Un **pont bow-string** est une catégorie de pont munie d'un [tablier](https://fr.wikipedia.org/wiki/Tablier_%28pont%29) faisant aussi fonction de [tirant](https://fr.wikipedia.org/wiki/Tirant_%28construction%29) et de [poutres](https://fr.wikipedia.org/wiki/Poutre_%28construction%29) latérales (en arc au-dessus du tablier) qui sont encastrés l'un dans l'autre aux extrémités. En travée, le tablier est tenu par des [suspentes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Suspente_%28pont%29) souvent à la verticale.

Origine de l'expression[[modifier](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Pont_bow-string&veaction=edit&section=1) | [modifier le code](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Pont_bow-string&action=edit&section=1)]



Pont de Briare

C'est la traduction incomplète de l'anglais *bow-string bridge*, littéralement « pont à corde d'arc » ou « d'archet » (où *string* = « corde » et *bow* = « arc » ou « archet »). En français, l'expression est parfois abrégée en bow-string (exemple : « Ce pont en béton est le bow-string le plus célèbre du Limousin »).

Principe mécanique[[modifier](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Pont_bow-string&veaction=edit&section=2) | [modifier le code](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Pont_bow-string&action=edit&section=2)]

Ce type de pont comporte une semelle joignant chacune des extrémités de l'arc, dénommée tirant, qui a pour effet de travailler en traction et de reprendre tous les efforts horizontaux transmis par l'arc, ce qui induit que dans ce type de pont ne sont transmis aux [culées](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cul%C3%A9e_%28pont%29) que des efforts verticaux.

Ce type d'ouvrage a deux avantages : d'une part, le faible encombrement sous le tablier (voies navigables), et d'autre part, le fait que les efforts d'appuis sont uniquement verticaux (pas de poussée horizontale).

**Exemple**[[modifier](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Pont_bow-string&veaction=edit&section=3" \o "Modifier la section : Exemple) | [modifier le code](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Pont_bow-string&action=edit&section=3)]



Structure de pont bow-string à arc unique central

Soit un camion qui traverse le pont :

1. le poids du camion crée un effort et donc une flexion du tablier (tirant) ;
2. le tirant ainsi fléchi provoque une tension dans les suspentes ;
3. les suspentes reportent les efforts de traction du tablier dans l'arc (poutres latérales) ;
4. l'arc est en compression, conséquence des suspentes ;
5. la compression de l'arc agit sur le tablier qui subit donc un effort de traction ;
6. la flexion du tablier est ainsi diminuée par son propre effort dans les suspentes.