

## Des solutions nouvelles contre les risques de submersion

Parce que les événements climatiques extrêmes sont de plus en plus fréquents, les collectivités ont besoin de nouveaux outils pour mieux les anticiper et minimiser leurs impacts. De nouvelles offres alliant technologie et expertise numérique émergent.



© Wave Bumper  
Installation Wave Bumper devant l'hotel du Palais à Biarritz

S'il est impossible de réduire l'ampleur des phénomènes météo violents de plus en plus fréquents sur les côtes, il existe des moyens d'en atténuer les effets, notamment en matière de submersion, sans dénaturer pour autant le littoral toute l'année. Un exemple est ainsi donné par Wave Bumper et son concept de digue amovible. Face à la violence des éléments en bord de mer, cette notion d'amovibilité peut paraître illusoire pour une digue. Et pourtant, le dispositif de Wave Bumper a été testé avec succès pendant deux ans sur Biarritz (Pyrénées-Atlantiques) avant son lancement commercial en fin d'année dernière.

**Des déflecteurs à placer au bon endroit au bon moment**

Sur la base d'une analyse du mouvement des vagues sur les digues, Romain Chapron, le fondateur de Wave Bumper, a conçu avec son équipe un déflecteur incurvé, sorte de toboggan sur lequel la vague vient glisser, entraînant une partie de son énergie vers le haut. Mieux, cette courbe entraîne aussi une accélération de la nappe de retrait qui va venir percuter la vague suivante et l'atténuer. C'est ainsi que la puissance d'impact des vagues est très largement réduite. L'idée est donc de proposer aux collectivités ces déflecteurs, des modules en composite légers pouvant s'aligner pour former une digue sur la longueur désirée. Une fois mis en place, ils sont lestés par l'arrière avec des big-bags remplis de sable.

Mais il est évident qu'au-delà de la solution pratique, l'enjeu d'une bonne gestion des risques est lié à la qualité des alertes et des informations sur la typologie et les paramètres de la tempête, afin d'installer au bon moment et au bon endroit les solutions de protection. D'où le travail engagé par Wave Bumper pour développer des outils numériques d'alerte et d'aide à l'implantation des digues.

Une application de base sur l'alerte météo (météo marine et côtière) sera bientôt disponible pour tous mais des fonctionnalités avancées seront réservées aux détenteurs de déflecteurs pour les aider à savoir où et comment les implanter. Ce qui veut dire, par exemple, tenir compte des relevés bathymétriques (profondeurs et reliefs marins) qui jouent un rôle sur la forme de la tempête, mais surtout définir une échelle de risque résultant à la fois de l'impact mécanique de la submersion et de la vulnérabilité ou de l'enjeu du site. A terme, l'enjeu est de disposer de données bathymétriques en temps réel pour affiner le conseil et être toujours plus efficace en défense.

### **Collecter les données pour anticiper les vagues**

On notera en écho à cette problématique de la connaissance des fonds marins, l'expertise - sans doute complémentaire - proposée par Wave'n See. Cette startup valorise une technologie issue de l'IRD de collecte et d'analyse intelligente d'images vidéo de la surface de l'eau permettant de déterminer non seulement les paramètres des vagues mais aussi les mouvements, positions et volumes de sable sous l'eau. Wave'n See peut ainsi fournir des bulletins personnalisés sur le déficit chronique ou critique de sédiments, pour gérer les risques d'érosion des côtes mais aussi de fait pour gérer plus en amont les risques de submersion qui sont aussi liés à ces problématiques de répartition du sable.

Deux approches aujourd'hui opérationnelles qui peuvent donc permettre d'atténuer et maîtriser les risques de submersion et d'érosion côtière qui ont tendance à s'amplifier avec le changement climatique.

Article publié le 20 août 2018



**Cécile Clicquot de Mentque** , journaliste  
Rédactrice spécialisée

## Vidéo sur le même thème



[Inondations : la Camargue s'équipe pour mieux se protéger Après plusieurs années de travaux, le dispositif hydraulique chargé de limiter les inondations en Camargue gardoise a été renforcé. De nouveaux équipements ont permis de doubler la capacité de pompage. - 30/10/2013](#)

---

Actu-Environnement

© 2003 - 2018 COGITERRA - ISSN N°2107-6677

Actu-Environnement adhère au Centre Français d'exploitation du droit de Copie (CFC).