

# Réhabilitation avec une conduite en PERA

**MAÎTRE D'OUVRAGE**  
**ENTREPRENEUR**  
**EMPLACEMENT**

Ministry of Transportation Ontario  
Pioneer Construction  
Atikokan, ON

Un ponceau fait d'un tuyau en tôle d'acier ondulée galvanisée et recouvert de bitume, vieux de quarante ans, a été identifié comme nécessitant des travaux de réhabilitation près d'Atikokan (Ontario) par le ministère des Transports de l'Ontario (MTO). Les travaux d'inspection ont permis de découvrir que le ponceau s'était affaissé et devait être remplacé. Une nouvelle conduite de grand diamètre, d'une durée de vie utile de 75 ans sous des conditions environnementales défavorables, était donc requise.



## DÉTAILS TECHNIQUES

Conduite en PERA : 2130 mm (84 po) de diamètre, 27 m (88,6 pi) de longueur, joint de 21 kPa (3 psi)



**Le défi :**

La nouvelle conduite devait résister aux conditions environnementales difficiles. La résistivité du terrain environnant était faible et l'eau de l'effluent était acide (pH faible). Avec un joint étanche aux particules de 21 kPa (3 psi), autant l'intérieur que l'extérieur du ponceau pourraient être exposés à l'effluent acide. Le matériau de la conduite devait respecter les exigences de durée de vie spécifiée. La découverte inattendue de la conduite affaissée a également suscité des préoccupations quant aux retards dans l'exécution du projet. Il était donc impératif d'utiliser un produit facilement accessible et pouvant être installé rapidement.

**La solution :**

Afin d'améliorer l'intégrité structurale, Armtec a proposé la mise en place d'une conduite en polyéthylène renforcé d'acier (PERA) d'un diamètre de 2130 mm (84 po) pour remplacer le ponceau défaillant. Les nervures de renforcement en acier ont permis d'améliorer la rigidité de la conduite comparativement à une conduite en polyéthylène haute densité (PEHD) de diamètre similaire, offrant ainsi les avantages du PEHD pour des conduites de très grandes dimensions.

La conduite PERA a aussi été sélectionnée pour sa durabilité et sa résistance aux attaques chimiques. Les nervures en acier galvanisé sont complètement encapsulées dans le PEHD, dont la performance est bien documentée. Le rapport « Gravity Pipe Design Guidelines », publié en avril 2014 par le ministère de l'Ontario, confirme la durée de vie utile de 75 ans des conduites en PEHD.

**Pour plus d'information sur les avantages de la conduite en PERA, voir :**

Bulletin technique B3.11.1 Chemical Resistance of BOSS 3000 SRPE Pipe et le guide du produit BOSS 3000

La conduite PERA possède les mêmes propriétés de résistance à la corrosion chimique que la conduite PEHD, surpassant d'autres matériaux de conduite, comme le béton, l'acier et l'aluminium.

La conduite PERA était en stock et a pu être livrée facilement dans les délais prescrits. La mise en place du nouveau ponceau s'est déroulée en douceur. Les longs segments de la conduite ont nécessité moins de joints comparativement aux conduites de grand diamètre classiques. L'étanchéité des joints a été obtenue à l'aide d'un système de manchon exclusif. Le poids léger de la conduite PERA a facilité la manipulation et l'alignement pendant la mise en place. Grâce à la disponibilité du produit et à la facilité de mise en place, le projet a été terminé avec succès à l'automne 2014, malgré les craintes initiales quant aux retards imprévus.



**Découvrez comment les conduites en PERA peuvent être intégrées à votre prochain projet.**

**Communiquez avec nous dès aujourd'hui.**



Armtec est un manufacturier national de premier plan offrant une gamme complète de produits d'infrastructure et de solutions d'ingénierie en construction pour des clients de divers secteurs. Avec des opérations d'un océan à l'autre, nous sommes un partenaire de confiance pour le transport, les travaux publics, la foresterie, le pétrole et le gaz, ainsi que les opérations minières dans tout le pays et à l'étranger. Depuis 1908, notre engagement envers la qualité, le service à la clientèle et l'innovation ont établi la référence dans le paysage canadien du drainage et des ponts.

Composez le **1-800-565-1152** ou visitez **[armtec.com](http://armtec.com)**