

Activité 5 - Erosion et activités humaines

L'augmentation de la population conduit à construire de nouveaux bâtiments, de nouvelles infrastructures (écoles, hôpitaux, centres commerciaux, routes,...), donc à utiliser du béton. Ce matériau très courant est fabriqué avec du ciment (13 %), de l'eau (6%), mais aussi du sable (47%) et des graviers (34%).

Problématiques de l'activité : D'où proviennent les sables et graviers utilisés en Ile-de-France ? En quoi cette utilisation a-t-elle un impact sur nos paysages ? Quelles sont les limites de ces prélèvements de ressources naturelles ?

Matériels disponibles :

- Logiciel de visualisation de la surface de la Terre (Google Earth ou Géoportail) ;

Etape 1 : concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème

Réfléchir à des protocoles pour répondre aux questions de la problématique :

- Que faire ? Comment le faire ? A quels résultats s'attend-on ?

Etape 2 : mettre en œuvre un protocole pour obtenir des résultats exploitables

Avec l'aide des deux vidéos vues avec toute la classe :

Q1/ Légendez et titrer sur le document complémentaire n°1 le méandre vu du ciel et un méandre vu en coupe. Légendes à placer : **rive concave, rive convexe, zone de dépôt, sens du courant, vitesse du courant forte, vitesse du courant faible.**

Q2/ Faire une hypothèse sur l'endroit où peuvent se déposer des sédiments dans un méandre et sur l'endroit où les sédiments s'altèrent. Ces sédiments (sables, graviers,...) sont aussi appelés des **alluvions**.

Que se passe-t-il quand deux bras de méandre se rejoignent ?

Sur internet, ouvrir *Google Earth*, de façon à voir la Seine entre Gennevilliers et Vernon.

Q3 / Combien de méandres (= de boucles) fait la Seine entre ces deux villes ?

Revenir alors à Gennevilliers, et descendre alors la Seine (vers l'ouest = vers l'aval) lentement jusque Vernon, en essayant de chercher des traces d'exploitation des sédiments déposés au bord des méandres de la Seine.

Aide : si vous ne trouvez pas, marquez sur google image « *Carrière calcaire* » pour voir à quoi cela ressemble.

Q4/ Décrire comment se repère, sur l'image, une **exploitation ancienne** ou **actuelle** d'alluvions ?

Q5/ Entre les exploitations actuelles ou anciennes, lesquelles sont les plus abondantes ? Quel problème cela pose pour l'Ile-de-France, au vu de la problématique de ce TP ? Quelles solutions peuvent/doivent être envisagées ?

Q6/ Localiser le parc des Chantraines, entre Gennevilliers et Villeneuve-la-Garenne ; à quoi peut-il correspondre ?

Etape 3 : présenter les résultats obtenus pour les communiquer

Incorporée à l'étape 2 ici.

Etape 4 : exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème

Conclure = répondre à la problématique sous la forme d'un texte en reprenant les informations apprises lors de l'activité.

