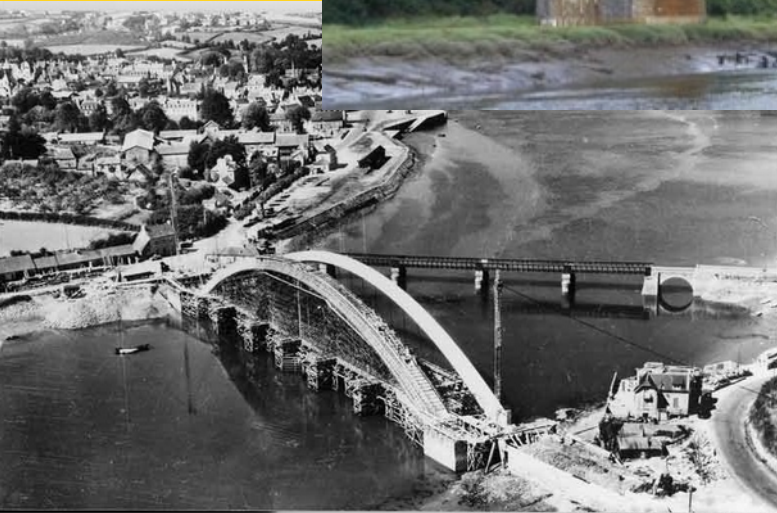
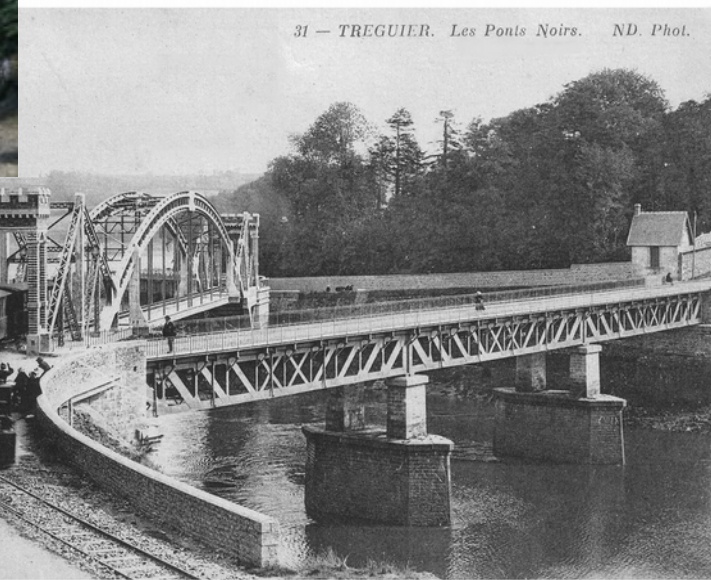


Evolution des ponts



<http://cpa22.chez-alice.fr/images/Treguier/>

Les ponts primitifs

Un jour un "homme" trouva un arbre tombé en travers d'un cours d'eau. Tout naturellement, il grimpa dessus et atteignit ainsi la rive opposée. Ce fut sans doute le premier "pont". Il a pu aussi emprunté tout simplement une arche naturelle, sculptée dans la roche par l'érosion.

L'homme a ensuite imité ce pont primitif en liant des troncs d'arbres les uns aux autres.



De nos jours, il ne subsiste aucune trace des ponts en bois contemporains des ponts en dalles de pierre...



Les ponts de pierre, simples dalles posées sur des pierres debout, et les voûtes en encorbellement sont contemporains de l'âge du bronze.





Les ponts Gaulois, décrits par César, se composaient de troncs d'arbres posés à angle droit par rangées, entre lesquelles on bloquait des quartiers de roches.

Les ponts romains

C'est aux Romains que l'on doit la reprise de la technique de la voûte pour la construction des ponts. Un empire aussi vaste supposait une voirie fiable, praticable en toutes saisons et dotée de constructions plus solides que les simples ponts en bois.



Voie romaine

Les ponts romains sont robustes, en plein cintre, c'est-à-dire avec une voûte en arc de cercle, reposant sur des piles épaisses. Ils en ont construit beaucoup, notamment en Gaule.

