

DESIGN, INNOVATION ET CRÉATIVITÉ	LES OBJETS TECHNIQUES, LES SERVICES ET LES CHANGEMENTS INDUITS DANS LA SOCIÉTÉ	LA MODÉLISATION ET LA SIMULATION DES OBJETS ET SYSTÈMES TECHNIQUES	ENSEIGNEMENT DE L'INFORMATIQUE ET DE LA PROGRAMMATION
5 <sup>ème</sup>	Différents types de ponts		Séquence 5-3 Séance 1
Je vais apprendre ce qu'est : Analyser et réaliser une maquette	Je sera capable de : Associer des solutions techniques à des fonctions. • Analyse fonctionnelle systémique.		
	Socle Commun : Concevoir, créer, réaliser Associer des solutions techniques à des fonctions.		

## Situation déclenchante

Hestia passe sur la passerelle qui permet de passer de la gare au centre ville. Elle se demande comment on peut construire un pont et s'ils sont tous identiques.



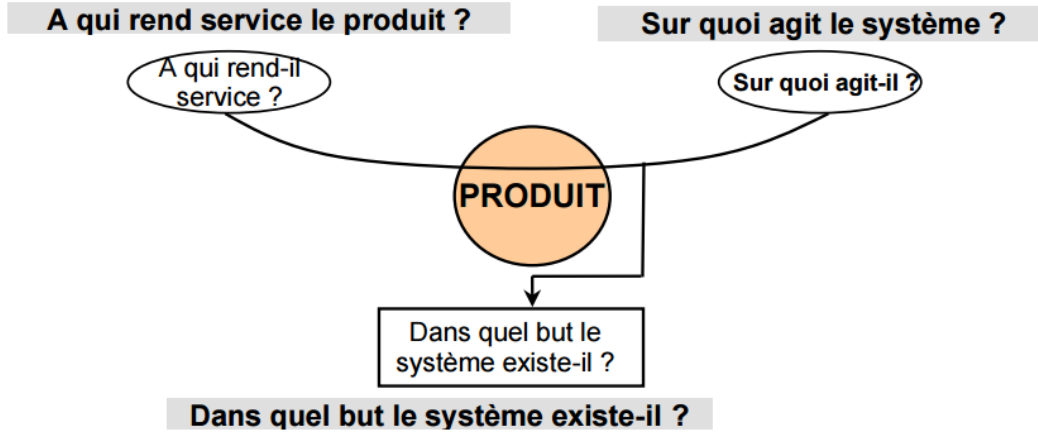
## Formulation du problème



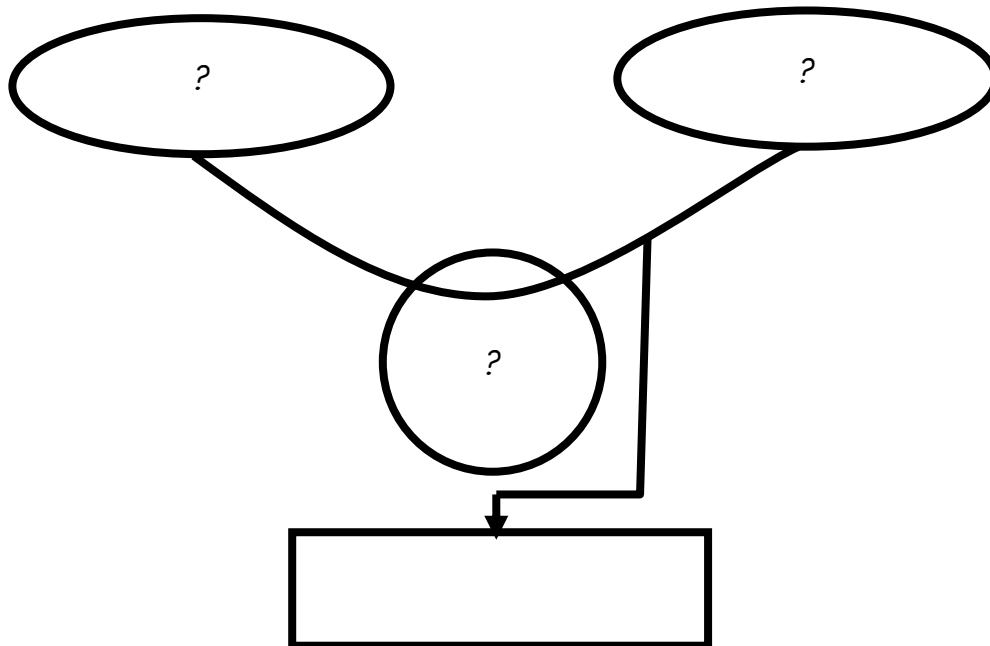
## Activités d'investigation

## Exercice 1

L'outil «bête à cornes» pose les questions suivantes pour le produit à étudier :



Réaliser un schéma bête à corne pour la passerelle.



