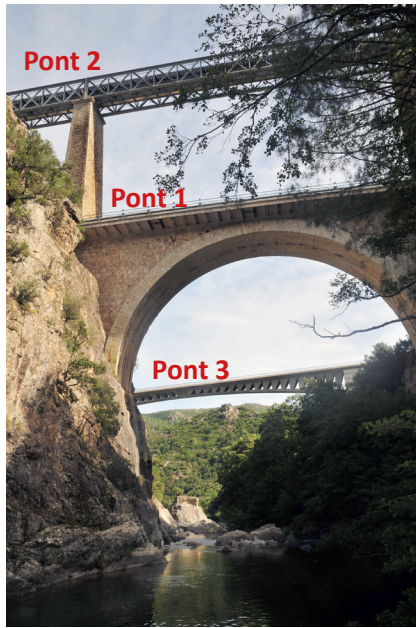


## Situation déclenchante



Pont 1 : ancien pont du Vecchio

Pont 2 : viaduc du Vecchio ou «pont Eiffel»

Pont 3 : nouveau pont du Vecchio

**Doc 1 : ponts au-dessus de la rivière du Vecchio.**  
Je m'y rends avec Google Earth.



**Doc 2 : localisation du pont et de la rivière du Vecchio.**

## Consigne

Avec la feuille de papier, réalise un pont entre les deux tables. Ton pont doit être assez solide pour supporter ta trousse.



Matériel



Documents à exploiter

# LES PONTS EN CORSE

## > MATERIEL

- Une feuille de papier.
- Un objet d'une masse comprise si possible entre 200 et 300 grammes (trousse, livre...).

# LES PONTS EN CORSE

**DOCUMENT 3** : tableau d'informations sur les trois ponts au-dessus de la rivière de Vecchio.

	Années de construction	Matériaux	Longueur (en mètres)	Hauteur (en mètres)	Usage
<b>Pont 1</b>	1825-1827 rénové en 1960	Roches liées par un mortier	45	29,20	Liaison routière
<b>Pont 2</b>	1890-1894	Piliers en roches Tablier en fer	142	94	Liaison ferroviaire
<b>Pont 3</b>	1996-1999	Béton armé	222	67	Liaison routière

Les trois ponts au-dessus de la rivière du Vecchio permettent le passage d'une rive à l'autre. Ce sont des ouvrages d'art.

Le premier pont (pont 1) assurait la liaison routière entre Ajaccio et Corte. La présence d'une fissure importante a conduit à le remplacer par le pont 3. Le « pont Eiffel » (pont 2) lui, a été construit pour permettre la circulation des trains entre Ajaccio et Corte.

**DOCUMENT 4** : photographies des tabliers des ponts 2 et 3.



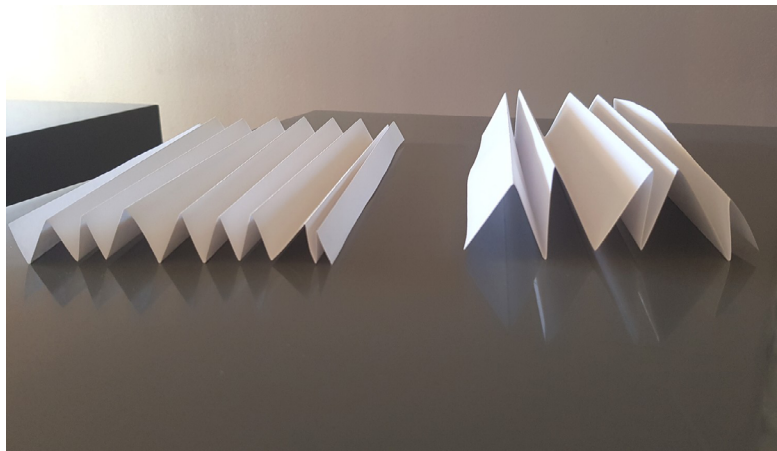
# LES PONTS EN CORSE

## > AIDE À LA DÉMARCHE DE RÉOLUTION

**DOCUMENT 5** : photographies de ce qui peut être réalisé par les élèves.

Pour la réalisation du pont avec la feuille de papier :

**Aide 1** : Observe le pont 2 et essaie de reproduire sa structure avec ta feuille de papier, comme sur cette photographie.



**Aide 2** : Plie une feuille de papier A4 comme sur cette photographie puis teste ton pont entre les deux tables en y déposant une trousse, comme sur cette photographie.



# LES PONTS EN CORSE

## > REMARQUES ET COMMENTAIRES

Cette activité permet aux élèves de constater que la fonction d'usage d'un objet technique peut se décliner en plusieurs fonctions techniques et solutions techniques.

Voici nos références bibliographiques :

- Manuel 50 documents pour une Histoire de la Corse, Gérard Giorgetti, CRDP de Corse.
- Ouvrage d'art n°31 décembre 1998.

Site internet - Base de données et galerie internationale d'ouvrages d'art et du génie civil :  
<https://structurae.net/fr/ouvrages>

Le pont 2 ou pont Eiffel a été construit par l'ingénieur Gustave Eiffel.

Un questionnaire oral a été proposé afin d'encadrer l'activité pratique, ci-dessous des exemples de réponses attendues .

Si possible, présenter la photographie d'un pont proche de l'école.

