



ArcelorMittal

Zone de croisement des Aresquiers

Modernisation du canal du Rhône, Sète | FR



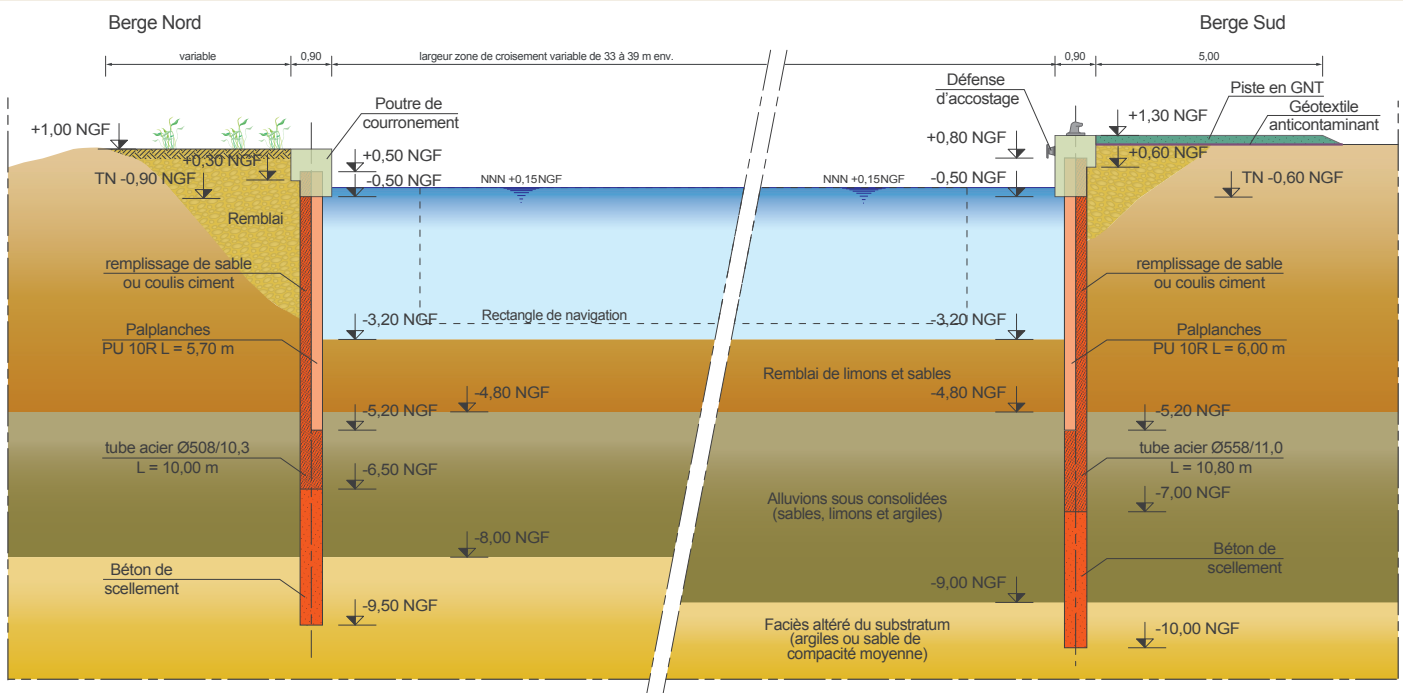
Le canal du Rhône à Sète se développe sur 65 km, reliant le port de Sète au Rhône à grand gabarit par le petit Rhône à l'écluse de Saint Gilles, il permet actuellement le trafic de bateaux de 1 000 tonnes.

D'importants travaux de modernisation du Canal ont débuté en septembre 2010. Les objectifs principaux de ce vaste projet engagé par "Voies Navigables de France" ont pour but l'amélioration des caractéristiques du canal afin de développer le transport fluvial entre le port de Sète et l'axe fluvial Rhône-Saône.

Ces travaux qui s'échelonnent jusqu'en 2018 sont réalisés en partenariat avec la région Languedoc-Roussillon pour un investissement de 100 M€.

Ce projet ambitieux d'un point de vue économique, l'est également sur un plan environnemental. Le canal parcourt en effet tout le long de son itinéraire des zones sensibles qu'il est indispensable de préserver pendant les travaux: les étangs littoraux héraultais, la plaine humide de la Camargue gardoise ou encore des sites classés.

