

## Rapport de chantier



## Pose urgente hélicoptérée pour rétablissement de l'eau - Gaine DN 150 PN 25

**Tempête Alex et crue centennale de la rivière Le Boréon**

**Client :**

Régie Eau d'Azur à Nice (REA)

**Date de réalisation :**

Octobre 2020

**Type de projet :**

Pose en urgence suite à cette crue centennale de la rivière Le Boréon sur la commune de Saint-Martin-Vésubie. Dû à la montée spectaculaire des eaux, le lit majeur de la rivière a été complètement dévasté et le débit inimaginable a créé des dégâts humains et matériels sans précédents : réseaux coupés, Pont Mayssa englouti. Pour rétablir la continuité du service du réseau d'eau potable, ne restait possible à la régie Eau d'Azur qu'une pose provisoire en encorbellement au-dessus du nouveau lit de la rivière.

Les raccordements sur les réseaux encore fonctionnels ont été possibles par une pose le long de la route et d'un chemin permettant de désenclaver la commune de Saint-Martin-Vésubie.

**Poseur agréé Primus Line :**

Altero Travaux Publics

**Mission - Contexte d'urgence absolue :**

La REA a réagi de suite et choisi une solution éprouvée dans ce type de situation, la gaine Primus Line® à la fois légère et souple, fiable et avec de nombreux retour d'expérience sur de longues distances tout en étant la solution la plus rapide à déployer. Une 1ère en France pour rétablir en urgence l'eau potable avec aucun moyen de levage sur place.

Déjà posée en Italie en montagne et à Fort Lauderdale aux Etats Unis (où la ville s'est équipée de 4 containers spécialement conditionnés avec tourets et connecteurs pour rétablir rapidement des réseaux en cas de tornade), la solution Primus Line® s'est imposée :

- Poids de seulement 2,1kg/m pour le DN 150, ce qui a permis de transporter 610m par touret (poids de 1700kg seulement par touret avec gaine) et de limiter à 3 tourets (2x610m et 1x120m) héliportables !
- La gaine suffit à elle seule à encaisser la pression du réseau, elle a été livrée à plat sur touret, et aussi pliée en U pour la partie de 120m qui était à insérer dans la gaine PVC suspendue au-dessus de la zone arrachée à la place du pont
- Rapidité de mise en place de la gaine qui reste relativement souple et n'a nécessité aucune soudure



### Détails techniques :

Pose :	Sur le sol en bordure de route et 120m dans fourreau suspendu enjambant le lit de la rivière Le Boréon
Fluide transporté :	Eau potable
Diamètre de la conduite d'accueil :	DN 150
Pression de service :	10 bars
Système Primus Line® :	Gaine armée DN150 PN25 raccords DN150 avec brides PN16
Longueur totale :	1200m avec passage dans fourreau sur le lit de la rivière
Durée du chantier :	<b>4 jours sans aucun moyen de levage sur site</b>

### Système de réhabilitation normalisé :

Le système Primus Line® est conforme à la Norme EN ISO 11295:2017 – classification et informations sur la conception et les applications des systèmes de canalisations polymères destinés à la réhabilitation. Le système Primus Line® est aussi conforme à la Norme technique DVGW VP 643 – gaine flexible et raccords pour la pose de conduites haute pression. Le système se compose d'une gaine armée en aramide et de raccords spécialement développés. La gaine armée est certifiée pour la pression de service du réseau et libre avec espace annulaire dans la conduite d'accueil. La gaine armée est livrée 100% finie : fabriquée sans soudure dans notre usine certifiée ISO 9001 en Allemagne, contrôlée à 100% en usine puis conditionnée sur tourets. Aucun process ensuite de chauffage ou UV qui impliquerait un éventuel risque, notre gaine solide est livrée sur touret. Grâce à sa souplesse, la gaine peut traverser des coudes jusque 45 degrés, être installée sur des longueurs de plus de 1000m en une seule fois, et avec des vitesses d'installation jusque 600m par heure.





### **Des essais destructifs systématiques sur chaque lot répondant aux plus hautes exigences :**

Essai de réception usine réalisé sur chaque lot de produit fini et délivré au client : ici le test d'éclatement sur la gaine DN 150 a été réalisé et contrôlé avec succès à **73,5 bars** en usine (le pré-requis minimal est de 63 bars) ! Des tests long terme selon DVGW VP 643 et ISO 9080 ont déterminé une durée de vie de 50 ans dans ces conditions, avec un coefficient de sécurité de 2,0. Un facteur supplémentaire de sécurité de 1,25 est rajouté pour l'eau potable. Le réseau sera donc exploité en toute sécurité avec une pression de service de 10 bars. Le revêtement intérieur PE et le système de connecteurs Primus Line dédiés sont certifiés pour l'eau potable (certificats ACS français).

### **Description du projet :**

Tout a résidé dans une parfaite coordination entre la REA, le fabricant Primus Line qui a préparé et fait partir le matériel en seulement 24 heures, et le partenaire poseur Altero Travaux Publics qui a démontré une fois de plus qu'un chantier réussi c'est un chantier bien préparé. C'était ici encore peut-être plus le cas dans la mesure où il fallait tout hélicopter sur place, et que sur site il n'y avait en outre aucun moyen de levage. Une prouesse pour l'équipe Altero Travaux Publics habituée aux interventions dans l'eau comme dans l'industrie y compris en sites Seveso classe haute. Parfaite préparation et anticipation, moyens humains et matériels pour affronter les conditions difficiles une fois sur place, et avec le support des hélicoptères qui ont assuré les navettes quotidiennes – merci aussi à tous ceux qui ont permis à l'équipe en place de déployer le réseau en moins d'une semaine et de rétablir le réseau d'eau potable.