



Le chantier a débuté par la mise à sec du pont-canal.

Une histoire d'eau... et de spécialistes

En service depuis 1968, le plan incliné de Ronquières permet aux péniches de 1350 tonnes de franchir un dénivelé de 68 m sur le canal Charleroi-Bruxelles. Après plus de 50 ans de bons et loyaux services, des fuites sont apparues au niveau des joints de l'ouvrage. Pour le compte du SPW, Artes TWT a procédé au remplacement de 2 km de joints et à d'autres réparations nécessaires, et ce dans un temps record afin de limiter l'impact sur le trafic fluvial.

Texte *Philippe Selke* | Photos *ARTES TWT*

Si les mois de juin et surtout de juillet 2021 restent dans les mémoires pour les quantités exceptionnelles de précipitations qui se sont abattues sur notre pays, ils sont également un souvenir nettement plus positif pour les différents acteurs ayant participé à la rénovation du plan incliné de Ronquières. Paul Meurisse, gestionnaire de projet chez Artes TWT, est l'un d'entre eux. « Le SPW voulait un chantier d'une durée de maximum 60 jours calendrier. Nous avons proposé de le faire en 45 jours... Personnellement, j'avais la chance de déjà connaître le site que j'avais mis à sec en 2016 pour la réparation locale de quelques fuites dans les anciens joints datant des années soixante. De très bons joints puisqu'ils ont tenu jusque-là ! »

45 jours calendrier, pari gagné

Ce chantier hors normes a débuté par une mise à sec progressive du pont-canal, avec ramassage du poisson par les services du SPW, le processus complet (pour 100 000 m³ d'eau) prenant environ 24 heures. L'objectif était le démontage et le remplacement de 2 km de joints d'étanchéité. Pour ce faire, 20 000 écrous en inox devaient être démontés puis remontés. Des réparations aux bétons devaient aussi être effectuées, notamment en amont du bassin, là où 4 anciens joints en T ont été définitivement supprimés. Enfin, il s'agissait aussi de procéder à quelques essais sur la membrane d'étanchéité du bassin lui-même, le SPW envisageant de procéder à son remplacement dans quelques années.



Des ouvriers du groupe Jean Boutique procèdent au serrage des écrous sur les plaques métalliques couvrant les bords des joints.



Une presse mobile de petite taille a été mise au point pour vulcaniser sur chantier les joints.

« Nous avons entamé les travaux le 10 juin, mis le bassin à sec le 11 juin pour le remettre sous eau le 23 juillet. Pendant la plus grande partie du chantier, nous avons eu un temps de chien, avec des quantités de pluie inédites. Nous avons dû utiliser en amont des pompes capables d'évacuer 800 mètres cubes par seconde. » Malgré cela, après chaque déluge, la boue rentrait dans les joints placés mais non encore serrés. Ce qui a nécessité par deux fois de démonter, nettoyer puis remonter les tronçons concernés. Une petite quinzaine de jours ont ainsi été perdus... sans pour autant compromettre le délai annoncé.

Surprises et capacité d'adaptation

La pose des nouveaux joints doubles (inférieur et supérieur) au profil omega sur une longueur de 1000 m été effectuée par un sous-traitant d'Artes TWT, le Groupe Jean Boutique. Avec un âge aussi respectable, l'ouvrage a forcément réservé quelques surprises. La boulonnerie en inox s'est avérée très faible. Il a notamment fallu remplacer bon nombre des 20 000 tiges filetées, le grippage étant trop important, en carottant au niveau des points d'ancrage scellés dans le béton. Les plaques fixées pardessus le joint en exerçant une pression pour en garantir l'étanchéité, ont servi de gabarit pour percer les nouveaux joints exactement où il fallait.

« Si le chantier a pu se dérouler comme prévu, tout le mérite en revient à ARTES, qui a su s'entourer des bons spécialistes. »



20 000 écrous en inox ont dû être démontés puis remontés.

