

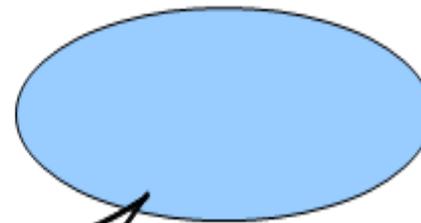
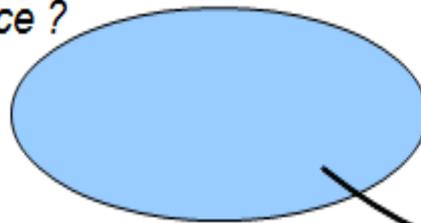
Comment franchir un obstacle

Fonction Principale d'un pont

Un pont est un ouvrage d'art qui permet le franchissement d'un obstacle (cours d'eau, rivière, canal, voie de communication (route, autoroute, etc)) en passant par dessus.

Un pont peut supporter une route, une voie ferrée, un canal ou une canalisation (aqueduc pour l'eau, oléoduc pour le pétrole, gazoduc pour le gaz)

A qui rend il service ?



Sur quoi agit-il ?

Produit



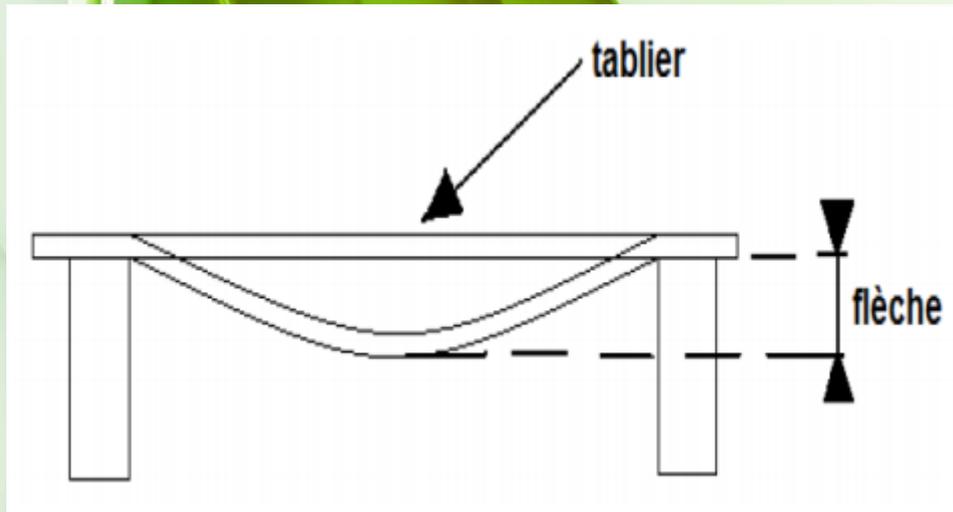
Dans quel but ?



Les ponts

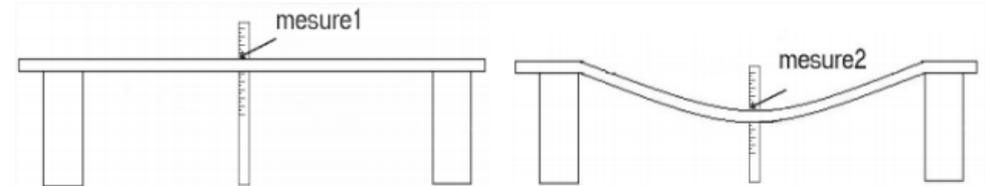
Déformations d'un pont

La principale déformation sur un pont est celle du tablier sous l'effet du poids.



Cette déformation s'appelle la flèche.

$$\text{flèche} = \text{mesure1} - \text{mesure2}$$



Comment limiter la flèche d'un pont ??????



Les ponts

La flèche du tablier dépend de nombreux paramètres, par exemple :

- de la longueur du tablier,
- de la nature des matériaux utilisés,
- de la forme des matériaux (profilés).

Pour limiter la flèche, on utilise différents matériaux.

A l'heure actuelle, on utilise principalement l'acier et le béton, différentes techniques (piliers, arcs, haubans...) ou différentes formes de poutres ou des treillis.