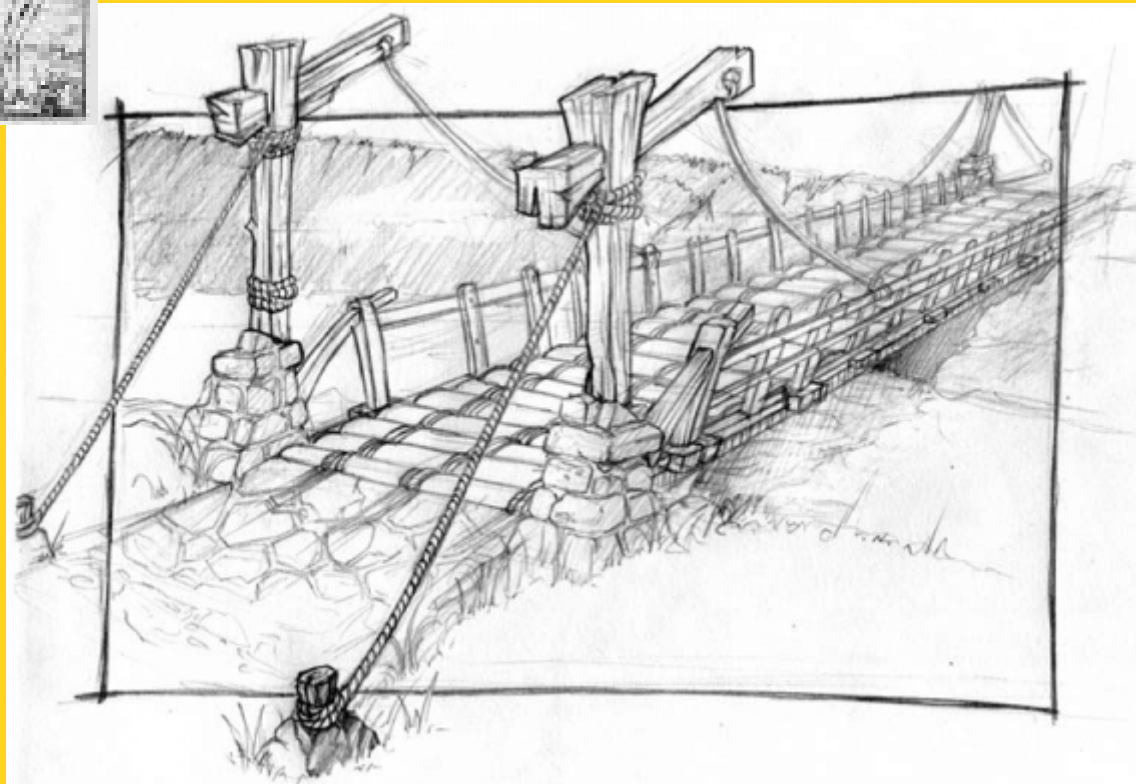


Probablement bâti dans la première moitié du 1er siècle, Le pont du Gard assurait la continuité de l'aqueduc romain qui conduisait l'eau d'Uzès à Nîmes.

Les ponts médiévaux



Les ponts de bois étaient les plus nombreux, et ils étaient simples à mettre en œuvre mais le bois résistait mal aux intempéries et aux incendies ! On continua cependant à les construire pour de petits franchissements jusqu'au XVIIIe.



Les ponts en pierre, plus résistants et durables que les ponts en bois étaient utilisés pour les grands franchissements.

Pont d'Avignon (XIIe siècle)
Quatre arches seulement demeurent sur les 22 de son origine.



Pont Valentré :
Sa construction débuta en 1308.

De la Renaissance jusqu'au début du XVIIIe siècle les arcs brisés sont peu à peu abandonnés. Les ponts commencent à être décorés, leurs lignes sont encore plus affinées et ils embellissent les villes.



Pont Neuf : le plus ancien pont de Paris. Sa construction a été décidée en 1577.

