

# PORT BOULOGNE-SUR-MER CALAIS - ETUDES ENVIRONNEMENTALES ET RÉGLEMENTAIRES RELEVANT CODE ENVIRONNEMENT - MARCHÉ BC 2012-372

## Etude de dangers de l'ouvrage Marguet.

Boulogne-sur-Mer



Client : CONSEIL REGIONAL DU NORD PAS DE CALAIS

Calendrier : 2013 - 2014

### Missions réalisées

- Analyse fonctionnelle de l'ouvrage
- Caractérisation des risques
- Enjeux environnementaux et humains
- Modélisation de l'onde de submersion marine
- Evaluations de la gravité et criticité des scénarios d'accidents

### Informations clés

- Etude de dangers
- Submersion marine
- Barrage
- Site portuaire de Boulogne-sur-Mer

### Description du projet

La région Nord – Pas-de-Calais a sollicité le groupement constitué de CREOCEAN / SCE / BIOTOPE / EGEA afin de réaliser, dans le cadre d'un marché à bons de commande : une étude de dangers sur l'ouvrage Marguet vis-à-vis du risque de submersion marine. Cet ouvrage est situé au débouché du fleuve Liane dans le port à marée (port intérieur du site portuaire de Boulogne-sur-Mer).

Le barrage Marguet appartient au système d'endiguement du port de marée bordé de quais et dédié à la pêche artisanale et à la plaisance, ainsi qu'au système d'endiguement du bassin de retenue de la Liane, où elle est canalisée (berges maçonnées et aménagées), et qui abrite le bassin de plaisance Frédéric Sauvage.

C'est un ouvrage en maçonnerie, possédant 3 passes mobiles permettant le passage des bateaux et la régulation du niveau de la Liane, ainsi que des bâtiments techniques et des postes de commande. Le rôle de l'ouvrage Marguet est d'empêcher les remontées d'eau de mer (portes fermées à marée haute) et la régulation des crues de la Liane : les eaux de la Liane sont stockées dans le bassin de retenue quand les portes du barrage sont fermées. En période de crue, l'ouverture manuelle des portes permet d'évacuer les volumes d'eau stockés dans le bassin de retenue à marée basse pour éviter les débordements dans les zones basses de Boulogne-sur-Mer.

De par sa position en zone basse au pied des falaises du Boulonnais, la commune de Boulogne-sur-Mer est en partie soumise au risque de submersion marine et au risque d'inondation en période de crue de la Liane, notamment quand les hauts niveaux marins ne permettent pas l'évacuation des eaux de la Liane vers le port.

A ce titre, l'ouvrage Marguet est classé en digue de classe C vis-à-vis de la submersion marine, ce qui déclenche l'élaboration d'une étude de dangers, conformément à l'arrêté du 12 juin 2008.

Le but de l'étude de dangers est de vérifier le rôle de protection de l'ouvrage vis-à-vis des populations en testant par modélisation les débordements liés à un niveau marin extrême et une crue de la Liane en cas de défaillance de l'ouvrage (portes partiellement ou non fonctionnelles).

### Caractéristiques de la mission

Il s'agit de la première étude de dangers pour l'ouvrage Marguet de classe C. Cette étude a été précédée d'une Visite Technique Approfondie (VTA).

Le but de l'étude de dangers est de vérifier le rôle de protection de l'ouvrage classé vis-à-vis des populations en aval de l'ouvrage. Pour cela, l'EDD suit plusieurs étapes concernant l'ouvrage lui-même et son environnement :

- Définir les modes de défaillance de l'ouvrage d'après la nature, la configuration et l'état de l'ouvrage (zones de faiblesse actuelles) et analyser les occurrences des scénarios de défaillance par une analyse probabiliste ;
- Définir les aléas liés à la mer et au fleuve Liane (définir les niveaux d'eau historiques et statistiques) ;
- Définir le périmètre de protection de l'ouvrage et les enjeux à protéger (activités et population) ;
- Modéliser les débordements associés aux scénarios de défaillance ;
- Analyser la gravité des scénarios de défaillance (grille d'analyse par rapport au nombre d'habitants impliqués) ;
- Analyser la criticité des scénarios de défaillance par un croisement occurrence (probabilité) et gravité (cartes de submersion par modélisation) ;
- Définir les mesures de réduction des risques.

Le risque est ainsi évalué en croisant entre la probabilité d'occurrence de l'accident et la gravité des conséquences, afin d'apporter dans la dernière étape de l'étude des solutions pour réduire ces risques.

La méthode utilisée pour l'analyse des risques est celle du "nœud papillon" qui offre une visualisation concrète des scénarios d'accident qui pourraient survenir en partant des causes initiales de l'accident jusqu'aux conséquences au niveau des cibles identifiées. De ce fait, cet outil met clairement en valeur les actions des barrières de sécurité s'opposant à ces scénarios d'accidents et permet d'apporter une démonstration renforcée de la maîtrise des risques.

CREOCEAN est intervenu pour :

- la description du système d'endiguement et la définition des enjeux environnementaux et humains (zone à protéger) ;
- la détermination des aléas et la définition des scénarios de défaillance ;
- la modélisation de l'onde de submersion ;
- l'évaluation de la gravité des conséquences.