

## Protection d'un site préhistorique lacustre à Sutz-Lattrigen

Pierre Bourqui, Azin Amini, Giovanni De Cesare

Mandataire : Service archéologique de Canton de Berne

### Introduction

Les sites palafittiques sont un ensemble de vestiges d'habitations lacustres préhistoriques présents autour des lacs et des marais des Alpes et aux abords de l'arc alpin. Les palafittes sont des habitations sur pilotis reliées à la rive par une passerelle. De nombreuses constructions de ce type sont bâties entre 5000 et 500 av. J.-C. Le site palafittique de Sutz-Lattrigen au bord du lac de Biemme est un de ces sites inscrits au patrimoine mondial par l'UNESCO depuis 2011.



Figure 1: L'état du projet

Lors de fortes tempêtes, les vestiges du site archéologique, pilotis en bois, armes, parures et autres objets du quotidien, sont emportés par les vagues. Ces objets sont ensuite considérés comme perdus.

### Objectives et méthodologie

Ainsi, l'objectif principal de ce projet est de trouver une solution pour protéger le site préhistorique de l'érosion. Pour atteindre cet objectif, une analyse complète des régimes de vents dans la région est effectuée. Un modèle numérique est ensuite utilisé pour simuler des vagues induites par le vent. Le logiciel MIKE 21 a été utilisé pour simuler les vagues. Sur la base des vagues obtenues, les courants ont été simulés. Le site de Sutz-Lattrigen est situé dans une zone avec une exposition maximale aux vagues induites par le régime du Vent, un vent venant du Sud-Ouest. Ainsi sélectionné les trois va-

riantes de protection qui résistaient aux régimes de vent les plus destructeurs sont sélectionnés et comparés. Une modélisation numérique, étudiant les effets des vagues sur chaque variante a été nécessaire à cet effet.

### Trois mesures de protection proposées

La première variante propose de construire une «avant-digue» à quelques mètres de la rive pour casser la force des courants, et de couvrir le site derrière la digue avec enrochement. L'enrochement est un composé de graviers immergés et répartis sur le site, formant un tapis protecteur. La hauteur de la digue a l'avantage de rester 20 centimètres en dessous du niveau des basses eaux, ce qui la rend peu visible. L'ajout de mesures de «génie biologique», constituées de plantes, permet de garantir la stabilité de la mesure de protection.

En deuxième variante, la construction d'une «digue circonférentielle» vise également à stopper les courants et les vagues qui érodent le site archéologique mais, cette fois-ci, de manière quasi totale. Longue de plus 340 mètres, elle sera visible depuis la rive.

Enfin, le LCH suggère en troisième variante de s'attaquer directement à l'érosion du site immergé en y déposant un «matelas de protection» constitué d'un filet de géotextile ou d'acier inoxydable et de blocs de béton, faisant ressembler le tout à une plaque de chocolat souple. Cet aménagement peut être ôté en cas de besoin. Là aussi, des mesures de génie biologique sur la rive accompagnent le projet.

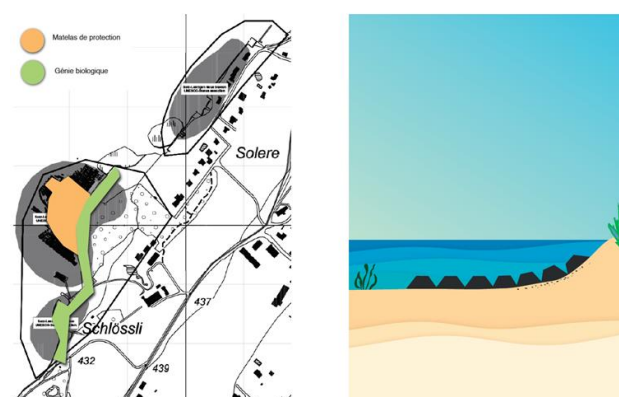


Figure 2: Variante III, matelas de protection

### Conclusion

Les trois variantes proposées sont faisables de point de vue d'hydraulique. Le choix de variantes est donc un choix économique et écologique qui est réservé aux principaux acteurs concernés par une intervention sur le lac.