

RÉPARATION PONT DU TEIL 2010 2011

Les travaux du pont du Teil, C'EST PARTI !

SOMMAIRE

- Calendrier des travaux • Le chantier pas à pas • Le pont du Teil sur appuis provisoires
- Le pont et son environnement • Prochaine étape : les travaux de réhabilitation

Calendrier des travaux

→ **Phase 1 - Juillet à octobre 2010**
Préparation du chantier
- Montage des accès à l'ouvrage
- Pose des appuis provisoires

Phase 2 - Novembre 2010 à juin 2011
Travaux de réhabilitation du pont
- Remplacement des câbles
- Travaux sur trottoirs
- Déviations de réseaux
(gaz et télécommunication)
Circulation en voie unique

Phase 3 - Juillet 2011
Réglage et protection des câbles
- Réglage des tensions dans les câbles
- Protection anti-corrosion
- Poursuite des travaux sur le tablier
Circulation interdite

Phase 4 - Août à septembre 2011
Finalisation des travaux
- Fin des travaux sur tablier
- Finitions
- Démontage des accès à l'ouvrage
- Repli
Circulation normale

Le chantier pas à pas

Les travaux de réhabilitation du pont du Teil ont démarré au mois de juillet et avancent à grand pas, dans le respect du planning fixé. La première phase, qui s'est déroulée de juillet à octobre, était destinée à installer les pieux qui serviront d'appuis au pont lors du remplacement des câbles de suspension.

Grâce à la lettre d'information du pont du Teil, vous suivrez en images les travaux de réhabilitation, engagés par la Direction Interdépartementale des Routes Centre-Est (DIR Centre-Est).

Dans ce premier numéro, vous retrouverez le détail des opérations menées cet été et vous en saurez plus sur la phase 2, qui débutera en novembre.

Rendez-vous également dans la rubrique « zoom », qui traite des questions liées au pont dans son environnement.



+ d'infos sur www.pontduteil.fr

LE PONT DU TEIL sur appuis provisoires

La phase 1 des travaux dans le détail

Les travaux de réhabilitation du pont du Teil sont lancés. Construction d'une piste provisoire, mise en place de pieux dans le lit du Rhône..., depuis juillet, les ouvriers s'affairent pour préparer la phase principale des travaux, qui débutera au mois de novembre, à savoir le remplacement des câbles.

La première phase des travaux s'est déroulée de juillet à octobre, avec un arrêt partiel au mois d'août en raison des travaux d'intervention de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) sur l'usine hydroélectrique située en aval du pont.

Étape après étape, découvrez les enjeux de la phase 1.

LA PHASE 1 a consisté à installer les pieux qui serviront d'appui au pont lors du démontage complet des câbles de suspension. Cette solution a été retenue par la DIR Centre-Est après de nombreuses études, car elle permet de conserver le tablier existant et de limiter au maximum les incidences de circulation. L'installation de ces appuis provisoires était organisée en deux temps : rive gauche (4 rangées de 2 pieux), puis rive droite (3 rangées de 2 pieux). Chacun des deux temps comportant 5 étapes.

Retrouvez dans le coin du technicien plus d'informations sur les termes marqués d'une étoile.

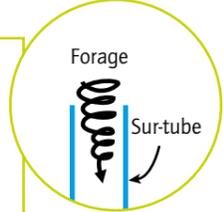
ÉTAPE 1

La **digue provisoire** est installée, permettant l'accès au chantier des ouvriers et des engins de chantier qui apporteront pieux et matériel de forage.



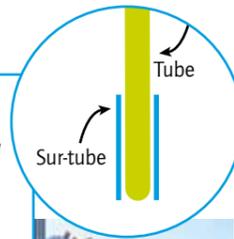
ÉTAPE 2

Pour la pose de chaque pieu, un **sur-tube** d'1,20 m de diamètre est enfoncé dans le sol à l'aide d'engins de forage. Ces derniers permettent d'excaver les matériaux qui composent le lit du Rhône, puis d'atteindre les **marnes**, sur 2 m de profondeur. Les pieux sont enfoncés sur une profondeur de 7 à 11 m.



