



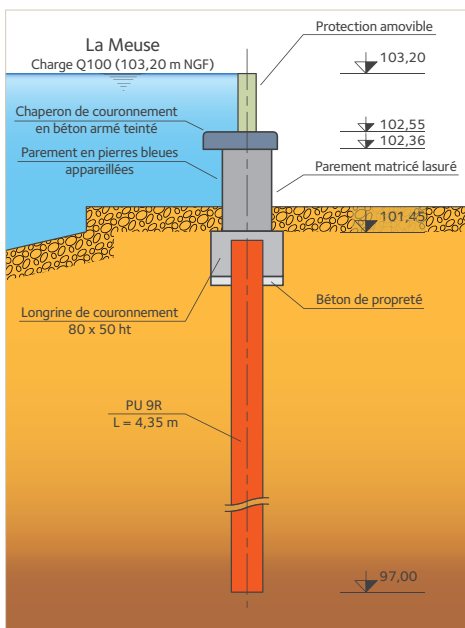
ArcelorMittal

Protection contre les inondations Givet | France

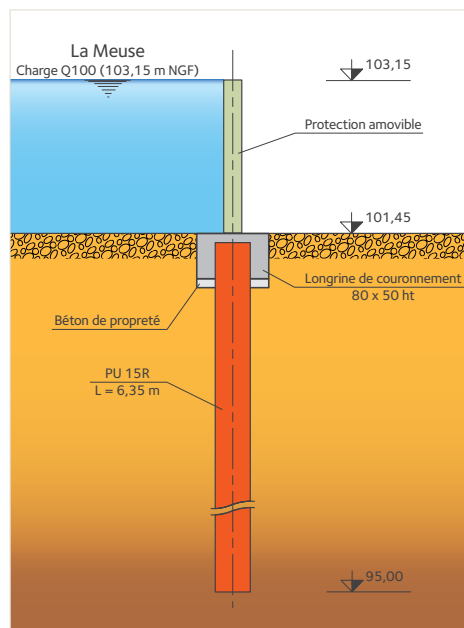


Engagé en 2006, le programme de travaux de protection contre les inondations de la ville de Givet dans les Ardennes française se finalise. Depuis les crues dévastatrices de décembre 1993 et 1995, la protection des populations et de leurs biens est devenue une des préoccupations majeures pour la municipalité. Cette opération s'inscrit dans un projet global de lutte contre les inondations d'un montant de 20 M€. La dernière phase de ces travaux a débuté en mars 2010 par la préparation du terrain, terrassements divers, abattage d'arbres, suivi par la mise en œuvre de rideaux de palplanches, de dalles et de murets pour la réalisation des protections amovibles en aluminium. **Ce projet de 3 km de long et d'une surface de plus de 2900m² est le plus important de ce type jamais réalisé en France.**

La particularité de ce chantier d'envergure est de faire appel à des **protections amovibles** comme l'ont déjà fait d'autres villes européennes (Bewdley en Angleterre ou Cologne en Allemagne qui détient d'ailleurs le record de 10 km le long du Rhin). La Meuse est un cours d'eau de plaine. Elle présente une crue lente et graduelle faisant généralement suite à une longue période pluvieuse. Ce profil de crue autorise l'utilisation de ce type de protection qu'il faut pouvoir installer dès les premiers signes de montée des eaux en amont. Le temps d'installation estimé par la ville de Givet est de 48h (plus de 650 poteaux à boulonner sur des platines et 3 000 m² de lames aluminium). Les travaux ont été délimités en différentes zones en rive droite et rive gauche de la Meuse. Trois types de protection anti-crue sont utilisés: soit une protection fixe constituée de murets de hauteur variable de 0,9 à 3,2 m, soit une



Coupe d'une protection mixte, associant muret et protection amovible



Coupe d'une protection amovible seule



Protection contre les inondations

Givet | France

Maitrise d'ouvrage	Conception Réalisation	Communauté de communes Ardennes Rive de Meuse Ville de Givet
Maîtrise d'œuvre		Groupeement EGIS EAU - EGIS AMENAGEMENT - APO Monsieur WUSTNER - Mandataire EGIS EAU
Titulaire du marché		Groupeement BOUYGUES TP Régions France - ESTHI (Lot 1 : Endiguement)
Palplanches		PU 8R, PU 9R, PU 15R
Longueurs		de 4 à 8 m
Nuances		S 240 GP à S 355 GP
Raccords		C 9, C 14 et Q 18
Total		850 tonnes

protection amovible de hauteur 1,2 à 1,3 m, soit une protection mixte constituée de muret combiné à une protection amovible de hauteur variant entre 1,1 et 3,1 m. Le calage des protections fixes (muret) est basé sur une cote de crue vicennale, celui des protections amovibles sur une cote de crue centennale. **Les palplanches sont utilisées pour la réalisation des rideaux étanches.** Elles évitent les infiltrations par le sous-sol et reprennent les efforts dus à la poussée des eaux sur une grande partie du linéaire de protection en rive droite et ponctuellement en rive gauche. **Elles assurent également le rôle de fondations des murets de protection.**

Les reconnaissances de sols effectuées ont démontré d'une manière générale que le niveau superficiel de sol constitué de remblai limoneux était de qualité médiocre. Les couches plus profondes entre 4 et 7 m constituées de sables et de graves sablo-argileuses présentent des caractéristiques géotechniques assez bonnes. En dessous de 7 m le sol est constitué de schiste.

Givet constitue le point septentrional ultime de la vallée de la Meuse française. Cette vallée se remarque, en effet, sur la carte, par une pointe qui s'avance profondément dans l'Ardenne belge.

Givet est située sur les deux rives de la Meuse, dominée sur la rive gauche en amont de la ville, par un promontoire escarpé qui porte l'imposante citadelle de Charlemont. En face, sur la rive droite, le Mont d'Hairs est couronné par une vieille tour et les restes de fortifications.

Les palplanches sont fichées à 4 ou 5 m de profondeur et jusqu'à 7 m pour les plus profondes selon la zone de travaux.



Protections amovibles en cours de montage

Elles sont foncées au moyen d'un vibreur ICE 625B directement alimenté par le circuit hydraulique de la pelle. Dans le secteur du quai de Rancennes, un vibreur ICE 223 monté sur flèche treillis KH150 (Hitachi) a été utilisé.

Une lierne de couronnement en béton armé est ensuite mise en œuvre en tête des rideaux de palplanches, puis selon le secteur en question un muret en béton habillé de parements matricés lasurés ou de pierres bleues de Givet est réalisé. Les platines d'ancrage et les glissières d'extrémité des protections amovibles sont ensuite scellées dans le muret.

Dans les zones disposant déjà d'un mur de quai en palplanches, une large semelle en béton désactivé sert de fondation au muret.

Au total 850 tonnes de palplanches, 750 platines, 4 000 m³ de maçonnerie en pierres bleues de Givet auront été mis en œuvre.

Les travaux se sont achevés mi 2011. Le 14 septembre 2011, le montage à blanc des protections amovibles s'est déroulé plus rapidement que prévu en moins de 48h. Il faudra maintenant attendre la prochaine crue centennale pour revoir la ville ainsi fortifiée.



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