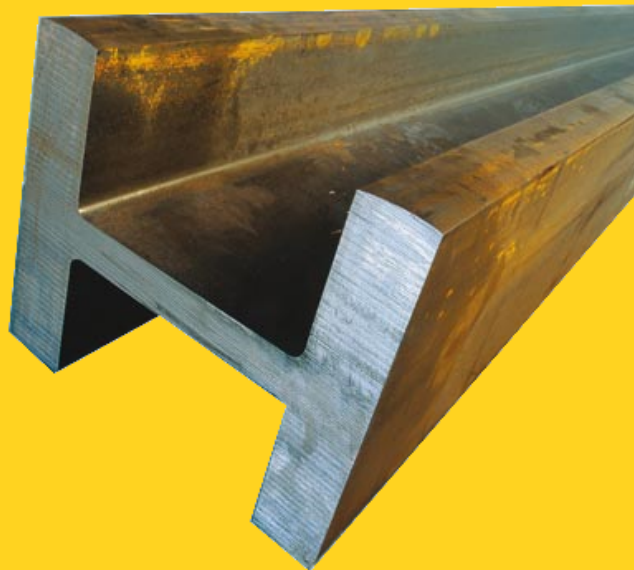
Dans les villes, la plupart des ponts portent des maisons, lieux de commerce et de passage à péage.



Le Ponte Vecchio « pont vieux » est le pont le plus célèbre de la ville de Florence en Italie. Ses boutiques étaient initialement occupées par des bouchers, des tripiers et des tanneurs, bientôt remplacées, en 1593, du temps des Médicis (qui n'en supportaient pas les odeurs fétides) par celles des joailliers et bijoutiers.

Les ponts contemporains

La période contemporaine a commencé avec la Révolution industrielle, le développement des échanges commerciaux a nécessité la construction d'une grande quantité de réseaux de chemins de fer, de routes et de ponts...



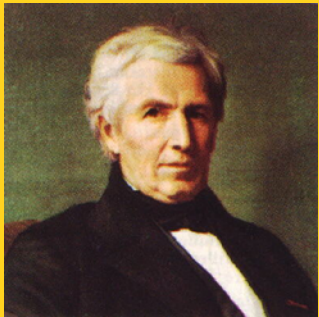
Au début du XIXe, la mise au point d'un acier de qualité participe à la Révolution industrielle et va permettre d'accroître les performances des ponts et amener des structures beaucoup légères.

Les ponts suspendus

L'inventeur **Marc Seguin** promoteur de la première ligne de chemin de fer en France s'intéresse aux **ponts suspendus**. Il propose de remplacer les **chaînes** par des faisceaux de **fils de fer**.



Le premier pont suspendu d'Europe à câble métallique fut construit en 1825 à Tournon par Marc Seguin



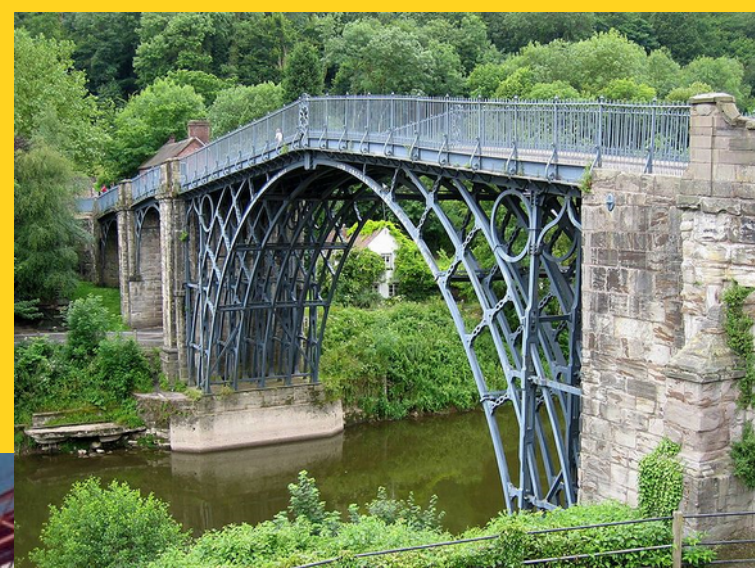
Les ponts suspendus

Le principe des ponts suspendus est ancien, ils sont fragiles et trop sensibles au vent. Abandonnés vers 1850, ce n'est qu'à la fin du siècle qu'ils retrouveront droit de cité.

