

Centre d'intérêt : Pourquoi les ponts ne s'effondrent-ils pas ?

Depuis l'antiquité les ponts de pierre ont traversé les siècles. C'est dire si c'est solide !
Pourtant, il y a 30 ans à Tours...

<p><small>Antenne départementale d'Indre-et-Loire, cliché Arnicol</small> Le dimanche 9 avril 1978, 9h27... Dans la quiétude dominicale de ce matin brumeux, la seconde pile du pont Wilson s'écroule, épargnant de justesse le seul automobiliste qui y circulait... Alors que la foule, alertée par la rumeur publique, se rassemble au cours de la journée devant cette première faille, le pont vacille de nouveau.</p>	<p><small>Antenne départementale d'Indre-et-Loire, cliché Arnicol</small> Dans une gerbe d'écume bouillonnante, 3 arches et 2 piles sont projetées dans la Loire. Un tiers du pont vient ainsi de s'effondrer sous les yeux consternés des tourangeaux. Les 2 canalisations qui alimentaient les 100 000 habitants de la rive gauche à partir de saint Symphorien sont rompues ainsi que le câble téléphonique et de nombreuses lignes.</p>	<p><small>Antenne départementale d'Indre-et-Loire, cliché Arnicol</small> Le 3 mai... La 5^{ème} pile, rejoint les précédentes au fond de la Loire. Les 5 piles et 6 arches détruites offrent un spectacle de désolation, contrastant avec l'aspect tranquille du fleuve.</p>

On s'interroge sur les raisons de cet effondrement ...
Consigne : Vous allez émettre des hypothèses sur les causes de cette catastrophe et les illustrer par des croquis légendés.

Compréhension du texte :

1 - Quand l'évènement s'est-il produit ?	-
2 - Quelle pile du pont s'est-elle écroulée en premier ?	-
3 - Toutes les arches et les piles ont-elles été détruites ?	-
4 - Cite deux conséquences de cet évènement sur la vie des tourangeaux ?	- -
5 - Sur combien de temps, l'évènement s'est-il déroulé ?	-
6 - En quel matériau, le pont est-il construit ?	-

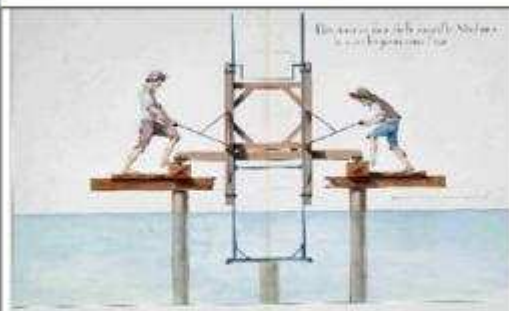
<p>Mon hypothèse :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>J'illustre mon hypothèse par un dessin légendé :</p>
---	--

NOM : **Prénom :**
Classe : 5...

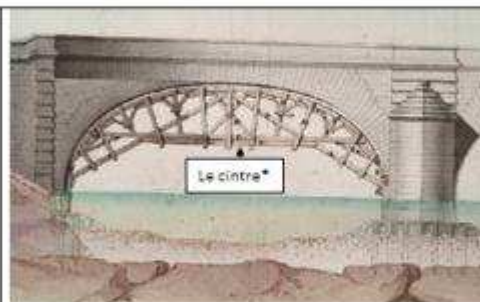
Etapes de la construction d'un des plus beaux ponts du royaume de France : le pont de pierre de la ville de Tours (actuellement pont Wilson)

Le pont a été bâti de 1764 à 1777, par les ingénieurs des ponts et chaussées, *Mathieu de Bayeux, Jean de Voglig et Jean Cadet de Limay*. Les **fondations** devaient être les plus profondes possibles, compte tenu des risques d'**affouillement** (Enlèvement localisé de la matière maigre d'une berga sous l'effet du courant). Il fallait donc les appuyer sur **des pieux enfoncés dans le sol**. Ce qui ne pouvait se faire qu'en période de basses eaux et en construisant des **batardeaux** : sorte de digues provisoires, permettant de mettre à sec, durant les travaux, les fondations des piles.

+



Plan, aquarellé sur papier
Archives départementales d'Indre-et-Loire. 14 Fi 16.



Détail d'un plan du pont de Tours.
Archives départementales d'Indre-et-Loire. 14 Fi 16.

Une fois les pieux enfoncés, on procédait à leur **recèpage**, c'est-à-dire qu'ils étaient coupés, à la hauteur que devait avoir la fondation, avant de les laisser constamment immergés et d'éviter le pourrissement des bois lorsqu'il est soumis à des alternances d'immersion et de sécheresse.

Au fur à mesure de l'exécution des fondations, les maçonneries **des piles et des voûtes** sont montées pour former les 15 arches du pont. La poussée de l'arche est reçue par les piles en maçonnerie, recevant la charge de deux voûtes successives ou la **culée** d'un pont qui prend appui sur les deux rives. L'arche supporte elle-même le **tablier** du pont.

**Le cintre désigne l'échafaudage en charpente destiné à soutenir les arcs pendant leur construction ou leur réparation et le raccordement des piles. Ses éléments, arbalétriers, jambes de force, moises, liens, poinçons, courbes, couchis et cales sont en sapin ou en chêne.*

Compréhension du texte :

1 - Quand le pont de pierre a-t-il été construit ?	-
2 - Cite le nom des ingénieurs qui l'ont conçu ?	- - -
3 - Sur quoi s'appuient les piles du pont ?	-
4 - Comment s'appelle l'échafaudage qui permet de soutenir les arcs pendant leur construction ?	- -
5 - Où se situe la culée d'un pont ?	-
6 - Où se situe le tablier du pont ?	-

Après avoir étudié ces documents, quelles sont vos hypothèses

Hypothèses du groupe :	hypothèse par un dessin légendé :
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

NOM : Prénom :
Classe : 5...