Placer le noms des différents éléments qui constitue un pont.

Poutre

Portée

Culée

Travée

Tirant d'air

Ouverture totale

Pile

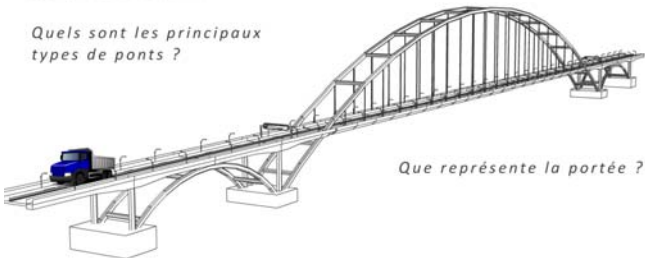


[http://techno-flash.com/animations/lesponts/les\\_ponts.html](http://techno-flash.com/animations/lesponts/les_ponts.html)

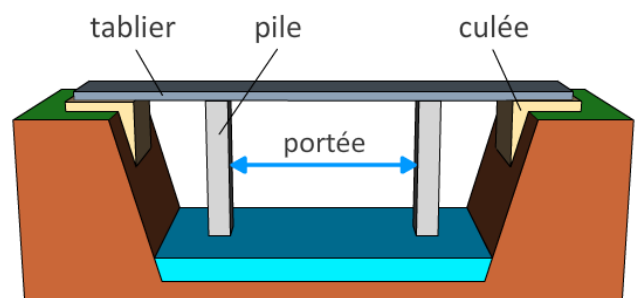
Comment se nomment les différents éléments d'un pont ?

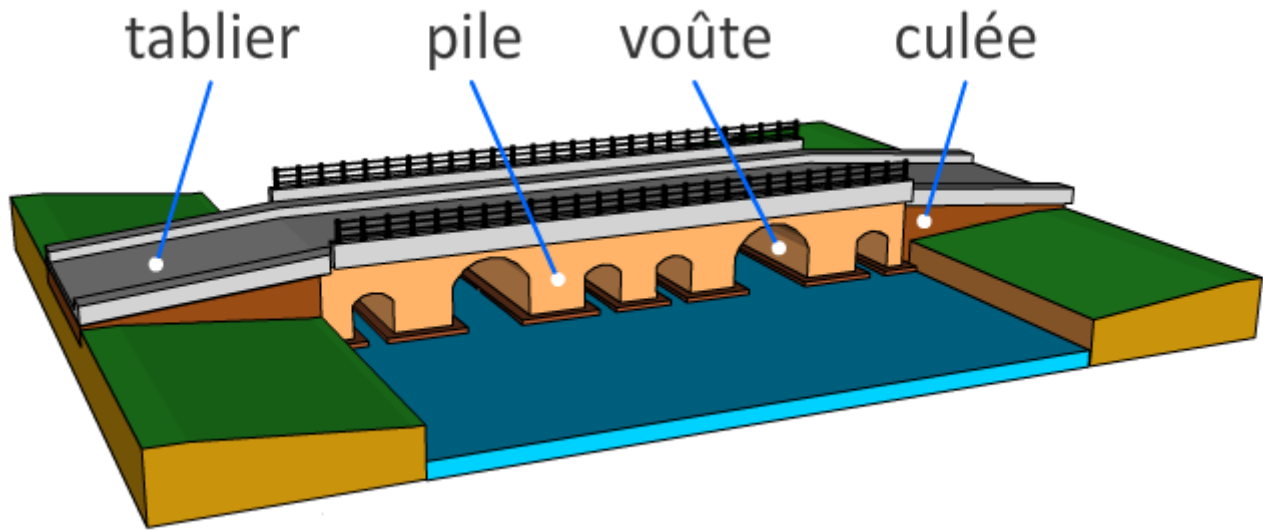
Comment franchir un grand fleuve sans gêner les bateaux ?

Quels sont les principaux types de ponts ?



