

## **ADRAMAR, France (Bretagne), ONG accréditée UNESCO convention 2001, Rapport d'activité, 29-01-2019**

### **« Epave Fetlar » : plongée virtuelle immersive pour smartphones et tablettes gratuite**

Le projet de numérisation 3D du vapeur anglais *Fetlar*, perdu en 1919 dans la baie de Saint-Malo, a été engagé par l'Adramar en 2017 et finalisé en 2019.

En liant quatre secteurs d'activités importants - numérique, tourisme, patrimoine et mer et littoral, ce projet-pilote de valorisation du patrimoine sous-marin a permis d'engager de nouvelles synergies entre culture et développement économique, patrimoine et attractivité du territoire. Ce projet Fetlar comporte des objectifs en termes de recherche scientifique, d'innovation et de valorisation du patrimoine.

Concernant la recherche archéologique, il s'agissait de tester de nouveaux moyens d'enregistrements des biens culturels maritimes à l'aide des nouvelles technologies. Le procédé photogrammétrique permet ainsi de produire un modèle en trois dimensions de précision centimétrique d'une épave. Ce procédé intéresse particulièrement les épaves de grandes dimensions et en volume pour lesquels les modes d'enregistrements traditionnels utilisés en archéologie maritime s'appliquent difficilement.

Cet enregistrement favorise d'une part la connaissance scientifique du site et permet de définir un état 0 de conservation, à partir duquel pourront être notées les dégradations ultérieures.

D'autre part, l'opération scientifique de numérisation du *Fetlar* permet de proposer une nouvelle approche dans la valorisation du patrimoine maritime offrant l'opportunité de rendre compte des innovations menées aussi bien dans les pratiques scientifiques que dans les moyens de restituer le patrimoine au public. Avec l'immersion virtuelle conçue à partir du programme de numérisation, c'est une nouvelle expérience de découverte du patrimoine archéologique immergé qui est proposé au public.

Le public peut vivre une expérience immersive inédite en plongeant au cœur de l'épave par le biais d'un casque de réalité virtuelle. L'Adramar a ainsi proposé, depuis sa mise en fonction, de nombreuses démonstrations de la plongée virtuelle au casque virtuel lors de salons, d'ateliers pédagogiques et de journées patrimoniales.

Afin de diffuser au plus grand nombre les résultats de notre travail, une application est également disponible pour les supports nomades (smartphones, tablettes...) en téléchargement gratuit sur Playstore et Appstore. L'application « EPAVE FETLAR » propose de partir à la découverte du navire et de ses secrets à travers une plongée virtuelle à 26 mètres de profondeur. A l'aide de lunettes 3D ou d'un cartboard, il est possible de vivre cette expérience en réalité virtuelle 3D.

Ce travail a fait l'objet d'une présentation Poster lors du **15<sup>th</sup> International Symposium on Boat and Ship Archaeology (ISBSA) de Marseille 2018**.

### **Le programme ArchéoMer® : les actions pédagogiques**

Depuis 2012, le programme ArchéoMer® a pour ambition de proposer un programme d'activités pérennes à la communauté éducative et de former, au sein de l'association Adramar, un pôle pour la gestion et l'élaboration des programmes éducatifs dont le sujet est l'archéologie sous-marine. Ces activités de médiation scientifique et culturelle sont principalement destinées au jeune public (7 à 15 ans). La découverte du patrimoine culturel est ainsi associée aux compétences et valeurs développées durant la scolarité : l'Histoire et les sciences sociales, l'art, les langages, les mathématiques ou les sciences physiques. Les activités ont pour but de développer la curiosité, les connaissances et les savoir-faire des enfants. Les ateliers ArchéoMer dispensent une culture scientifique par la pratique, le jeu et le plaisir.

De 2015 à 2018, le programme ArchéoMer était présent dans les établissements scolaires de la communauté urbaine de Saint-Malo à travers les TAP (temps d'apprentissage périscolaire) à la demande de la mairie de Saint-Malo.