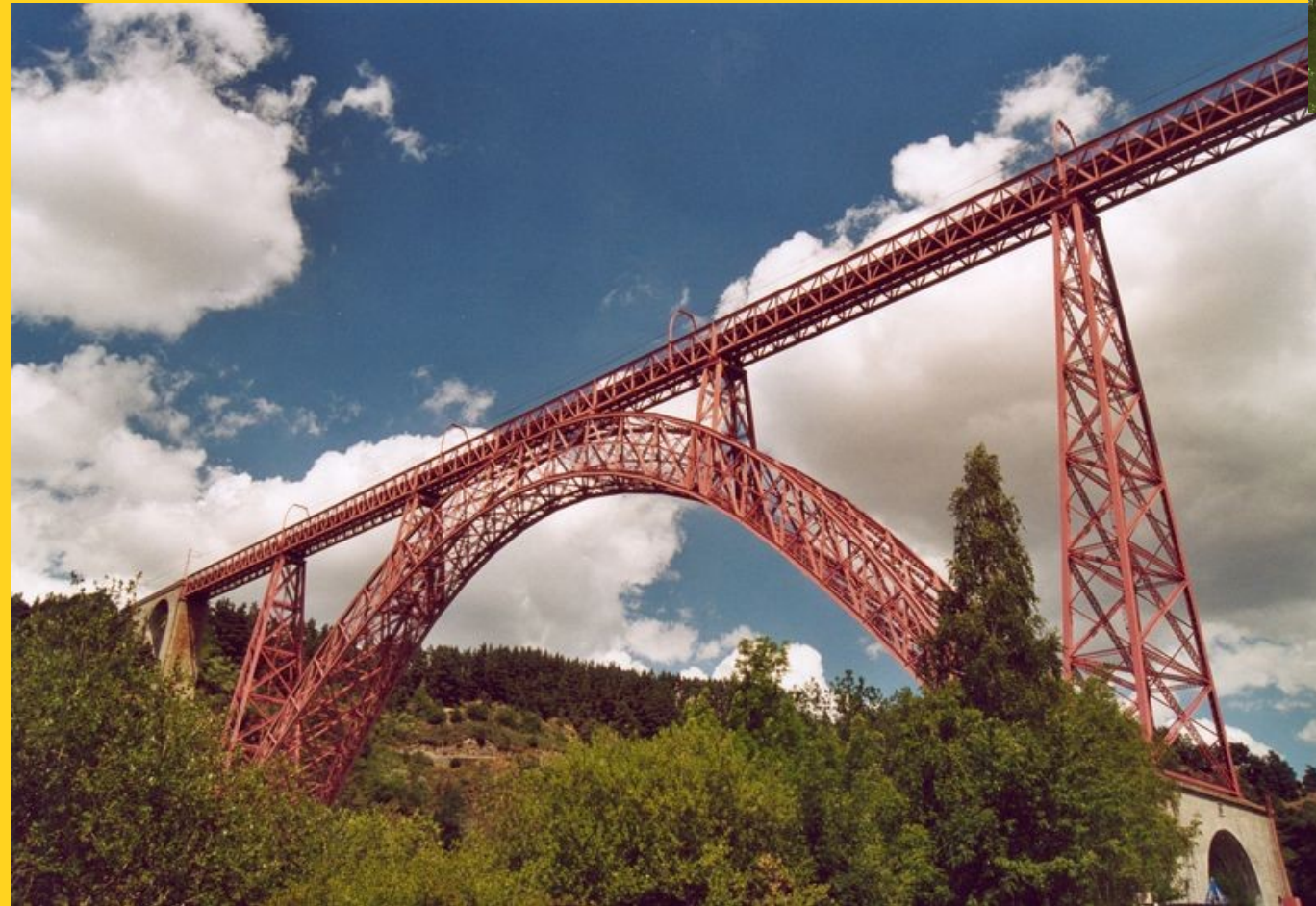


La construction du pont de Manhattan (New York) sera complètement terminée en 1912.

Les ponts métalliques



L'Iron Bridge en Angleterre est le premier pont métallique (fonte) d'Europe.



Dès le XIXème siècle, l'invention du chemin de fer a entraîné un développement sans précédent des transports. Les ponts se multiplient. Les **ponts métalliques** apparaissent, comme le Viaduc de Garabit de **Gustave Eiffel**.

