

LES ACTIVITÉS MARITIMES EN RÉALITÉ AUGMENTÉE



L'Espace des sciences/Maison de la Mer :

Dans une démarche d'éducation à la mer et au littoral, l'Espace des sciences/Maison de la Mer a pour mission de **faire connaître et valoriser les activités maritimes** auprès de multiples publics.

Créée en 1987 à Lorient, l'association est un centre de culture scientifique, technique et industrielle qui a été labellisé "Science et Culture, Innovation" par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche en 2008.

Porteur de projet Explo'r@ade: Carole BOUSSION – 02 97 21 19 80 – cboussion@maisondelamer.org

UNE DÉMARCHE DE VALORISATION DU TERRITOIRE

Toute première application de ce type dans le Morbihan, une **table d'orientation numérique** pour Smartphones et tablettes a été créée pour proposer au public une manière inédite de découvrir les activités maritimes de la rade de Lorient.

Elle valorise l'ensemble des sites industriels maritimes de la rade, **les ports,**

les chantiers navals et entreprises, les musées et sites culturels, les liaisons maritimes avec l'ambition de faire découvrir l'économie, les savoir-faire et les innovations du territoire.

UN OUTIL INNOVANT

Depuis les rives ou à bord d'un bateau, l'application identifie et géo-localise les ports, entreprises, équipements industriels ou sites de visite autour de l'utilisateur. Des infobulles se superposent au paysage en **réalité augmentée**, pour présenter plus de 100 points d'intérêt avec des fiches descriptives, photos, vidéos et liens. Toutes les informations sont aussi accessibles depuis une **carte 2D**. Un **module communautaire** permet d'échanger avec d'autres utilisateurs ou la Maison de la Mer, de partager ses expériences, photos, commentaires ou ressources complémentaires.

L'outil est à la portée de tous, utilisable en autonomie, sans contrainte de budget ou de temps. Téléchargeable **gratuitement** sur les plateformes App Store et Google Play, l'application qui est une **version bêta-test** sera régulièrement actualisée.



UNE APPLICATION MOBILE TOUS PUBLICS

Particulièrement adaptée aux jeunes, Explo'r@de est accessible à tous types de publics, habitants du Pays de Lorient ou visiteurs.

Les contenus pédagogiques sont donc faciles à lire et à comprendre à tout âge.

LES ACTIVITÉS MARITIMES DE LA RADE

Pour valoriser les activités maritimes de la rade, il a été choisi de créer 9 catégories de points : localités, cours d'eau, ports, édifices remarquables, entreprises, équipements industriels, navires, sites culturels et liaisons maritimes.

Les points localisés sont une sélection de bâtiments ou équipements visibles depuis les bords de rade et des points permettant

de comprendre la géographie de la rade. Ce sont des éléments emblématiques et représentatifs des activités maritimes et portuaires du territoire dans le secteur de la pêche, la construction navale, le commerce maritime, le transport maritime de passagers ou le tourisme lié à la mer.



UN PROJET RICHE DE PARTENARIATS

Après avoir étudié le potentiel des outils numériques et les attentes des publics en 2014, l'équipe de la Maison de la Mer a rencontré deux enseignants-chercheurs lors de la préparation du projet Lumineizh (« 2015 Année de la Lumière » en Bretagne). L'idée de réaliser une table d'orientation est présentée à Christiane CARRE (UMR CNRS 6082 FOTON et UBS) et Bruno VINOUBE (Télécom Bretagne Brest et FOTON). Début 2015, le projet se concrétise. Sous l'encadrement de Thierry DUVAL et Bruno VINOUBE, le projet est confié à des élèves ingénieurs de **Télécom Bretagne** qui développent l'application

avec les technologies de réalité augmentée.

Après réalisation du prototype fin juin 2015 qui vaudra aux étudiants le prix AITB de l'innovation décerné par l'Association des Ingénieurs de Télécom Bretagne, c'est l'entreprise numérique lorientaise **Her Bak Médias** qui a finalisé l'application.

Début 2016, de nombreux autres acteurs et partenaires du territoire se sont mobilisés pour permettre de nourrir la base de données qui compile les informations sur plus de 100 points remarquables.

Partenaires institutionnels



LORIENT
AGGLOMÉRATION

Morbihan
Conseil général



Entreprises et organismes partenaires

Keroman
port de pêche de Lorient



REMERCIEMENTS

LE COMITÉ SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU PROJET

Un grand merci aux acteurs qui se sont mobilisés pour participer à la définition même du projet et qui ont apporté leur expertise et de nombreux contenus :

- Jean-Yves LE LAN : Ingénieur naval de la DCN à la retraite, ancien enseignant vacataire à l'ENSIETA de Brest et à l'UBS (Architecture navale, Matériaux composites en construction navale, Gestion de projet et Résistance des Matériaux). Auteur d'articles et de livres en histoire locale.

