

Réalisation d'une passerelle submersible à Saint-Affrique

2007 - 2011

**Désenclavement du secteur de Couat par la réalisation
d'une passerelle piétonne sur la Sorgues
à Saint-Affrique**

ASPECTS TECHNIQUES

Programme: Réalisation d'une passerelle piétonne submersible sur la Sorgues

Mission: Maîtrise d'oeuvre complète

Maîtrise d'ouvrage: Ville de Saint-Affrique

Calendrier: 2007 - 2011

Partenaires: SIEE, Sedoa (mandataire)

Dimensions: 22 m

Coût: 1 075 000 € HT

Localisation: Saint-Affrique (12)





Pont Neuf, St Affrique



Pont Vieux, St Affrique



Pont de Vendeloves

Saint-Affrique est un village Aveyronnais traversé par un cours d'eau : la Sorgues.

Le village compte de nombreux ouvrages de franchissement, dont certains sont classés monuments historiques (Pont Vieux, existant en 1368).

Ces ponts utilisent tous la pierre calcaire rosée du site. En effet ce matériau permet à l'ouvrage de résister aux crues par la masse.

Les ponts routiers sur la Sorgues de Saint-Affrique et de Vendelove sont en général discrets et toutefois présents par leurs arches et leurs appareillages de pierre.



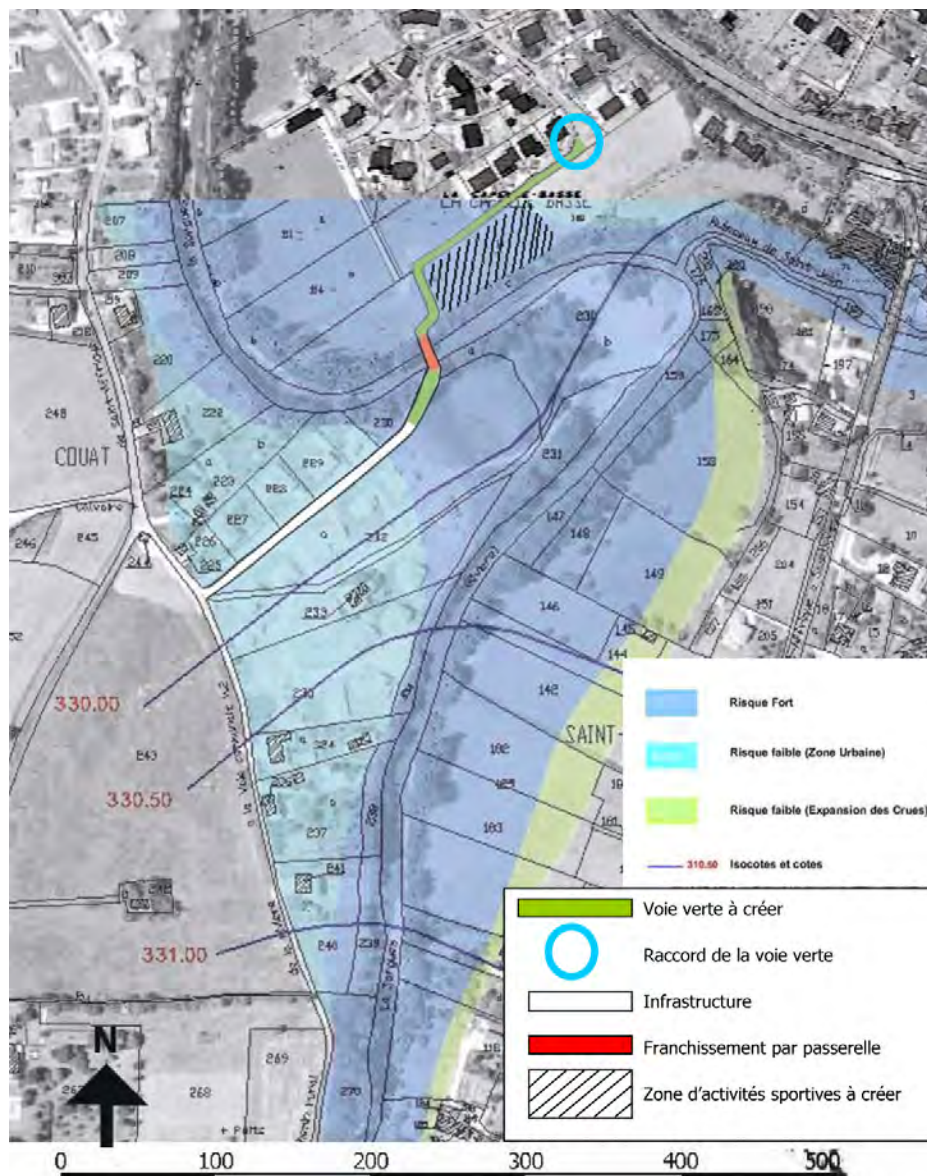
Dans le cadre de son développement urbain, la commune de Saint Affrique va améliorer la qualité de vie de ses habitants en leur offrant la possibilité de se déplacer en utilisant des modes de transport doux (à pied, cycles), possibilité qui permet également d'accroître l'offre de loisir avec la création d'une voie verte facilement accessible depuis le centre ville.