Pour les années 2017 et 2018, 5054 jeunes, de la maternelle au lycée, ont participé aux ateliers ArchéoMer de l'Adramar, lors d'actions réalisées dans le cadre de projet scolaire sur le thème de la découverte du patrimoine maritime local. Ces activités sont souvent complétées par des visites à caractère patrimonial et maritime proposées sur le territoire : découverte de l'architecture défensive côtière, du système d'endiguement, des aménagements portuaires contemporains etc.

## Chine/Bretagne

Colloque International de l'Innovation et du Développement de la Plongée Sous-Marine, Ocean Underwater Diving Innovation & Development International Forum", Zhanjiang, CHINE, Nov 2018

L'Adramar invitée au Colloque International de Zhanjiang, par l'Université de Lingnam, a présenté sous la forme d'un Power Point traduit en chinois le « **Concept de site archéologique reconstitué** » tel qu'il a été réalisé à **Bizeux** (Saint-Malo, Bretagne). Ce concept est un moyen de développer l'intérêt pour l'archéologie sous-marine, pour la formation à ce métier et pour la découverte du patrimoine subaquatique.

Vu l'attrait et la curiosité que suscite l'archéologie sous-marine, l'Adramar a recréé, un site archéologique d'épave avec de vrais objets archéologiques (5 canons, une ancre, des pierres de lest) sur le modèle des épaves corsaires du 18<sup>e</sup> siècle destiné à l'accueil du public plongeur, nageur ou apnéiste. Ce travail scientifique a été réalisé en collaboration avec le Drassm (Ministère de la Culture), la Ville de Saint-Malo et la DDTM (Direction des Territoires et de la mer) et le soutien de la Région Bretagne et le Département d'Ille-et-Vilaine. Le site de l'épave de Bizeux est destiné à tous les publics, ayant la maîtrise de la natation, aux établissements scolaires, aux centres de loisirs. Il est un développeur touristique, gratuit, pour tous.

## Victor

Suite à la découverte en archives, de la mention du naufrage du navire le *Victor* en 1645, l'Adramar engage une opération de prospection géophysique (2018) en baie de Saint-Briac (Bretagne nord). Le projet, soumis à l'autorisation du Drassm et du Préfet Maritime, se déroule en deux volets : l'acquisition des données par la géophysique et les plongées de détection manuelles. Les cibles détectées, au nombre de 32, doivent faire l'objet d'inspections en plongée aux fins de confirmer ou non leur intérêt (campagne 2019).

Le naufrage du *Victor*, 1645, dévoile un pan, peu connu, de l'histoire bretonne, précédant l'épopée corsaire, celui du grand commerce tourné vers Terre-Neuve et l'Amérique ou l'Océan Indien. Le naufrage du *Victor* permet de retracer les flux commerciaux des métaux précieux qui ont permis le développement économique de la Bretagne et de la France à l'époque Moderne. La découverte de l'épave apporterait la preuve de ces échanges commerciaux ainsi qu'une représentation navale des navires de cette période, encore mal connus, offrant ainsi une réponse aux problématiques historiques portées par le futur musée d'histoire maritime de la ville de Saint-Malo (ouverture prévue en 2021).

## La Route Virtuelle des épaves/www.atlasponant.fr

Initié en 2005 et né de la volonté de mettre à la disposition de tous le patrimoine sous-marin, l'**Atlas Ponant** recense et valorise les sites archéologiques du littoral atlantique. Depuis 2010, il offre un accès, via une interface cartographique, à l'ensemble des données archéologiques, des notices scientifiques et iconographiques, sous le contrôle du DRASSM. L'Adramar a engagé une réflexion autour de l'évolution de cet outil et propose une refonte de son Atlas dans le cadre de l'appel à projets **Neptune** 2018, de la Région Bretagne : l'*Atlas* devient la *Route virtuelle des épaves*. Fort de l'expérience acquise dans la modélisation 3D depuis 2016 (*Epave Fetlar*), l'Adramar propose au public une présentation inédite du patrimoine maritime immergé accessible sur les supports numériques nomades (tablette, smartphone, etc.) grâce à la géolocalisation et les réseaux des lieux connectés. A l'occasion d'une randonnée pédestre, sur les sentiers côtiers, le promeneur visualisera le patrimoine immergé proche de sa position et les musées référents.