loire.
- Utilisation de la carte géologique 1/50 000 de Sancerre version papier afin de se localiser.
- Utilisation de l'application InfoNappe (**infoNappe sur Google play** : <https://play.google.com/store/apps/details?id=fr.brgm.infonappe>) pour identifier la couche géologique où l'on se trouve.

Ne pas oublier de prendre des loupes à main pour la sortie et de quoi faire des tests (lame de verre, HCI) ainsi que des tamis de différentes tailles. Faire télécharger les applications avant la sortie.

→ Liens avec les programmes et compétences travaillées :

Les enjeux contemporains de la planète. Géosciences et dynamique des paysages.	
Connaissances	Capacités et attitudes
<p>L'érosion, processus et conséquences. Connaissances : L'érosion affecte la totalité des reliefs terrestres. L'eau est le principal facteur de leur altération (modification physique et chimique des roches) et de leur érosion (ablation et transport des produits de l'altération). L'altération des roches dépend de différents facteurs dont la nature des roches (cohérence, composition), le climat et la présence de végétation. Une partie des produits d'altération, solubles et/ou solides, sont transportés jusqu'au lieu de leur sédimentation, contribuant à leur tour à la modification du paysage. Notions fondamentales : érosion, altération, modes de transports, sédiments. Objectifs : les élèves comprennent qu'un paysage change inéluctablement avec le temps du fait de l'érosion ; ils identifient les agents d'érosion et leur importance.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Relier la nature de la roche à sa résistance à l'altération.- Étudier les mécanismes de l'érosion des paysages (altération physico-chimique, transport).- Étudier et identifier la fraction solide et les éléments solubles transportés par les cours d'eau.- Relier la puissance d'un cours d'eau à sa capacité de transport des éléments solides.- Identifier par des tests chimiques des éléments solubles issus de l'altération.
<p>Érosion et activité humaine Connaissances : L'être humain utilise de nombreux produits de l'érosion/sédimentation</p>	<ul style="list-style-type: none">- Identifier les produits d'érosion/sédimentation utilisés par l'humanité pour répondre à ses besoins dans les matériaux du quotidien.

pour ses besoins. Par ailleurs, l'activité humaine peut limiter ou favoriser l'érosion, entraînant des risques importants dans certaines zones du globe. Des mesures d'aménagement spécifiques peuvent limiter les risques encourus par les populations humaines.

Objectifs : les élèves comprennent que l'érosion a des implications dans leur vie de tous les jours, tant du point de vue des matériaux utiles à l'humanité que des risques liés à l'érosion.

Précisions : on s'appuiera ici sur un ou deux exemples de risques liés à l'érosion pour montrer que les sociétés humaines ont à prendre en compte ce risque. Une étude exhaustive de tous les risques n'est pas attendue.

- Identifier des zones d'érosion (déserts, littoraux, sols, éboulements) et les risques associés, comme les moyens de prévention mis en œuvre.

- Utiliser des bases de données ou des images pour quantifier l'importance des mécanismes d'érosion actuelle et éventuellement la part liée aux activités humaines.