C'est dans ce cadre qu'est créée la passerelle piétonne sur la Sorgues, passerelle qui permettra également de désenclaver le nouveau lotissement du Couat.



Le secteur de la passerelle est en partie classé en zone AUc, soit en urbanisation future destinée à l'habitat pour les zones situées hors PPRI (Plan de Prévention du risque Inondation).

En bleu foncé, les zones inconstructibles, aujourd'hui occupées par des équipements sportifs en rive droite et une gravière en rive gauche.



Vue en plan secteur passerelle : enjeux et contraintes sur extrait du plan PPRI de St Affrique

Les hauteurs de rive différentes ont conduit à un calage altimétrique médian qui procède par décaissement sur la rive gauche et remblaiement sur la rive droite. Les différences de niveaux sont reprises, de part et d'autres, par des murets en pierre locale et des rampes à 4% garantissent un accès PMR.

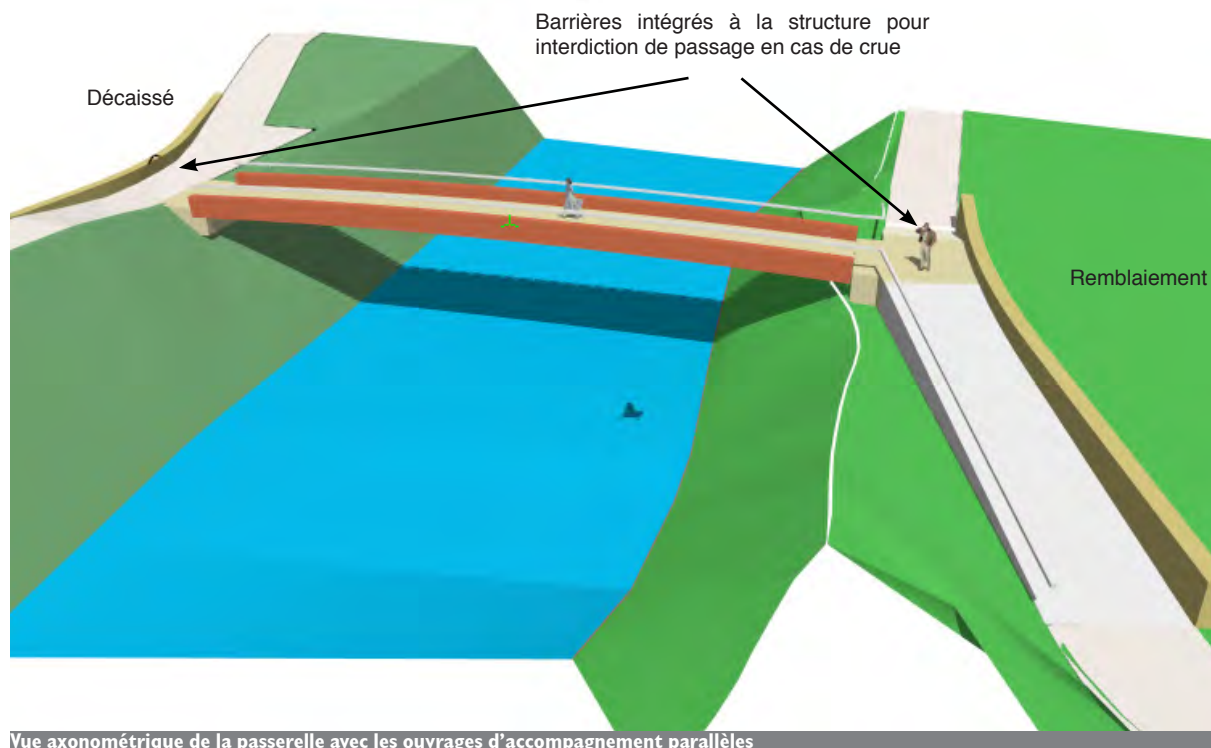
La passerelle est submersible et doit donc pour cela :