- Christophe CERINO : Historien. Docteur & Ingénieur de recherche en Histoire maritime, enseignant à l'Université Bretagne Sud - UMR CNRS 6258 CERHIO.

Président du musée sous-marin du Pays de Lorient.

- Dominique PAULET : Architecte naval à la retraite, auteur de livres de référence sur la construction navale.

Mais aussi à certaines étapes : Christiane CARRE, chercheur CNRS (UMR 6082 FOTON et Université Bretagne Sud) et Damien SURGET, professeur agrégé de géographie et Vice-Président Culture à l'Université Bretagne Sud.

POUR LA CRÉATION DES CONTENUS :

Merci à tous les acteurs, entreprises, collectivités, musées, qui ont contribué à créer les contenus en fournissant à

l'équipe de la Maison de la Mer des informations sur leur activité, des images et liens internet.

POUR LA RÉALISATION :

Merci à Marc KACOU, Hammad SQUALLI-HOUSSAINI, Cong FENG, Eloïse GERMAIN, Denis MUTTAQIN et Boukary DIALLO, étudiants en 2^{ème} année de l'école d'Ingénieurs Télécom Bretagne de Brest pour la réalisation du prototype. Merci à Bruno VINOUBE et Thierry DUVAL, enseignants-chercheurs à Télécom Bretagne et tuteurs des élèves.

Pour la finalisation de l'application effective, merci à Thierry GAINIE (directeur), Quentin LEMEE (développeur) et Aline DUSSENNE (graphiste) de l'entreprise de création numérique *Her Bak Médias* - Lorient.

Sophie PLUNIAN de *Nuances Graphiques* et aussi à remercier pour la réalisation des éléments graphiques.

POUR LEUR SOUTIEN DANS LES ACTIONS DE COMMUNICATION :

Merci à :

- Manuel HOUVENAEGHEL, directeur de Lorient Bretagne Sud Tourisme.

- Fany GIBIARD, responsable de la communication éditoriale à Lorient Agglomération.

- Franceline GIGAUD, responsable au service communication et marketing de la CTRL.

- Hélène LE FRIEC et Madame MACARIO, service communication de la Compagnie Océane.

- Bastien MALGRANGE et Adeline ROSSIGNOL à la direction et communication d'Escal'Ouest.

- Maëla EZANNO, étudiante en 2^{ème} année de BTS communication au Lycée La Paix - Lorient.

BIBLIOGRAPHIE

- Cercle de la Mer, « *Les chantiers navals du littoral de Bretagne Atlantique* » - 1914 - 2014, Le Faouët, Liv'Éditions, 2015.
- CÉRINO Christophe, LUKAS Yann, 2015, « *Keroman, base de sous-marins. Histoire, reconversion, patrimoine (1941-2015)* », Quimper, Éditions palantines.
- CÉRINO Christophe « De la guerre à la ville, l'État et le port de Lorient au début du XVIII^e siècle », dans *Actes du congrès de la Société d'Histoire et d'Archéologie de Bretagne*, Rennes, SHAB, 2015.
- CÉRINO Christophe, « Keroman (1941-2010) : De la base des sous-marins au premier pôle nautique de Bretagne » dans *La Bretagne et la mer*, Rennes, EB Encyclopédie de Bretagne, 2013.
- CÉRINO Christophe, « Stratégie & opérations navales anglaises en Bretagne-Sud au XVIII^e siècle » dans *Les descentes anglaises en Bretagne au XVIII^e siècle, numéro spécial des Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest*, Rennes, Presses universitaires, 2007.
- CÉRINO Christophe, « Enjeux stratégiques et fortifications dans la rade de Lorient (XVII^e-XX^e siècles) » dans *Lecture d'une rade*, Lorient, Centre de Culture Scientifique et Industrielle, 2003.
- CHRESTIEN Claude, « L'industrie du froid à Lorient- La Glacière », in *Histoire et Mémoire N° 3*, Lorient, Archives municipales de Lorient, 2011.
- Club culturel et artistique de la défense, « *Arsenal de Lorient, construction de la grande forme - 1912-1923* », Lorient, 1995.
- Espace des sciences/Maison de la Mer, « Lecture d'une rade », 2002.
- FAUCHERRE, Nicolas ; Prost Philippe ; Chazette Alain, « *Les fortifications du littoral - Bretagne sud, Ligugé* », Éditions Patrimoines et médias, 1998.
- LE BOUËDEC Gérard - LE BRIGAND Dominique – « *Lorient-Kéroman, Du Port de Pêche à la Cité du Poisson* », Marine Eds, 2015.
- LE BOUËDEC Gérard, « *Le port et l'arsenal de Lorient de la Compagnie des Indes à la Marine cuirassée, une reconversion réussie (XVIII^e-XIX^e siècles)* », Paris, Librairie de l'Inde, 1994.
- LE LAN Catherine et Jean-Yves. « *Deux propriétaires lorientais de chantier naval aux XVIII^e et XIX^e siècles - Nicolas Quinard et Henry de La Blanchetais* », in Bulletin N° 38 - 2009-2010, Lorient, Société d'Archéologie et d'histoire du Pays de lorient, 2010.
- LE LAN Jean-Yves et Royant Guy, « Le chantier naval de Kermélo », in *Les Cahiers du Pays de Ploemeur N° 24*, Ploemeur, Comité d'histoire du Pays de Ploemeur, 2014. Réf.
- LE LAN Jean-Yves, « *Lorient en 200 questions* », Saint-Avertin, Éditions Sutton, 2014.
- LE LAN Jean-Yves, « *Lorient en 100 dates* », Saint-Avertin, Éditions Sutton, 2012.
- Office municipal d'action culturelle de Larmor-Plage, « *L'église Notre-Dame de Larmor* », Lorient, Atelier d'impression lorientais, 1992.
- MARIETTE Suzanne, « Hennebont: le fluvial et le maritime », in *Histoire et Mémoire N° 7*, Lorient, Archives municipales de Lorient, 2015.
- NIERES Claude, HAUDIÈRE Phillippe, LE BOUËDEC Gérard, DUPUY Roger, ESTIENNE René, « *Histoire de Lorient* », Editions Privat, 1988.
- Slipway et Glacière, Ville de Lorient Art et Histoire.
- Thèse de AMGHAR Julien

