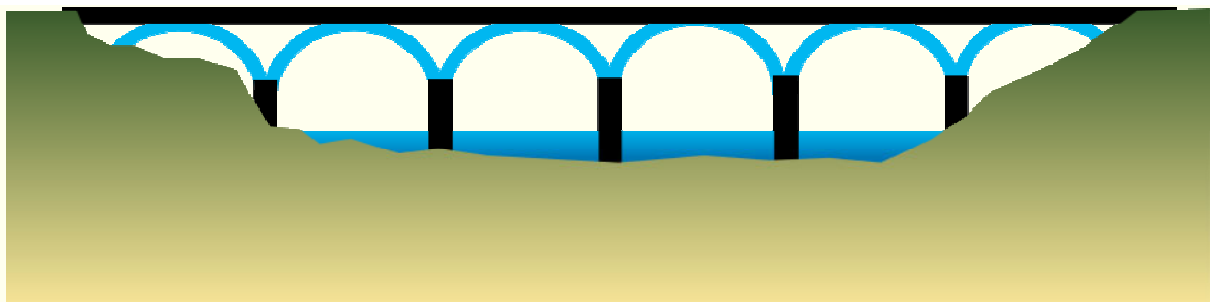


Typologie des ponts fixes selon leur structure

La conception architecturale générale d'un ouvrage de franchissement fixe fait appel aux trois modes fondamentaux de fonctionnement mécanique des structures (flexion, compression et traction) pour donner quatre types de ponts fixes : les ponts à voûtes, les ponts à poutres, les ponts en arc et les ponts à câbles (de type haubanés ou suspendus).

Ponts à voûtes

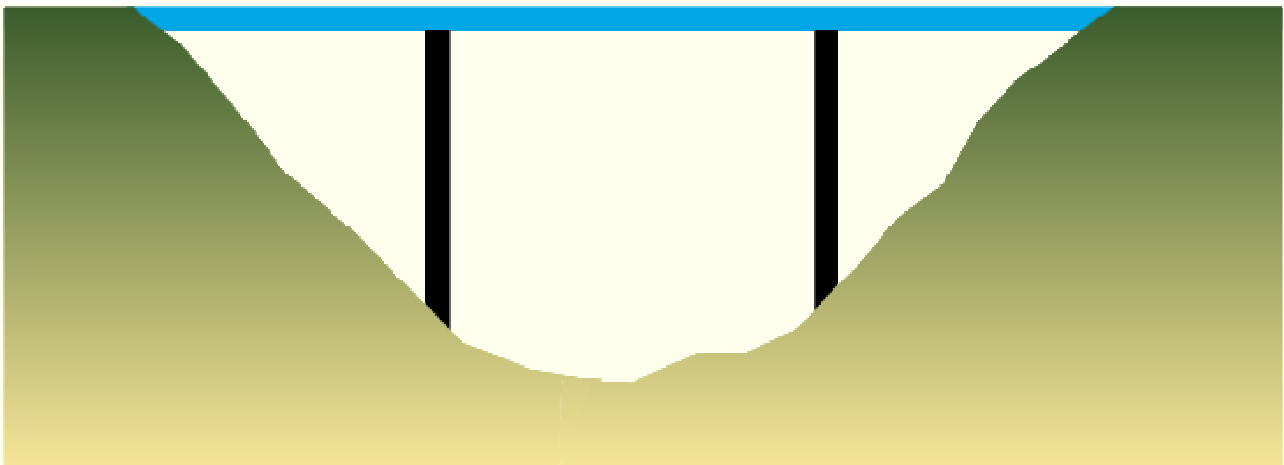


Pont à voûte

Les **ponts à voûtes** ou plus usuellement dénommés ponts en maçonnerie sont les premiers ponts durables réalisés. Ils ne travaillent qu'en **compression**.

La voûte est constituée de pierres rayonnantes, comprimées sous la charge des véhicules empruntant le pont. Les efforts se répartissent sur les piles et sur les culées à chaque extrémité.