- offrir une moindre résistance par rapport à la montée des eaux et ainsi présenter une faible hauteur de poutre.
- être symétrique pour que les efforts appliqués soient équilibrés sur la structure et les culées
- être réalisée dans un matériau qui supporte l'immersion et qui puisse encaisser la poussée de l'eau.
- créer une moindre résistance des ouvrages d'accompagnement

(rampes et escaliers) en les intégrant dans le sens du courant.

Pour répondre à ces enjeux, les ouvrages d'accompagnement sont parallèles aux berges et la passerelle est en arc, avec des pentes compatibles PMR, ce qui de plus est favorable en termes de structure porteuse, et permet de dégager un tirant d'air supérieur à une passerelle plane.

Les poutres métalliques, de profils en I, permettent de former le garde corps et de limiter la surface exposée à la poussée de l'eau. De plus, ces poutres sont ajourées dans leur partie neutre par des ouvertures qui permettent à l'eau de s'écouler sans attendre la submersion totale.



Matériaux retenus :

- Pour les éléments de structure: acier patinable de type Corten. Ce métal se couvre d'une couche de corrosion sur une faible épaisseur qui se comporte alors comme une couche de protection résolvant le problème de l'immersion et plus largement le problème de l'entretien d'une structure métallique dans un milieu humide.