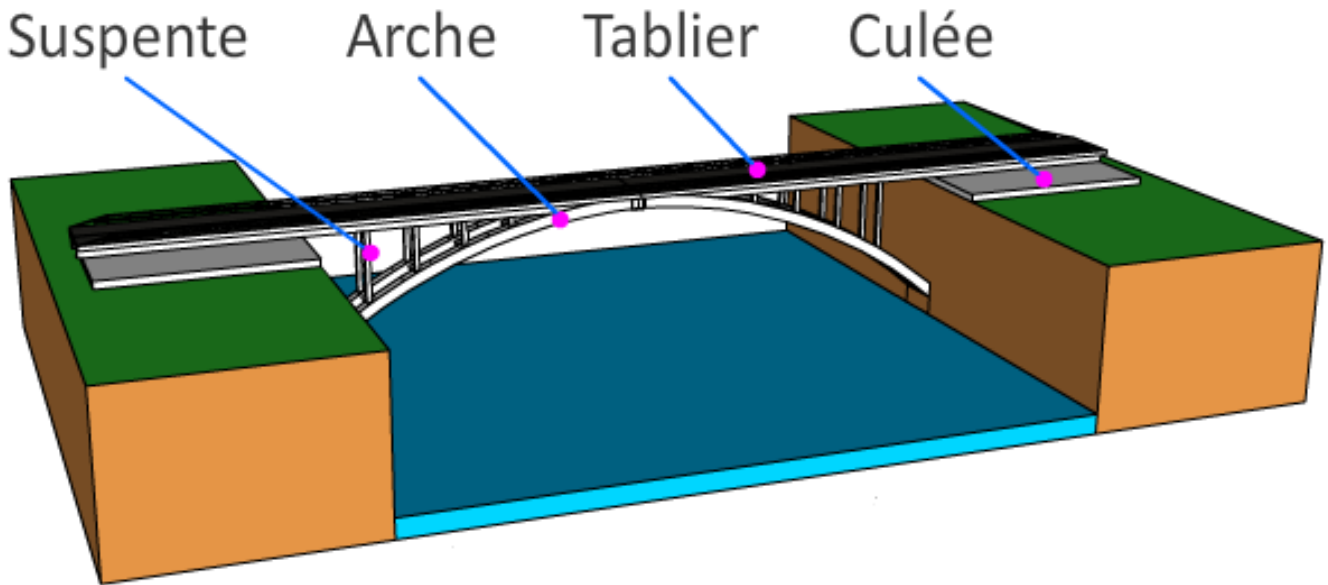
**Fonction d'usage :** Un pont est un ouvrage d'art qui permet de franchir un obstacle important en passant par dessus.



**Exercice 2****Pont à voutes**

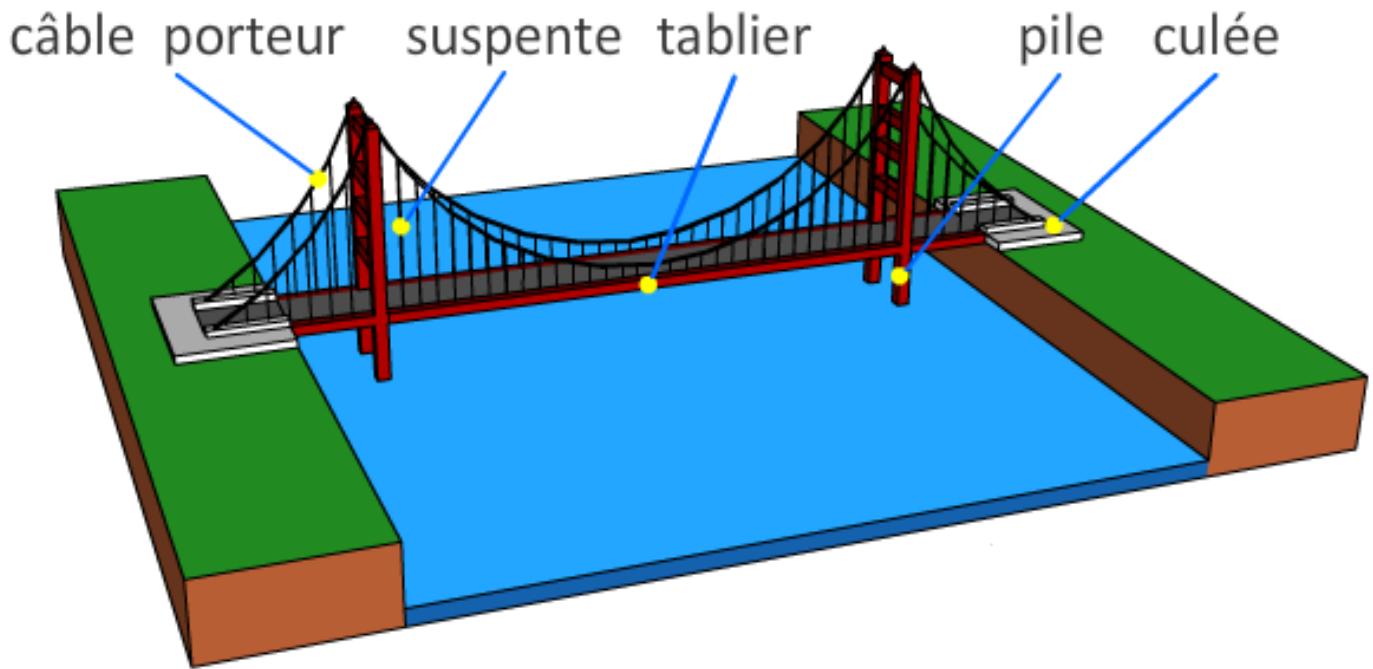
Placer ci dessous une photo d'un pont à pilier :