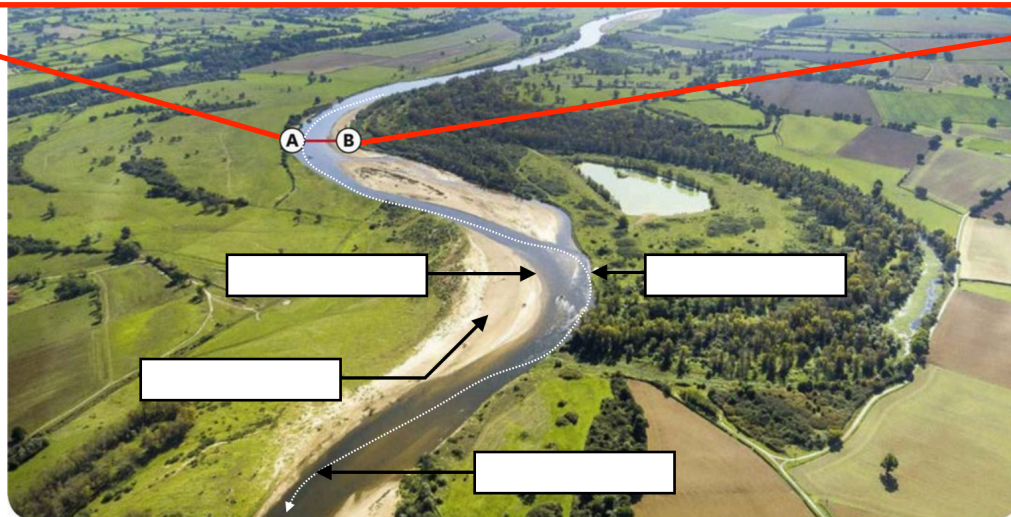
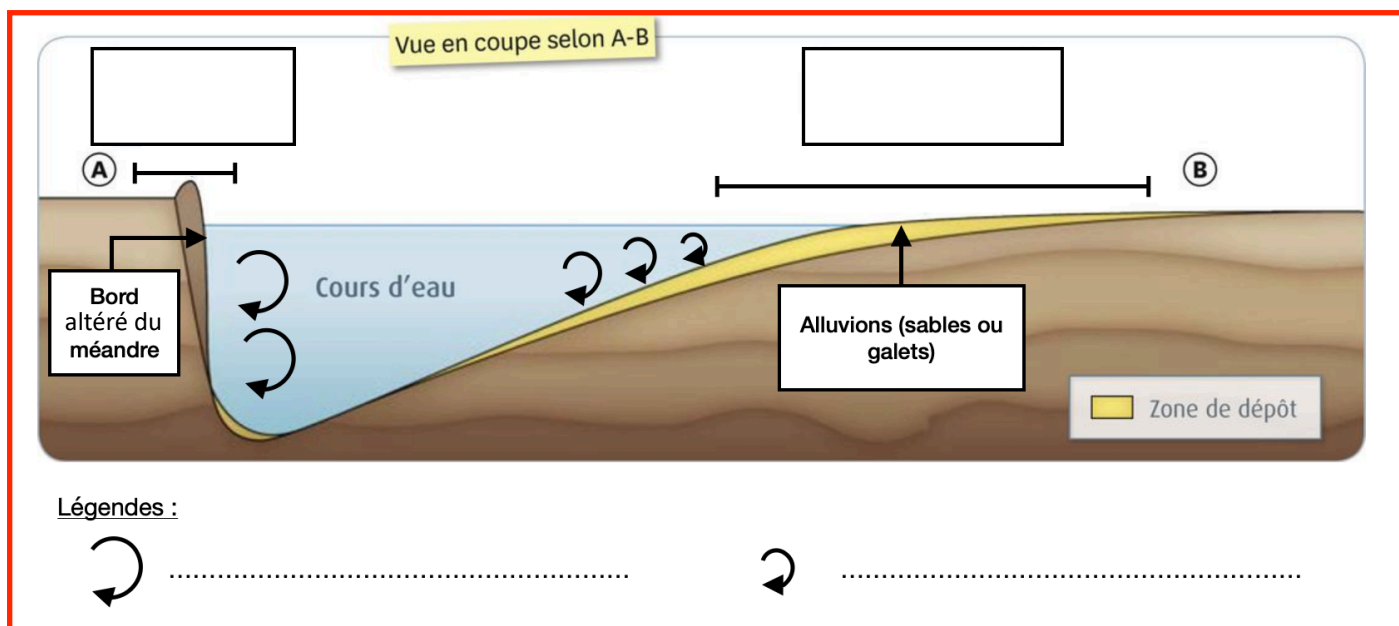
Document complémentaire n°1 :

Définition d'un méandre : Un méandre est la courbe décrite par un cours d'eau. Au niveau d'un méandre, l'eau subit une force centrifuge qui la déporte vers la rive concave, où l'eau se déplace plus vite. Il y a donc plus d'altération sur cette berge : elle recule et présente une pente plus raide car le terrain à sa base est altéré. À l'inverse, des sédiments se déposent sur la rive opposée (la rive convexe), en pente douce.

TITRE :

.....

.....



TITRE :

.....

.....

Document complémentaire n°2 : D'après https://fr.wikipedia.org/wiki/Parc_des_Chanteraines

Le parc des Chanteraines a été inauguré en 1978, et le secteur des Tilliers avec son lac artificiel a une superficie de huit hectares (= 80 000 m²) renfermant une réserve ornithologique.