



Fiche guide de l'activité

Le pont Wilson (Tours)

Caractéristiques du site, matériaux et forme de la structure

Méthodologie :

Dans le groupe répartissez-vous la tâche : certains travailleront sur **les caractéristiques du site**, d'autres sur **les matériaux et la forme de la structure**.

Lisez les questions les unes après les autres et répondez au travail demandé, dans un premier temps sur le cahier de brouillon puis reportez vos réponses sur le document numérique présent dans le dossier *données* de la classe : *doc_rep_stab_s1_tours* (attention n'oubliez pas d'enregistrer le fichier dans votre dossier avant de commencer).

Caractéristiques du site

1 - Lisez attentivement le document-ressource et répondez aux questions suivantes :

Quels ont été les grands travaux réalisés au XVIII^{ème} siècle sur la ville de TOURS ?

Sur combien d'années se sont-ils déroulés ?

Pour construire le pont de pierre, qu'a-t-il fallu détruire ? A votre avis, pourquoi ?

2 – A l'aide, du logiciel Google earth, réalisez une photo aérienne du site. Enregistrez cette photo dans le dossier de groupe sous le nom : *site1*. Dans *photophiltre*, redimensionner l'image à une hauteur 6 cm, puis insérez-la dans le document réponse.

- Quelle est la date des images satellites ?

- Que remarquez-vous ?

- A l'aide de la règle fournie par le logiciel mesurez la longueur du pont.

3 - Situez-vous à une hauteur de d'environ 330m, réalisez une photo aérienne du site. Enregistrez cette photo dans le dossier de groupe sous le nom : *site2*. Dans *photophiltre*, redimensionner l'image à une hauteur 6 cm puis insérez-la dans le document réponse.

- Combien comptez-vous de piles ? A l'aide de la règle mesurez la longueur entre deux piles du pont.

- Dessinez la forme de « l'emplacement » de la pile (utiliser l'outil *dessin*). Grâce à cette forme pouvez-vous en déduire où se situe l'amont et l'aval du fleuve ? Dites pourquoi.

- Que remarquez-vous ?

4 – Situez-vous à une hauteur de 100m, survolez la zone et choisissez une partie du pont qui vous semble intéressante. Réalisez une photo aérienne de cette partie. Enregistrez cette photo dans le dossier de groupe sous le nom : *site3*. Dans *photophiltre*, redimensionner l'image à une hauteur 6 cm, puis insérez-la dans le document-réponse.

- Pourquoi avoir choisi cette partie du pont ?

- Par rapport aux documents sur la construction du premier pont, que pouvez-vous dire des fondations du pont actuel?

5 – En quelques phrases, décrivez le site dans lequel le pont est construit et les contraintes dont les ingénieurs ont du tenir compte lors de sa conception.

Les matériaux utilisés et la forme de la structure

- A partir des documents ressources identifiez les matériaux utilisés. D'où provenaient-ils ?

- Quelle est la forme de la structure ? Quel est ce type de pont ?

A l'aide des éléments de construction mis à votre disposition, réalisez deux arches de ponts, posez un tablier en équilibre sur les arches et testez sa stabilité.

Quels sont les éléments qui permettent la stabilité de la structure ?

Prenez des photos de vos différents essais et notez vos observations.