Les différents types de pont

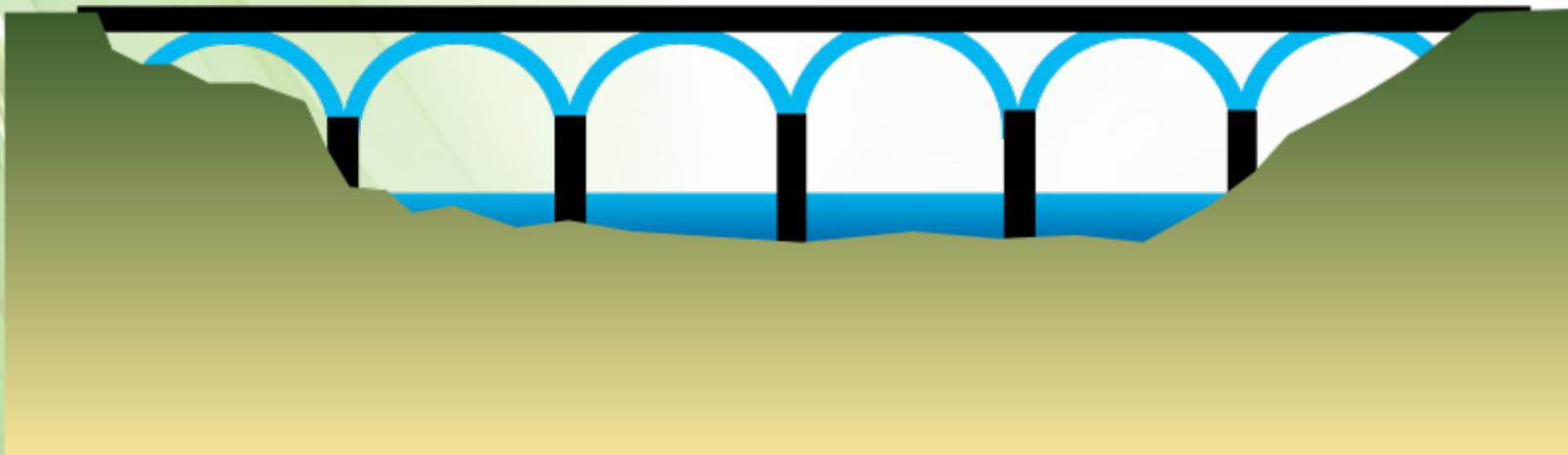
Les ponts à voûtes

ou ponts en maçonnerie

Ce sont les premiers ponts durables réalisés.

Le matériau de construction est la pierre.

La voûte est constituée de pierres. Les efforts se répartissent sur les piles et sur les culées à chaque extrémité.



Les différents types de pont

Les ponts à poutres

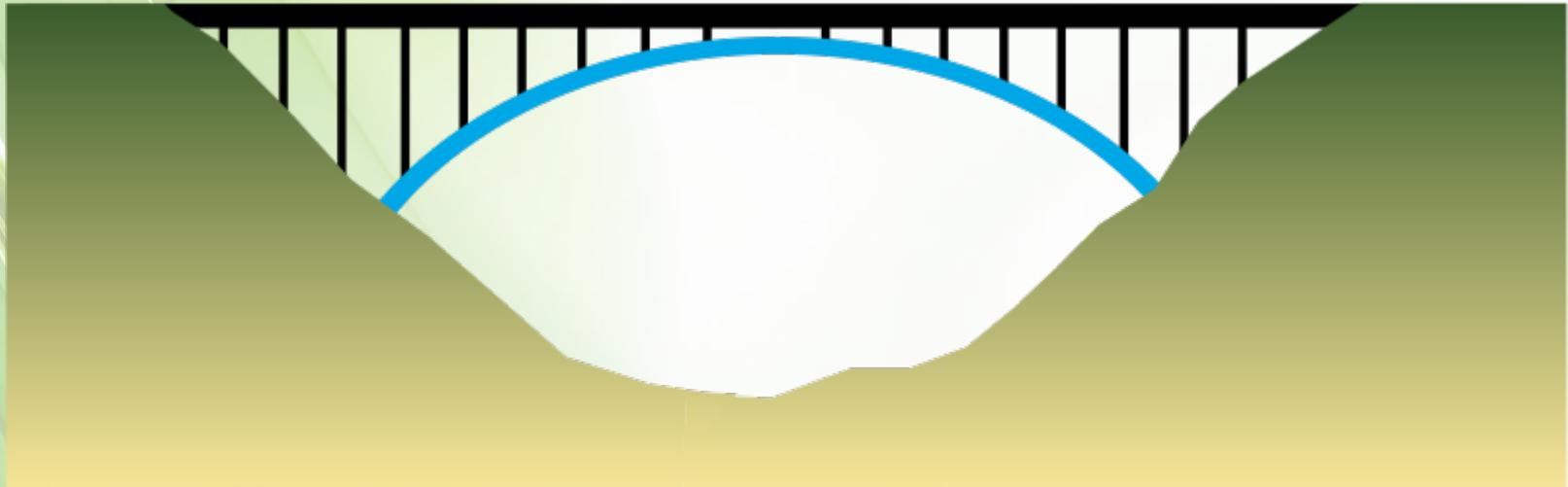
La structure peut être assimilée à une poutre droite.