Ponts à poutre

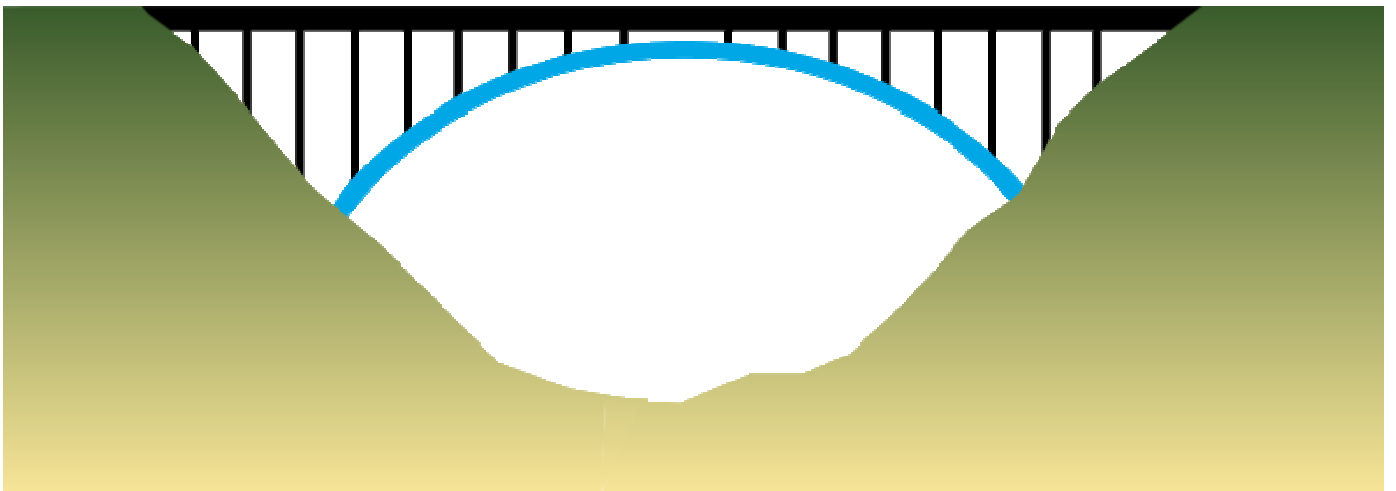


Pont à poutre

Un pont à poutre est un **pont dont la structure peut être assimilée à une poutre droite**. Image de la simplicité, il travaille **en flexion**.

On distingue les ponts à poutres métalliques, en béton armé, en béton précontraint ou à ossature mixte lorsque le tablier est en béton armé et les poutres supports en métal.

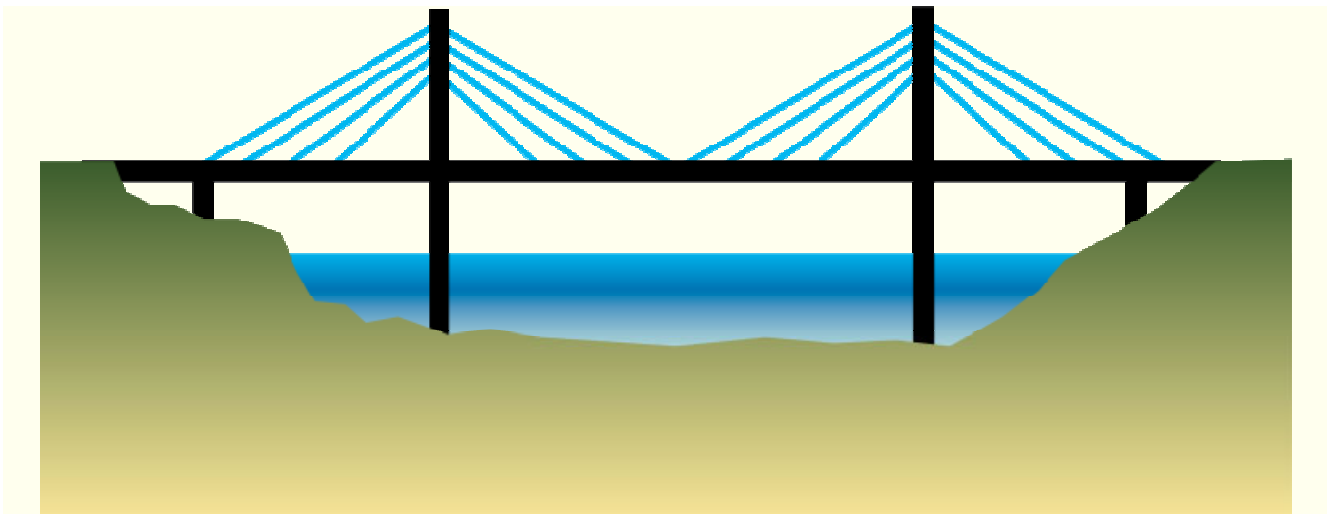
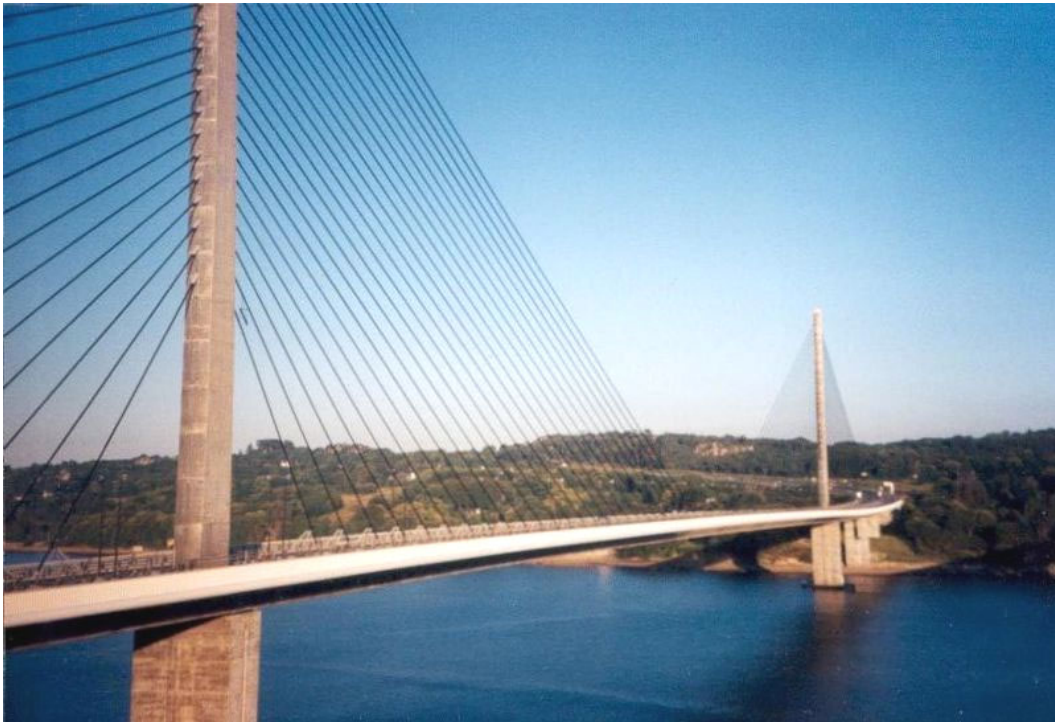
Pont en arc