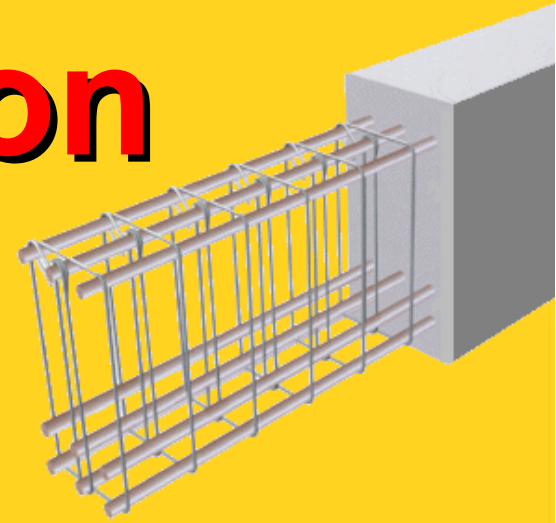
Les ponts métalliques



Le pont Noir fut l'un des nombreux ponts construits par l'ingénieur Louis Harel de la Noé. Il permettait à la ligne de chemin de fer Tréguier-Perros de franchir le Guindy. Il fut détruit en 1952.

Les ponts en béton

À partir de 1890 apparaissent les premiers ponts en **béton armé** suite au brevet de **François Hennebique** qui présente la première disposition correcte des armatures d'une poutre en béton armé.



Le **béton armé** permet des formes beaucoup plus variées que la pierre. Il s'utilise pour la construction de grands arcs et nombreux ponts à poutres.

Les ponts en béton remplaceront désormais les ponts en maçonnerie et les ponts métalliques seront réservés à des franchissements exceptionnels.



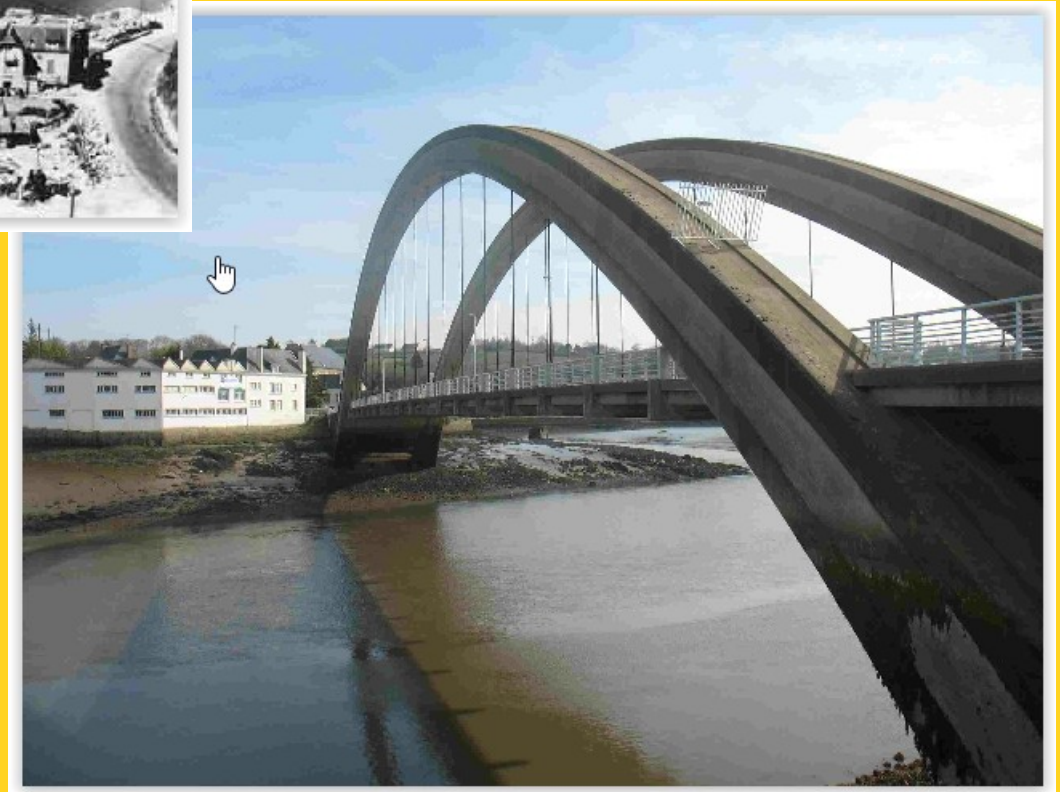
Eugène Freyssinet conçoit et réalise le pont de Plougastel en 1930.