ÉTAPE 3

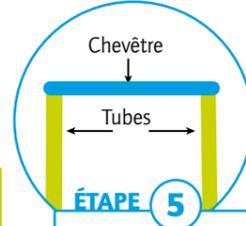
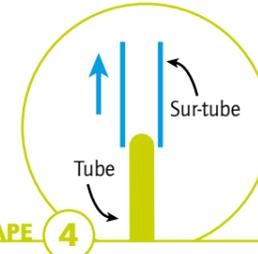
Le tube définitif, de 90 cm de diamètre, est posé dans le trou préalablement foré à l'aide du sur-tube.



Alors que la phase 1 avance... les nouveaux câbles de suspension sont fabriqués pour préparer la phase 2.

ÉTAPE 4

Du béton vient sceller le tube, sur une hauteur de 2 à 3 m. Une fois le béton séché, le sur-tube provisoire est retiré.



ÉTAPE 5

Des **chevêtres** relie les 2 pieux d'une même file. Ces poutres sont posées quelques centimètres seulement sous le **tablier**. Ces chevêtres serviront d'appui au pont lorsque les câbles seront déposés.



« Certaines étapes se sont avérées plus délicates »

Michel PANNESE,
Chargé d'affaire - partie travaux
Entreprise Baudin-Chateauneuf

Quelles difficultés a-t-il fallu surmonter pendant cette première phase de travaux ?

« La particularité de ce chantier est son environnement et plus particulièrement la présence du Rhône. Grâce à l'implication de la CNR et le choix de la période des travaux - lorsque le Rhône était au plus bas - tout s'est bien déroulé. Cependant, certaines étapes se sont avérées plus délicates. Ce fut le cas lorsque, une fois les 4 premières files de pieux montées, il a fallu transférer en une journée les matériaux composant la digue, de la rive gauche vers la rive droite, sans nous faire surprendre par les intempéries annoncées. Car même si des débits théoriques de submersion sont déterminés, ils ne s'appliquent pas dans le cas où la digue est en cours de réalisation. Nous avons également dû composer avec un problème de place limitée sur la digue en rive droite - côté RD86 - en pré-assemblant les chevêtres sur un parking extérieur et en organisant un transport spécifique. D'une manière générale, la mise en œuvre de pieux dans le lit du Rhône nécessitait certaines précautions : le pont ayant été bombardé pendant la guerre, nous avons dû réaliser des sondages pour ne pas être gênés par des morceaux de ferrailles restés dans le lit du Rhône. »

Une fois les 4 premières files de pieux installées, la digue est démontée pour être replacée rive droite et permettre l'installation des 3 dernières rangées de pieux.



Pierre DE LACLOS,
Chef du pôle ouvrages d'art
DIR Centre-Est

« Un dispositif de prévention très précis »

Comment s'est déroulée l'organisation de ce premier chantier en lien avec la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) ?

« Organiser des travaux en rivière - ici un bras du Rhône - est toujours une opération délicate, car nous ne maîtrisons pas certains phénomènes naturels, telles que les crues. Dans notre cas, il fallait également tenir compte de la présence de l'usine hydroélectrique située en aval et du barrage amont, pouvant générer de

brutales montées des eaux. C'est pourquoi nous sommes en contact depuis plus d'un an avec les équipes de la CNR. Des études hydrauliques ont été menées, qui nous ont permis notamment de déterminer l'emplacement et la dimension de la digue, conçue pour être évacuée rapidement en cas de débit trop important. Pour limiter les risques, nous sommes intervenus aux mois de juillet et septembre, qui sont les mois les plus cléments. Le chantier a été interrompu au mois

d'août, période à laquelle des interventions étaient prévues par la CNR sur l'usine hydroélectrique. Enfin, un dispositif très précis de prévention a été mis en place : chaque jour, un bulletin d'information était émis par la CNR et transmis aux équipes du chantier. Mesure renforcée par un échange téléphonique direct et quotidien entre l'entreprise et un responsable de la CNR. Enfin, des capteurs-alarmes ont été installés à l'aval du barrage et amont du chantier. »