Pont en arc

Avec le perfectionnement des propriétés de l'acier et des capacités de calculs apparurent les ponts en arc. **Dans un pont en arc, la rivière est franchie en une seule fois par une seule arche** alors que dans le pont à voûtes, le tablier repose sur des piles intermédiaires. Le pont en arc **associe la compression à la flexion**

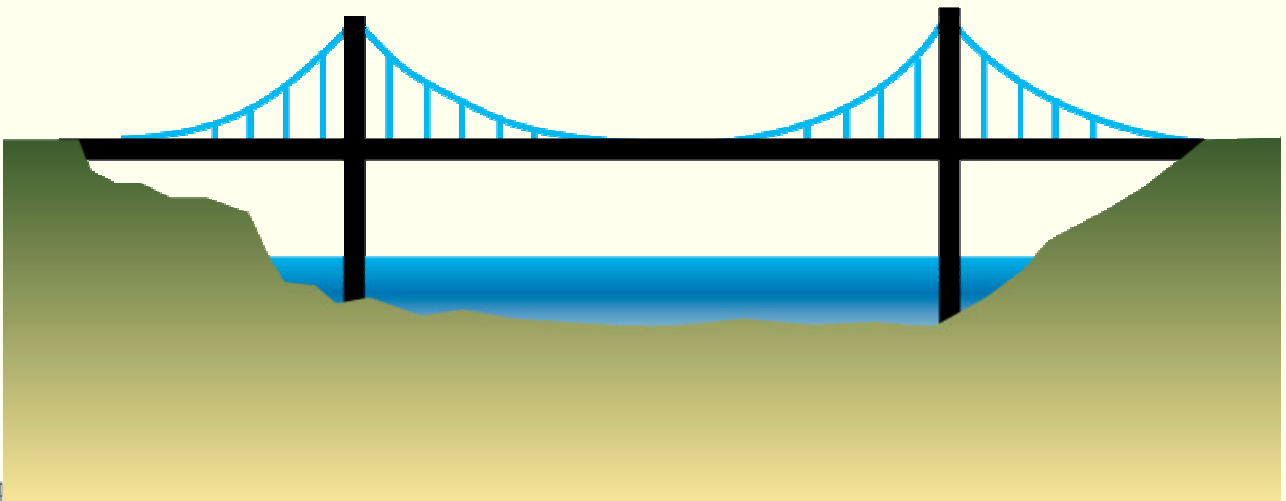
Pont à haubans




 Pont à haubans

Un pont à haubans est un autre type de pont à câbles en acier. Le tablier est maintenu par des câbles directement tendus entre le sommet des pylônes et fixés à intervalles réguliers sur les côtés du tablier.

Pont suspendu



 Pont suspendu

Un pont suspendu est un **pont dont le tablier est suspendu à des pylônes par un système de suspentes et 2 câbles porteurs**. Il est rangé dans la famille des ponts à câbles, combinant la **traction, la compression et la flexion** dans un fonctionnement plus complexe que les précédentes familles.

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