Construire un pont à pilier à l'aide des éléments mis à votre disposition.

**Exercice 3****Pont à arc / Deck arch bridge**

Placer ci dessous une photo d'un pont à arc :

Construire un pont à arc à l'aide des éléments mis à votre disposition.

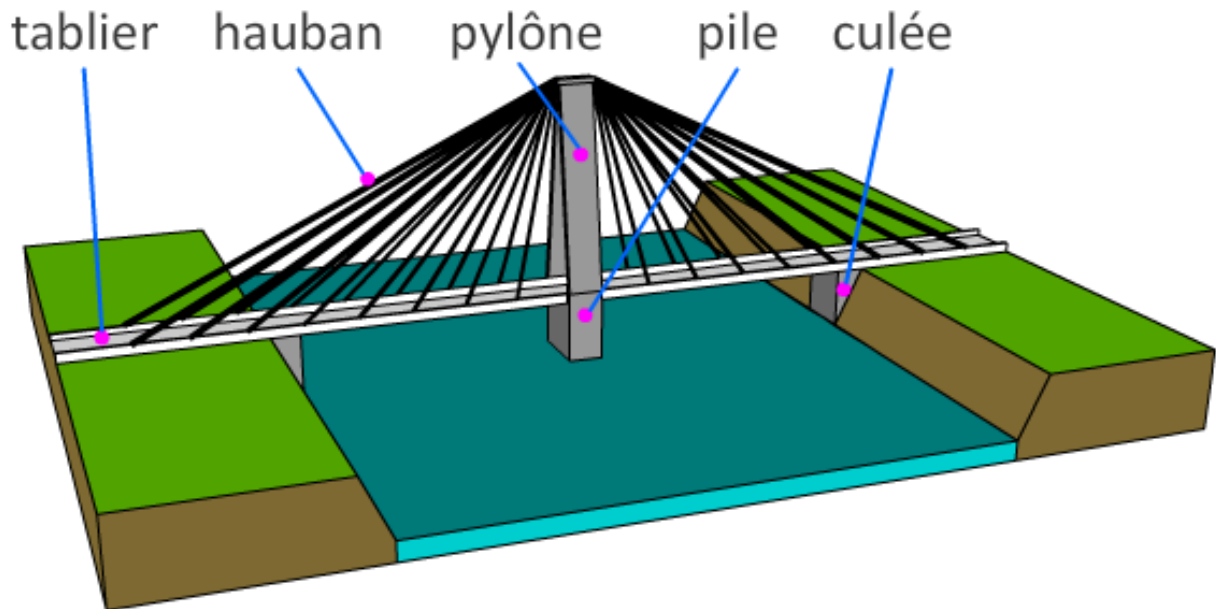
**Exercice 4****Pont suspendu / Suspension Bridge**

Placer ci dessous une photo d'un pont suspendu :

Construire un pont suspendu à l'aide des éléments mis à votre disposition.

**Exercice 5**

Pont à haubans en harpe / Harp Cable Stays



Placer ci dessous une photo d'un pont à haubans

Construire un pont à haubans à l'aide des éléments mis à votre disposition.