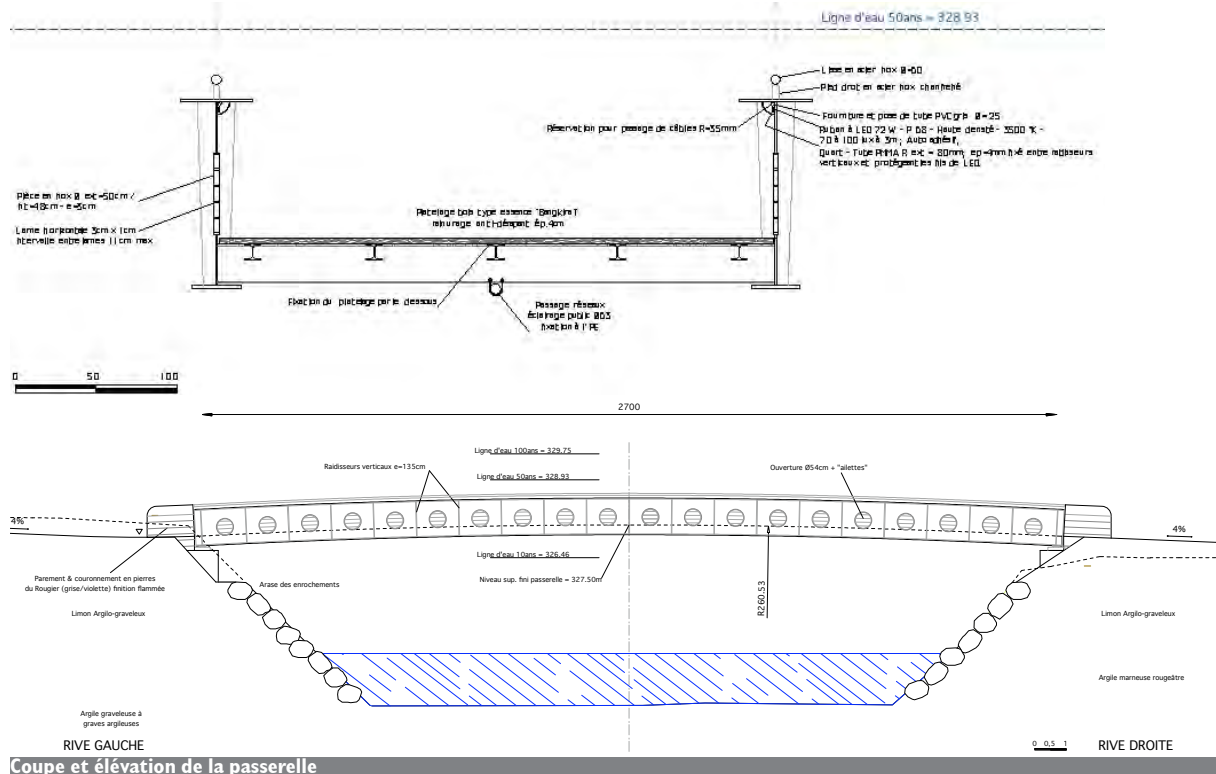
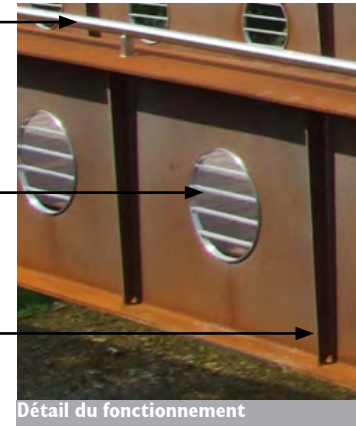
- Pour le revêtement de sol : le platelage en bois de classe 3 est rainuré antidérapant.

- L'éclairage est intégré dans la poutre de façon discrète, et en retrait de l'espace de circulation.

Main courante en inox

Ouvertures pour laisser passer l'eau, sécurisées par un grillage inox

Raidisseur pour résister à la poussée horizontale de l'eau



La passerelle offre un lien nécessaire entre les rives de la Sorgues pour donner une continuité à la voie verte et faciliter l'accès des nouveaux quartiers vers le centre ville et vers les équipements sportifs.

Large de trois mètres, elle permet une utilisation mixte et la flânerie dans un paysage verdoyant ou la présence de la rivière est forte.

Les matériaux bruts du platelage bois antidérapant et de l'acier patinable sont dans l'esprit brut de ce paysage naturel. Les

touches d'acier inoxydable lui donnent un caractère néanmoins soigné.

Pour éviter une trop grande vitesse des vélos, les ouvrages d'accès forment des courbes et des contre-courbes qui obligent les cyclistes à réduire leur vitesse.

La borne en acier inoxydable en entrée est, elle aussi, un facteur de ralentissement et est dissuasive pour les VL.

De nuit, l'éclairage intégré qui produit une lumière au travers des ouvertures hydrauliques des poutres donne une présence singulière à l'ensemble.



Site avant et après la réalisation de la passerelle : vue en venant de la rive droite avec le terrain de sport au fond



Site avant et après la réalisation de la passerelle : vue à partir du parking du stade







Passerelle submersible, Saint-Affrique