

Ckoil'truc - Mobiclic n°74 - Juillet/Août 2005

La construction d'un pont ancien

Comment nos ancêtres construisaient-ils un pont ? Comment faisaient-ils pour franchir les rivières et faire passer leurs marchandises sans les moyens d'aujourd'hui ?

Les premiers ponts étaient constitués d'un tronc d'arbre que l'on posait entre deux berges au-dessus de la rivière. Mais il y avait un petit problème lorsque la rivière était très large. L'homme a dû alors développer des techniques de construction.

Les étapes de la construction d'un pont

Le lieu adéquat

Avant de construire un pont, il faut chercher le lieu adéquat. Plusieurs facteurs doivent être pris en compte : la solidité des rives et du lit de la rivière, la profondeur des eaux, la force des courants et du vent, l'espacement des rives...

Les barrages en amont

Pour faciliter la construction des piliers du futur pont, on abaisse le niveau du fleuve en créant des barrages en amont* de la rivière. Mais le plus souvent, on attend la période de basses eaux.

La mise en place du batardeau

Pour construire un pont, le premier travail est la mise en place de caissons étanches afin de pouvoir construire dans l'eau les piliers. On appelle ces caissons des batardeaux*. Dans l'eau, on construit d'abord une enceinte formée de deux rangées parallèles de pieux et de planches très solides et très serrés. Pour que ces deux parois soient aussi étanches que possible, on tasse de l'argile entre elles.

La vidange du batardeau

La construction des batardeaux est souvent longue et difficile. Celle-ci achevée, on installe sur les batardeaux un plancher qui permet aux ouvriers de travailler. Maintenant, il faut vider l'eau pour bâtir le pilier. On utilise d'abord, et surtout, des seaux, mais aussi des pompes ou des norias* à main.

Le battage des pieux

L'intérieur du batardeau est presque asséché ! La construction des piliers peut se faire. Pour leurs fondations, on effectue le battage des pieux. C'est-à-dire qu'ils sont enfoncés dans le sol, à l'aide d'une machine appelée sonnette*, jusqu'à ce qu'on ne parvienne plus à les y faire pénétrer. Puis les pieux sont coupés à la même hauteur, horizontalement.

La pose des premières pierres

Ensuite, on fixe un plancher sur les pieux coupés. On commence à placer les pierres de la maçonnerie. Ça y est, le pilier se monte !

Le retrait des batardeaux

Dès que le pilier dépasse le niveau de l'eau, on retire les machines et on démolit les batardeaux.

La pose du cintre

Ensuite, on pose un échafaudage en bois appelé cintre qui prend appui sur les piliers. C'est très difficile à monter. Son rôle est très important, car il soutient la voûte pendant sa construction.

La construction de la voûte*

On pose alors sur le cintre de bois les pierres de taille les unes au contact des autres pour construire des arcs, et on finit par la pierre centrale : la clé de voûte*.

Le transfert des forces

On enlève ensuite le cintre. Les pierres se trouvent alors fortement comprimées sous l'effet de leur poids. Le poids se transmet de chaque côté sur les piliers. C'est eux qui supportent toute la charge des voûtes. Le pont peut maintenant supporter de lourdes charges.

L'aménagement des tympans

Ce n'est pas encore terminé... On monte ensuite latéralement sur les arcs les voûtes de pierre et leurs tympans. Puis on dépose du remblai, un mélange de sable et de tuiles pilées qui va supporter les pavés.

La pose des pavés et du parapet

On finit par déposer des pavés et monter les parapets*. Et voilà ! Le pont est enfin terminé. Mais sache que tu as été très rapide, car la construction d'un pont pouvait durer très longtemps. Ainsi, il a fallu 88 ans pour achever le pont Neuf, à Toulouse.

**Batardeau : caisson étanche provisoire enfoncé dans l'eau pour permettre la construction de piles ou de culées.*

**Clé de voûte : pierre taillée en coin placée à la partie centrale d'une voûte dont elle équilibre les poussées.*

**En amont : au-dessus de tel point d'un cours d'eau.*

**Noria : roue dressée verticalement sur laquelle sont disposés des godets qui plongent renversés dans l'eau et remontent pleins. Elle est actionnée soit par des hommes, soit par des chevaux.*

**Parapet : muret à hauteur de poitrine, en prolongement des murs du tympan.*

**Sonnette : machine utilisée pour le battage des pieux.*

**Voûte : partie arrondie du pont, faite de pierres spécialement taillées, couvrant l'espace entre deux piliers.*