Réaliser sur chantier les quelques centaines de soudures entre joints aurait pris des mois, à raison d'une heure quart par soudure en moyenne. Il a donc fallu trouver une manière pour souder au préalable les tronçons de 10 m entre eux afin d'atteindre la longueur requise entre raccords X et T. De plus, pour vulcaniser sur chantier ces longs rubans, une presse mobile a été mise au point par Eriks (voir article en page suivante) et développée par son fournisseur Borflex spécifiquement pour le chantier, en tenant compte de l'accessibilité très restreinte surtout aux niveaux -1 et au -2 du pont-canal.

Réunir les bons sous-traitants

Pour ce chantier, ARTES a fait appel à des sous-traitants particulièrement compétents dans leur domaine respectif. C'est la société Eriks qui avait la responsabilité de développer le joint idéal pour cette application. Si un chantier de cette ampleur a pu se dérouler comme prévu malgré les circonstances exceptionnelles et les surprises inhérentes à un ouvrage aussi ancien, tout le mérite en revient à ARTES, qui a su s'entourer des bons spécialistes. ■



Artès Group est

le partenaire digne de confiance pour le développement et la réalisation de projets durables.

Artès TWT
Rue de Géron 41
5300 Andenne

T 085 82 36 36

info@artestwt.be
www.artesgroup.be

Le caoutchouc, une affaire de spécialistes

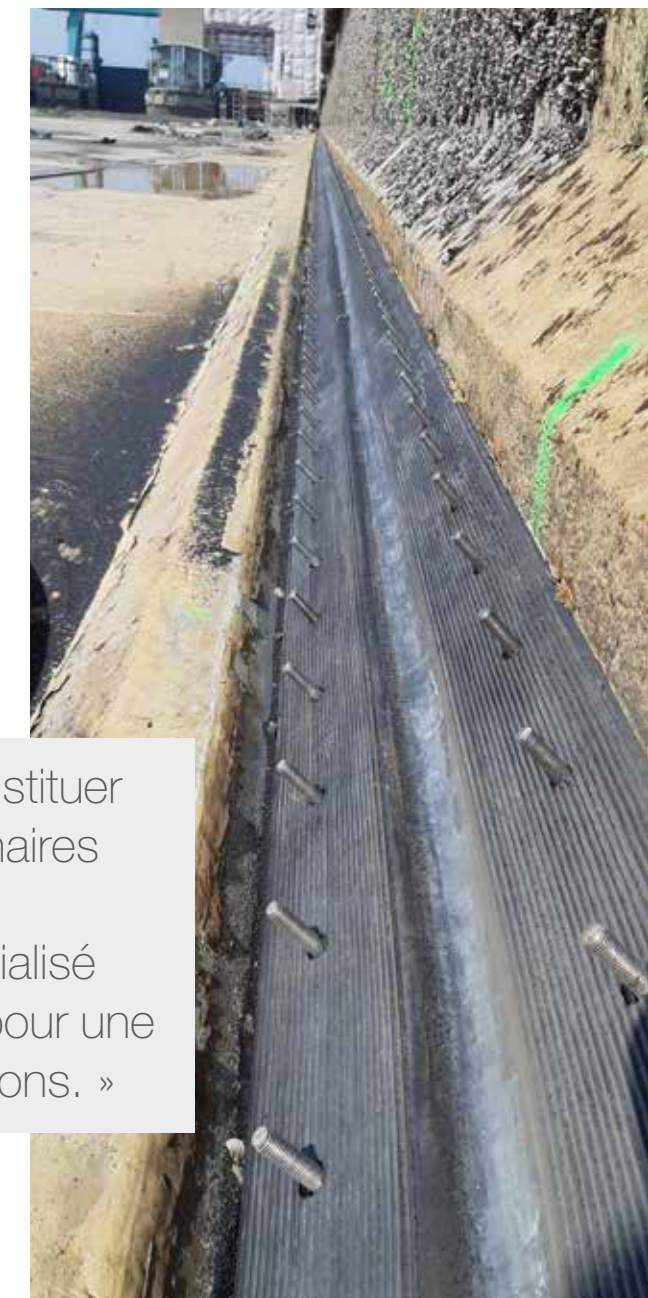
Forte de 70 années d'expérience et d'un réseau de partenaires hyperspécialisés, l'entreprise ERIKS (groupe SHV) a joué un rôle central dans le chantier de rénovation des joints du plan incliné de Ronquières. C'est en effet à elle que ARTES TWT a confié la coordination du développement des nouveaux joints et de leur assemblage.

