

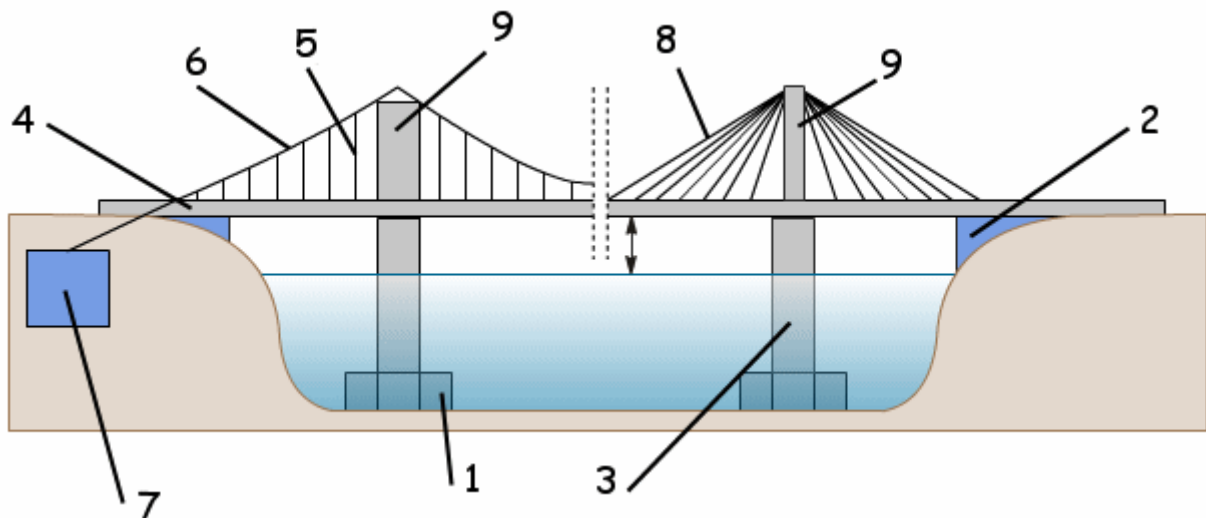
A quoi sert un pont ?

Un pont est un **ouvrage d'art** qui permet de franchir un obstacle ou un espace vide (un cours d'eau, une route, une vallée, ...) en passant par dessus.

Suivant le type de voie portée (route, canal, rail ou piétonnière), on dira qu'il s'agit d'un pont-route, d'un pont-canal, d'un pont-rail ou d'une passerelle piétonnière.



Les éléments d'un pont



1 : Les fondations

2 : Les culées

3 : Les piles

4 : Le tablier

5 : Les suspentes

6 : Le câble de retenu

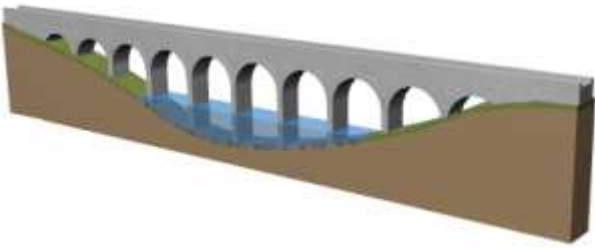
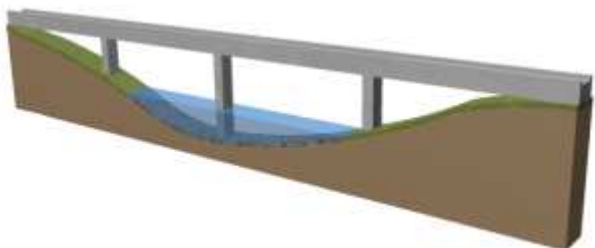
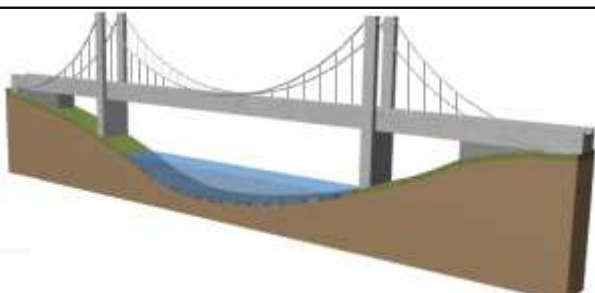
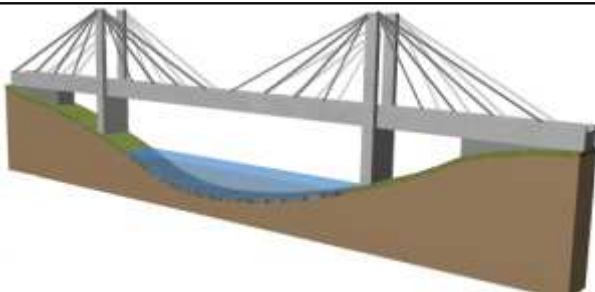
7 : Le massif d'ancrage