Sitographie

- Site *Si Lorient m'était conté* à la page <http://silorientmetaitconte.net/1913-construction-du-pont-gueydon/>). Date de consultation : 01/04/2016.
- <http://www.bretagnepolenaval.org/>
- Site de l'Office de Lorient Bretagne Sud Tourisme : <http://www.lorient-tourisme.fr/>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de Lorient : <http://www.lorient.fr/>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de Lanester : <http://www.lanester.com/>. Date de consultation : 01/04/2016.

- Site de la Ville de Larmor-Plage : <http://www.larmor-plage.com/>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de Locmiquélic : <http://www.ville-locmiquelic.fr/>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de Port-Louis : <http://www.ville-portlouis.fr/>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de Gâvres : <http://www.gavres.fr/>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de Groix : <http://www.groix.fr/>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site du syndicat du Blavet : <http://www.blavet.bzh/>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site du syndicat du Scorff : <http://www.syndicat-scorff.fr/index.php>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site du port de pêche de Keroman : <http://www.keroman.fr/> Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de la chambre de commerce et d'industrie du Morbihan : <http://www.morbihan.cci.fr/> Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de la compagnie maritime Escal'Ouest : <http://www.escalouest.com/>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site du syndicat des pilotes maritimes : <http://public.pilotes-maritimes.com/>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site des ports de plaisance du Pays de Lorient : <http://www.ports-paysdelorient.fr>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site du CEFCM : <http://www.cefcm.com/index.php>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de la station Ifremer de Lorient : <http://wwz.ifremer.fr/lorient>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de la compagnie des ports du Morbihan : <http://www.passeportescalles.com/fr>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de Marin'Accueil : <http://www.marinaccueil.com/> Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de la DIRM-NAMO : <http://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/entree-en-service-officielle-du-baliseur-a503.html> Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de la Cité de la Voile Eric Tabarly : <http://www.citevoile-tabarly.com/> Date de consultation : 01/04/2016.
- Site du Musée Sous-Marin du Pays de Lorient : <http://www.musee-sous-marin.com/> Date de consultation : 01/04/2016.
- Site du sous-marin Flore : <http://www.la-flore.fr/> Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de l'Observatoire du plancton : <http://www.observatoire-plancton.fr/> Date de consultation : 01/04/2016.
- Site du Musée de la Compagnie des Indes : <http://musee.lorient.fr/>. Date de consultation : 01/04/2016.
- Site du Musée de la Marine : <http://www.musee-marine.fr/musee-national-de-la-marine-port-louis> Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de la CTRL : <http://www.ctrl.fr/> Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de la Compagnie Océane : <http://www.compagnie-oceane.fr/> Date de consultation : 01/04/2016.
- Site de Télécom Bretagne : <http://www.telecom-bretagne.eu/> Date de consultation : 26/04/2016.