Texte Philippe Selke | Photos Eriks

12 tonnes de profils extrudés et d'articles moulés à mettre en place en un temps record, tel était l'objectif principal de Daniël Collard, Product Manager Sealing & Polymer chez ERIKS. « Nous ne sommes pas des extrudeurs mais avons su nous constituer un réseau de partenaires très pointus dans le domaine hyperspécialisé des caoutchoucs : extrusion, moulage injection, calandrage, ... BORFLEX est l'un d'eux, spécialisé dans l'extrusion de gros profils et articles moulés. Parallèlement, ERIKS définit, le plus souvent avec sa société-sœur ERT, les ingrédients du compound à utiliser sur base des caractéristiques mécaniques souhaitées qui, dans le cas de Ronquières, étaient même supérieures à celles demandées par le SPW. » C'est ce compound que l'ensemblier, BORFLEX dans ce cas, doit alors utiliser pour produire les joints. Avec comme résultat des résistances mécaniques dans le temps du nouveau joint multipliées par 1,7 par rapport à l'ancien.



ARTES TWT avait confié à ERIKS la coordination du développement des nouveaux joints et de leur assemblage.



Outre de nombreux ouvrages hydrauliques, ERIKS a à son actif les 250 km de joints de la gare des Guillemins, ceux de la gare d'Anvers, de l'Atomium..., pour ne prendre que quelques références en Belgique. Le plan incliné de Ronquières vient désormais s'y ajouter. ERIKS y a joué aussi un rôle de coordination, notamment pour s'assurer que matrices et outillages soient disponibles à temps, les délais étant très courts pour produire une telle quantité : 8 semaines au lieu de 16 normalement. ERIKS a également réalisé un plan de calepinage pour les 396 soudures à réaliser dont 32 sur chantier, toujours dans le but d'optimiser le processus. En prenant en compte des contraintes techniques, comme la possibilité de raccorder un joint moulé avec un joint extrudé. La fabrication offrait ici un avantage déterminant : les tolérances entre moulés et extrudés étaient quasiment les mêmes (+/- 1 mm), ce qui est exceptionnel pour un profil qui fait 350 mm de large. Autre contrainte technique parmi d'autres, gérée par Daniël Collard : le calcul des couples de serrage pour ne pas altérer le filetage en inox.

« ERIKS a su se constituer un réseau de partenaires très pointus dans le domaine hyperspécialisé des caoutchoucs, pour une multitude d'applications. »

Daniël Collard : « ARTES ayant réuni des personnes excessivement compétentes dans les différents domaines, nous trouvions des solutions dans la journée, après de bons échanges d'idées. » Mission accomplie, pour la plus grande satisfaction de toutes les parties ! ■

Le calcul des couples de serrage adaptés pour ne pas altérer le filetage en inox, fut l'une des contraintes qu'a dû gérer Daniël Collard.

EXPERTISE POUR CHAQUE SECTEUR

Quel que soit le secteur industriel dans lequel vous travaillez, nous pouvons vous être utiles. Grâce à nos connaissances approfondies des produits, applications et industries nous sommes en mesure de vous soutenir pleinement, permettant à votre entreprise d'avoir le succès qu'elle mérite.

Notre gamme de produits

- Étanchéités et technologie du caoutchouc
- Joints de bride
- Outils, Maintenance et Sécurité
- Plastiques industriels
- Transmission de puissance
- Tuyaux industriels et hydrauliques
- Vannes et instrumentation

ERIKS Gosselies

Rue Santos Dumont 7A
6041 Gosselies
T +32 71 91 50 00
wallonie@eriks.be

www.eriks.be/fr

Let's make industry work better