8 : Les haubans

9 : Les pylônes

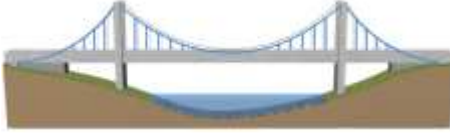
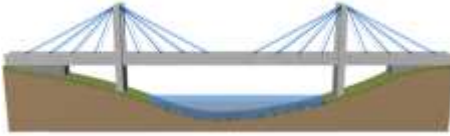
Les différents types de pont

	Pont en arc

	Pont à voûtes
	Pont à poutres
	Pont suspendu
	Pont à haubans

Les efforts

Pont en arc		Résistance à la compression et à la flexion
Pont à voûtes		Résistance à la compression
Pont à		

poutres		Résistance à la flexion
Pont suspendu		Résistance à la compression, à la flexion et à la traction
Pont à haubans		Résistance à la compression, à la flexion et à la traction

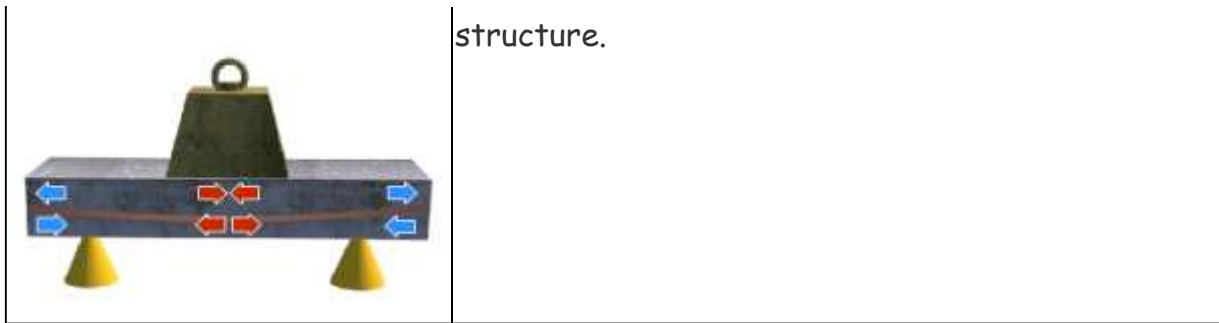
Compression : action d'une force qui exerce une pression à chaque extrémité d'une poutre.

Flexion : modification de la courbure de l'axe longitudinal d'un matériau sous l'action d'une force.

Traction : sollicitation qui consiste à tirer sur une poutre droite. C'est le contraire d'une compression.

A chaque pont un matériau : le béton

	Le béton est un matériau de construction obtenu à partir d'un mélange de granulats (sable et gravier), d'eau et d'un liant (ciment), suivant des quantités précises, en fonction des caractéristiques mécaniques visées. <i>Exemple de dosages</i> : pour un sac de 35 kg de ciment, 80 litres de gravier, 40 litres de sable et 17,5 litres d'eau.
	Le béton armé (1870) est l'association du béton et de l'acier. On obtient alors un matériau composite ayant de bonnes caractéristiques mécaniques à la fois en compression et en traction.
	Le béton précontraint (1928) : un ingénieur Français (Eugène Freyssinet) a trouvé une solution originale pour résoudre le problème de la traction, le point faible du béton : la précontrainte, par des câbles ou des barres d'acier à l'intérieur du bloc, qui applique en permanence une compression à la



Imprimer