Les ponts en béton



Le dernier pont Canada fut mis en service en juillet 1954

Il est constitué de deux arcs en béton armé. Le tablier est retenu par des suspentes en acier. Ce pont a une portée de 153 mètres.



Les ponts en béton précontraint

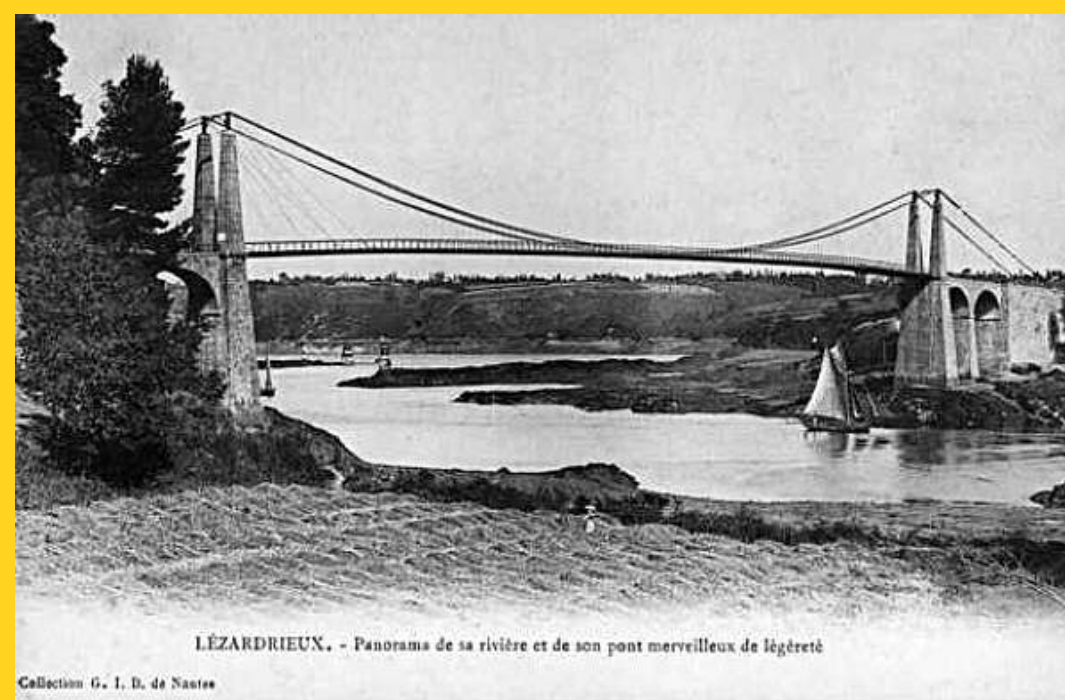
La deuxième moitié du XXe siècle est caractérisée par le développement des ponts en **béton précontraint**. Inventé par **Eugène Freyssinet** il est plus avantageux que le béton armé car il permet des silhouettes plus fines à résistance égale.



Le pont de l'Île de Ré, d'une longueur de 2 926,5 mètres est situé en Charente-Maritime et a été inauguré le 19 mai 1988.

Les ponts à haubans

Bien que le principe des ponts à haubans soit aussi ancien que celui des ponts suspendus, ces ouvrages ne se développent que durant la première moitié du XXe siècle, notamment en France, avec les ponts conçus par **Albert Gislard** et le **pont de Lézardrieux** (Côtes-d'Armor) qui fut transformé, en 1924, de pont suspendu en pont à haubans sans interruption de la circulation



L'ancien pont de lézardrieux : un pont suspendu



Un pont à haubans lui succéda...

Les ponts à haubans

Le viaduc de Millau



Longueur : 2 460 m

Largeur : 32 m

Hauteur : 343 m

Hauteur libre : 270 m

Matériau : Béton armé (piles) – Acier (tablier, haubans)

Construit en : 2001 - 2004

Sources :

<http://fr.wikipedia.org>

<http://www.art-et-histoire.com/>

<http://www.planete-tp.com/>