

**PROTECTION DES DIGUES
CUXAC D'AUDE, 11, FRANCE**

Déversoirs, seuils et ouvrages transversaux

Contexte

La superficie du bassin versant de l'Aude et le caractère méditerranéen d'une partie de celui-ci sont susceptibles de générer des crues très importantes. Les inondations fréquentes depuis des années de la ville de Cuxac d'Aude ont conduit à des drames tant sur le plan humain que sur le plan économique et tout particulièrement celles de 2005, 2006 et la crue historique de 1999 qui ont souligné l'urgence de réaliser des travaux.

Le programme d'action de prévention des inondations (PAPI) signé en 2006 a permis de concrétiser le programme initié par le SMMAR (Syndicat mixte des milieux aquatiques et des rivières) et le SMDA (Syndicat mixte du Delta de l'Aude). Les travaux initiés fin 2011 devraient s'achever en 2014 avec la création de 10km de digues pour protéger 3 quartiers de Cuxac d'Aude et offrir un chenal de passage le plus large possible pour les écoulements des crues de la plaine.

Solution

En cas de submersion, un ouvrage classique subit, en effet, un phénomène d'érosion, avec le risque d'apparition de brèches et, dans l'hypothèse du scénario le plus critique, possibilité de rupture et donc d'effet de vague meurtrière.

Les digues en remblais sont ancrées d'un mètre sous le terrain naturel et équipées, dans leur partie sommitale, d'une poutre en béton armé. Les protections contre l'érosion sont quant à elles assurées, à l'amont par un grillage anti-fouisseur (pour éviter le passage d'animaux fouisseurs) couplé à une géogrille tridimensionnelle pour résister à des vitesses de 0.7m/s à 1.4 m/s et, côté aval d'un matelas Reno de 30 cm d'épaisseur pour résister à des vitesses de 3.2 m/s. Ce revêtement minéral, assure, grâce à sa rugosité, une fonction dissipative des contraintes hydrauliques.

À noter que compte tenu des vitesses d'écoulement en jeu, les matelas Reno se révèlent, à performances équivalentes, moins coûteux qu'une solution traditionnelle par enrochements. Le volume de matériaux à mettre en œuvre étant divisé par trois environ, avec, en corollaire, un impact paysager moindre.

Client: SMDA (Syndicat Mixte du Delta de l'Aude)

Bureau d'étude / Consultant: BRL Ingénierie (30)

Entreprise principale: Valérian/Guintoli/Cazal TP/Lavoye/Philipsfrère

Projet (Qtés)

- Matelas Reno	130 000 m ²
- MacMat	60 000 m ²
- Grillage DT	60 000 m ²
- Gabion	650 m ³

Date des travaux: 10/2011 - 06/2014



Mise en oeuvre des Matelas Reno



Matelas Reno



Géomatelas MacMat



Gabions DT et Matelas Reno



Matelas Reno