Les différents types de pont

Les ponts en arc

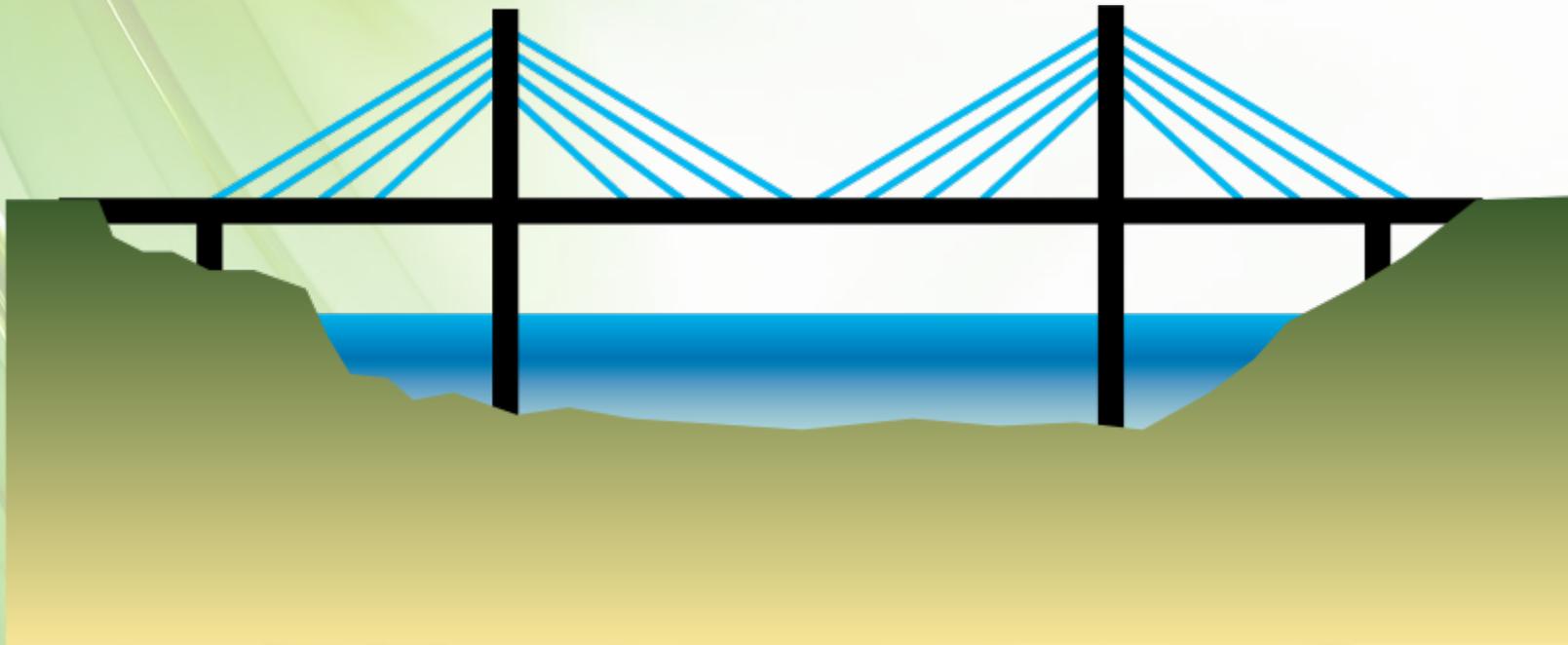
Dans un pont en arc, la rivière ou la brèche est franchie en une seule fois par une seule arche alors que dans le pont à voûtes, le tablier repose sur des piles intermédiaires.



Les différents types de pont

Les ponts à haubans

Un pont à haubans est un type de pont à câbles en acier. Le tablier est maintenu par un réseau de câbles directement tendus entre le sommet des pylônes et fixés sur le tablier.



Les différents types de pont

Les ponts suspendus

Un pont suspendu est un pont dont le tablier est suspendu à des pylônes par un système de câbles.

Les pylônes s'élèvent au-dessus du tablier et supportent un ou deux câbles principaux, appelés câbles porteurs. Ces câbles soutiennent le tablier par l'intermédiaire d'un ensemble de câbles verticaux : les suspentes