Coupe type de la zone de croisement



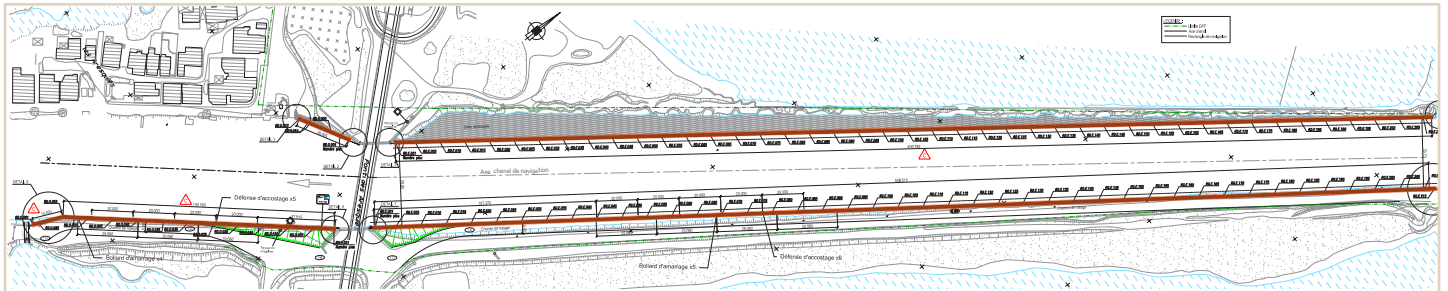


Zone de croisement des Aresquiers Modernisation du canal du Rhône Sète | FR

Maître d'ouvrage Voies Navigables de France
Maître d'œuvre Groupement Ingérop Conseil et Ingénierie (mandataire) / Fondasol / Atelier Lefur

Groupement d'entreprises EMCC / CAZAL TP

| | | | |
|-------------|-----------------------------------|----------|------------|
| Palplanches | PU 10R | S 270 GP | L = 7,0 m |
| Raccords | C9 | S 355 GP | L = 7,0 m |
| Total | 635 tonnes | | |
| Tubes | 830 tonnes tubes soudés en hélice | | |
| | Ø 558 e=11,0mm | S 360 | L = 12,0 m |
| | Ø 508 e=10,3mm | S 360 | L = 11,0 m |



Vue en plan générale

Les travaux relatifs à la zone de croisement des Aresquiers ont débuté en octobre 2011 pour une durée d'environ 16 mois. La verticalisation des berges permettra d'élargir localement le rectangle de navigation à 34 m du plafond du canal sur un linéaire de 650 ml en rive gauche et 540 ml en rive droite. Le transit des bateaux de commerce de plus grands tonnages passera de 900/1000 tonnes aujourd'hui à 2300/2500 tonnes.

un peu d'histoire.....

Sous le règne de Louis XIV, Vauban et Pierre-Paul Riquet entreprirent respectivement les constructions du port de Cette (Sète) et du canal du Midi. Tandis que les richesses se développaient à l'Ouest de la province, la décision fut prise d'aménager la partie Est par un canal navigable afin de rallier le Rhône depuis Sète. L'actuel Canal du Rhône à Sète résulte de la réunion des trois anciens canaux des Etangs, de la Radelle et de Beaucaire.

La présence à faible profondeur (environ -8 mNGF) d'un horizon induré (calcaires et marne) a orienté le choix du type de soutènement de berge vers une solution en paroi combinée.

Le rideau de soutènement est réalisé à partir de tubes acier et de 3 palplanches acier PU 10R intermédiaires. Les tubes constituent les éléments principaux du rideau mixte, ils reprennent les efforts horizontaux correspondant à la poussée des terres et à la pression hydrostatique ainsi que les charges verticales des structures.

Les palplanches intercalaires transmettent les efforts horizontaux aux tubes.

Une première phase de terrassement consista à purger les enrochements des berges dans l'emprise des rideaux. Puis les rideaux ont été mis en oeuvre, grâce à deux ateliers de battage, l'un terrestre l'autre sur barge. Après l'installation du guide de battage à deux niveaux, le fonçage s'est fait suivant cet ordre: un tube, 3 palplanches puis 1 tube, au moyen d'un vibrofonçeur PTC 25 H2 et d'un ICE 416 tous deux montés sur grue à câble. Les tubes sont ensuite ancrés en pied, à la cote de -10,0 mNGF en rive gauche et -9,5 mNGF en rive droite, grâce à un mouton diesel Delmag de type D22. Dans la zone plus fortement indurée à l'ouest du pont, un forage par l'intérieur du tube est nécessaire pour atteindre la cote de calcul. La verticalité du rideau est contrôlée en permanence pendant l'opération de fonçage.

Afin d'assurer une durée de vie de l'ouvrage de 50 ans, les palplanches sont revêtues sur une seule face et sur toute leur longueur par un système de peinture anticorrosion ACQPA de type Im2ANI 631. Les tubes sont protégés par ce système de peinture sur une longueur de 5 m.

Après le recépage du rideau une poutre de couronnement en béton armé est réalisée en tête de rideau. Afin d'intégrer au mieux cet élément à l'environnement protégé (site classé), un parement de type béton bouchardé a été mis en oeuvre. Bollards d'amarrage en acier moulé

et défense d'accostage en élastomère viendront compléter l'ouvrage. Pendant toute la durée des travaux, la circulation fluviale sur le canal est maintenue.

Les travaux ont été interrompus le 1^{er} avril 2012 pour assurer la tranquillité de la colonie d'oiseaux patrimoniaux du littoral méditerranéen pour qui ce secteur est le principal site de nidification. Ils ont repris le 31 juillet 2012.



ArcelorMittal Commercial RPS S.à r.l.

Palplanches | 66, rue de Luxembourg | L-4221 Esch-sur-Alzette (Luxembourg)

T +352 5313 3105 | F +352 5313 3290 | palplanches@arcelormittal.com | www.arcelormittal.com/palplanches