### **Propositions à l'enseignant :**

- Travailler en créant des groupes d'élèves.
- Ecarter les tables de 10 à 20 cm.
- Utiliser un objet d'une masse comprise si possible entre 200 et 300 grammes (trousse, livre...).
- Laisser libre cours à l'imagination des élèves.
- Montrer la photographie du pont pour faire avancer la réflexion.
- Dans un second temps afin de démontrer par l'expérience que la multiplication des "triangles" améliore la résistance du pont, il est possible de faire plusieurs pliage avec un nombre plus important de triangles.
- Faire tester le pont par les élèves.

# LES PONTS EN CORSE

## > REMARQUES ET COMMENTAIRES

Un questionnement oral peut être proposé. Les élèves pourront y répondre en utilisant les documents.

### 1. A quoi sert un pont ?

Un pont sert à franchir un cours d'eau. Il est indispensable à la communication entre les deux rives.

### 2. Indique si les ponts 1 et 2 ont la même fonction et explique pourquoi.

Oui ces deux ponts servent aussi à franchir le cours d'eau. Ils ont la même fonction.

Mais on peut traverser le pont 1 à pied ou en voiture alors que le pont 2 est destiné aux trains.

*Nota : Si les élèves n'évoquent pas le train vous pouvez montrer le document 2 où l'on voit un train passer sur le pont.*

### 3. Quelles différences peux-tu observer entre les ponts 1 et 2 ?

Nous pouvons observer plusieurs différences entre les ponts 1 et 2 :

- leur longueur (45 mètres pour le pont 1 et 142 mètres pour le pont 2).
- les matériaux utilisés pour les construire (roches liées par un mortier pour le pont 1 et fer pour le pont 2).
- les utilisateurs et les usages (le pont 1 assure la liaison routière alors que le pont 2 assure la liaison ferroviaire).

### 4. Quelle a été l'utilité de réaliser une "structure en triangle" sur le pont 2 ?

Le pont Eiffel peut supporter des charges plus importantes.

### 5. Quelles différences peux-tu observer entre les ponts 1 et 3 ?

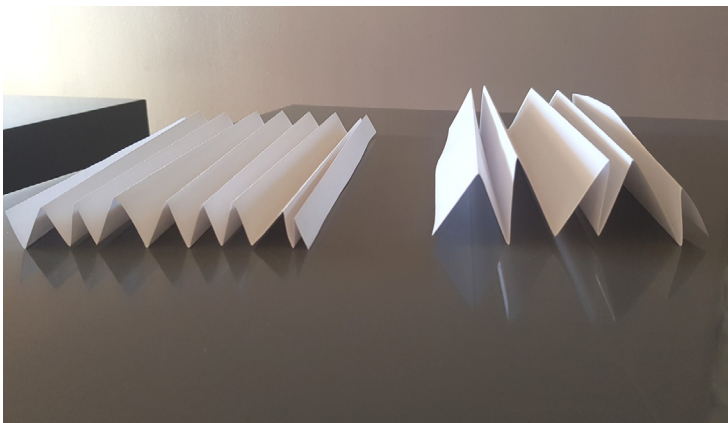
Nous pouvons observer plusieurs différences entre les ponts 1 et 3 :

- leur longueur (45 mètres pour le pont 1 et 222 mètres pour le pont 3).
- les matériaux utilisés pour les construire (roches liées par un mortier pour le pont 1 et béton armé (béton et acier) pour le pont 3).
- absence de voûte pour le pont 3, alors que le pont 1 en a une.
- les utilisateurs et les usages (le pont 1 assure la liaison routière tout comme le pont 3, mais ce dernier peut supporter des charges plus importantes).

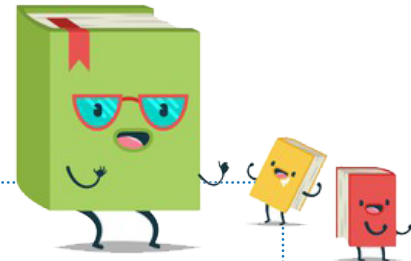
# LES PONTS EN CORSE

## > REMARQUES ET COMMENTAIRES

**DOCUMENT 6** : Photographies de ce qui peut être réalisé par les élèves.



## &gt; CE QUE L'ÉLÈVE DOIT RETENIR



1. **Fonction d'usage** : on appelle fonction d'usage ce à quoi sert un objet technique. C'est l'action attendue par l'utilisateur.

*Exemple : Un pont sert à franchir un cours d'eau.*

2. **Fonction technique** : c'est ce que l'objet doit être capable de faire pour assurer la fonction d'usage.

*Exemple : le pont du Vecchio doit permettre aux trains de franchir la rivière Vecchio.*

3. **Solutions techniques** : c'est la combinaison de formes et de matériaux qui permet de réaliser une fonction technique.

*Dans l'exemple des ponts du Vecchio, la solution technique adoptée a été d'installer des rails sur le pont Eiffel pour permettre la circulation des trains alors que les deux autres ponts ont été recouverts de bitume pour la circulation des véhicules.*



**POUR ALLER PLUS LOIN** : une nouvelle solution technique a permis de proposer une nouvelle fonction.

*Dans cet exemple, le « nouveau pont du Vecchio » réalisé avec de nouveaux matériaux permet à des véhicules lourds de franchir le cours d'eau sur une plus longue distance.*