LE COIN DU TECHNICIEN Petit lexique du pont en réparation

- **Tablier** : c'est la plateforme qui constitue le plancher du pont.
- **Pieux** : au nombre de 14, ces tubes serviront d'appuis provisoires au tablier lorsque les câbles seront démontés.
- **Tube et sur-tube** : la pose des pieux nécessite de forer en premier lieu des sur-tubes d'1,20 m, dans lesquels viennent ensuite se glisser les tubes de 90 cm de diamètre qui constituent les pieux d'appui. Une fois le tube installé et bétonné, le sur-tube est retiré.
- **Chevêtres** : au nombre de 7, ces poutres métalliques relient les files de pieux sous le tablier. Elles permettent de répartir les charges habituellement soutenues par les câbles. Chaque chevêtre mesure 13 m et pèse 7 t.
- **Digue provisoire** : cette piste composée de matières naturelles (graviers du Rhône) est submersible à partir d'une hauteur d'eau déterminée, pour laisser passer le Rhône en cas de fort débit. Elle est également conçue pour s'évacuer naturellement en cas de crue.
- **Marnes** : ce sont les roches dures qui composent le lit du Rhône, dans lesquelles les pieux sont scellés, sur 2 m de profondeur.





... LE PONT ET SON ENVIRONNEMENT

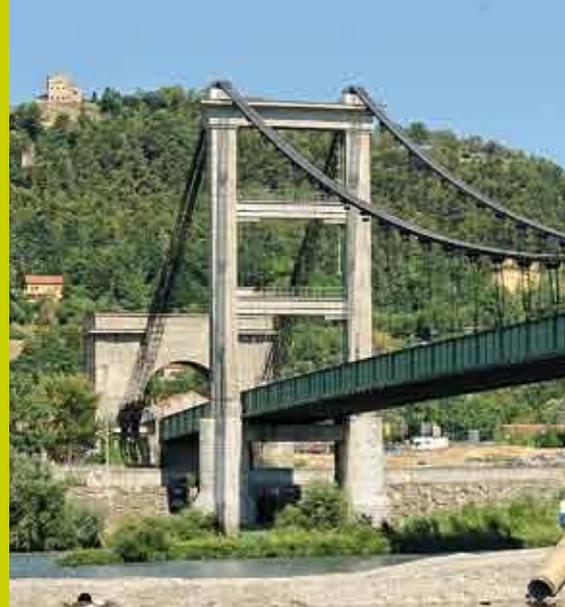
Outre les mesures spécifiques de prévention du risque d'inondation, des études portant sur la qualité des eaux et la préservation de la faune marine ont été menées.

- **Flore** : peu d'enjeu sur les berges, une partie très réduite étant occupée par le chantier. Une reconstitution est prévue en fin de chantier.

- **Qualité de l'eau** : des mesures sont réalisées quotidiennement par la DIR Centre-Est, et une fois par semaine par un prestataire extérieur. Elles portent entre autres sur les matières en suspensions, le PH, le taux d'oxygène dissous, la température, etc.

- **Faune** : le risque résidant principalement dans l'assèchement des zones à l'aval des pistes d'accès, des tuyaux provisoires ont été installés sous les pistes pour maintenir un niveau d'eau suffisant.

Les fédérations de pêche ont été associées à la surveillance et aux moyens mis en place.



Prochaine étape : les travaux de réhabilitation

Novembre 2010 – Juin 2011

La phase principale des travaux débutera en novembre, pour une durée de 8 mois. L'objectif de cette seconde phase, la plus longue et la plus délicate, est de procéder aux travaux de réhabilitation du pont dans son ensemble :

- Démontage des câbles
- Mise en place de câbles de maintien reliant les pylônes de chaque côté du pont
- Travaux sur trottoirs
- Déviations de réseaux (déplacement des réseaux de gaz et de télécommunication situés sous la voie. Cette opération est nécessaire car leur position empêcherait la réalisation des travaux sur les trottoirs)

Circulation à sens unique pendant la phase 2

Un itinéraire de déviation est programmé (en vert sur le plan de circulation ci-contre).

> Dans le sens Le Teil > Montélimar

Déviations des poids lourds (>3,5 t) et des véhicules hors gabarits (voir plan). Ils empruntent l'itinéraire de déviation : RD86 puis RD11.

> Dans le sens Montélimar > Le Teil

Déviations de tous les véhicules. Les véhicules légers et les poids lourds empruntent l'itinéraire de déviation : RD11 puis RD86.

Les véhicules légers engagés sur la RN102 peuvent suivre la RD165 pour rejoindre l'itinéraire de déviation sur la RD11.

