

Un exemple d'exploitation d'une sortie pédagogique en gravière en première S

La gravière de Herrlisheim-près-Colmar

Tableau récapitulatif de la séance

Durée	2h	
Insertion dans le programme	Thème 2A Tectonique des plaques et géologie appliquée Deuxième possibilité : tectonique des plaques et ressource locale	
Idee générale	À partir de cartes géologiques et de documents, les élèves comprennent que : - La présence d'une gravière est possible grâce au remplissage sédimentaire du fossé rhénan - Ce remplissage est possible grâce à l'effondrement qui crée un espace disponible - Cet effondrement est lié à la collision alpine, donc à la tectonique des plaques	
Matériel nécessaire	Salle informatique avec logiciel Google Earth Dans Google Earth : - Carte géologique de la France au 1/1000 000 - Carte géologique de la France au 1/50000 - Bloc diagramme de la région de Ribeauvillé - Carte des limites des plaques tectoniques Fiche technique Google Earth Ressources disponibles sur le site de Eduterre http://eduterre.ens-lyon.fr/eduterre-usages/outils/kmz (« la plaine rhénane et le Massif Vosgien ») Les cartes géologiques au 1/1000000 et 1/50000 peuvent être remplacées par des cartes papier (cartes de Neuf-Brisach-Obersaasheim au 1/50000)	
Objectifs	Connaissances	Notions : gisement, bassin sédimentaire, lien avec la tectonique des plaques
	Capacités	Recenser, extraire et organiser des informations notamment lors d'une sortie sur le terrain, manipuler un logiciel de cartographie, communiquer
	Attitudes	Autonomie, travail d'équipe

Questionnement posé aux élèves :

Après avoir rappelé ce qu'est une gravière, les matériaux exploités, leur origine (dans le cas de Herrlisheim) et leur utilisation industrielle, rédigez un texte argumenté (une page maximum) montrant que l'existence de sablières-gravières dans la plaine d'Alsace est liée aux mouvements des plaques lithosphériques.

Pour cela :

- **Repérez l'âge, l'épaisseur et la nature des sédiments** au niveau de la gravière de Herrlisheim (ressources : carte géologique de la France au 1/1000000, carte géologique de la France au 1/50000, légendes associées, épaisseur de l'aquifère de la nappe phréatique d'Alsace)
- **Déterminez les conditions qui ont permis le dépôt de sédiments** dans la plaine rhénane (ressources : reliefs dans google earth, document « quelques paramètres qui contrôlent le dépôt des sédiments »)
- **Déterminez le lien entre le fossé rhénan et le contexte global du mouvement des plaques** (ressources : carte des limites des plaques)

Petit lexique :

Colluvion : dépôt relativement fin de bas de pente d'une colline ou d'une montagne.

Alluvion : dépôt sédimentaire cours d'eau et des lacs, composé de galets, de graviers et de sables.

Loess : dépôt sédimentaire continental meuble et très fin, d'origine éolienne.

Ressources complémentaires:

- Légende de la carte géologique simplifiée de la France au 1/1000000,
- Légende de la carte géologique de la France au 1/50000, ou plutôt un extrait,
- Épaisseur de l'aquifère de la nappe phréatique d'Alsace,
- Un texte qui explique les notions de subsidence et d'espace disponible pour la sédimentation (exemple extrait de Brahic, Sciences de la Terre et de l'Univers, 2006),
- Une coupe géologique du fossé rhénan et un schéma d'interprétation associé,
- Un document sur les trois types de failles,
- Un texte qui met en lien l'effondrement rhénan et la collision alpine (à valider).

Grille d'auto-évaluation.

<u>Capacités</u>	<u>Critères de réussite</u>	<u>A renforcer</u>	<u>Acquis</u>
Recenser, extraire et organiser des informations	Seules les informations utiles sont repérées et sélectionnées		
	Toutes les informations attendues sont données		
	Les informations sélectionnées sont reliées pour répondre au problème		
Manipuler : utiliser un logiciel	Les fonctionnalités du logiciel sont correctement utilisées pour traiter les informations		
Communiquer dans un langage scientifiquement approprié	Grammaire, orthographe, syntaxe corrects		
	Vocabulaire scientifique correctement utilisé		