La Gazette

DU PATRIMOINE MARITIME EN MÉDITERRANÉE

OCTOBRE 2026

N°58



Poseidon de Christophe Charbonnel - © Photo : Guillaume Ruoppolo.

ARTICLE
Les péages maritimes

PORTRAIT
Antony Lacanaud

ACTU
Nobel de médecine

WWW.IMERTIUM.FR

SOMMAIRE

EDITO
05

ARTICLES
06 **Les péages maritimes historiques en Méditerranée**
Par Bruno Terrin

08 **Au large d'Andros, une épave antique livre une cargaison de centaines d'amphores**
Par Bruno Terrin

10 **Un incident cyber maritime, combien ça coûte ?**
Par Olivier JACQ

PORTRAIT
14 **Portrait d'Antony Lacanaud**
Par Géraldine Gévaudan

ACTUALITÉS
24 **Nobel de médecine : quand la mer éclaire le cerveau**
Par Bruno Terrin

RECETTE
26 **Pâtes aux anchois à la sicilienne**
Par Magali Ancenay

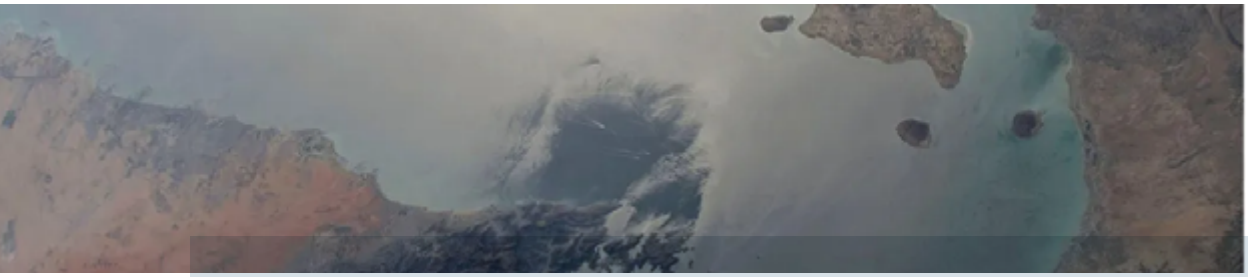
28 **Embarquez à bord de notre Gazette Maritime**
Par la rédaction

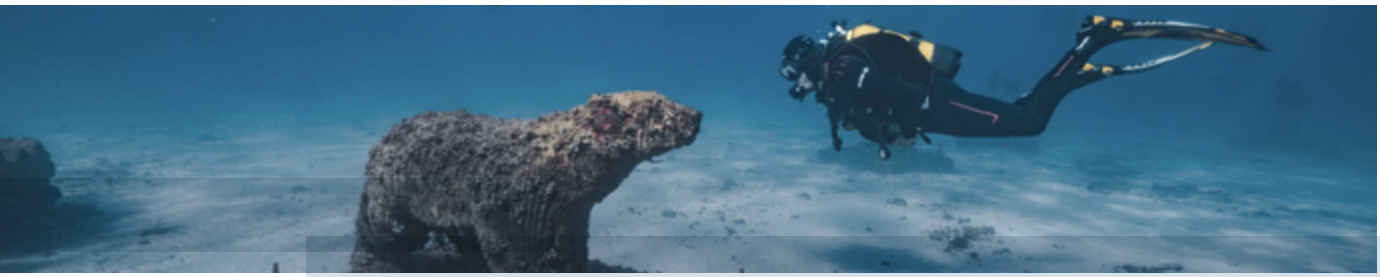
30 **Imertium**
Par la rédaction



La graine et la Mer de Davide GALBIATI - Photo : © Guillaume Ruoppolo.













EDITO

PAR BRUNO TERRIN

« La mer est le plus grand musée du monde »

Cette citation de l'archéologue français Salomon Reinach, en 1928, illustre bien l'immense patrimoine culturel subaquatique des fonds sous-marins.

Il qualifiait ainsi la Méditerranée, riche en sculptures englouties, cargaisons antiques et vestiges de naufrages.

Selon l'UNESCO, il existerait environ 3 millions de sites culturels et épaves historiques endormis sous les océans du globe, dont la mer Méditerranée abrite à elle seule les trois quarts des épaves mondiales, soit environ 2,2 millions d'épaves englouties.

Cette densité exceptionnelle s'explique par l'histoire maritime unique de ce bassin, berceau du commerce antique, carrefour entre l'Europe, l'Afrique et l'Asie, la Méditerranée est sillonnée intensément depuis des millénaires par les Phéniciens, les Grecs, les Romains, puis par les flottes byzantines.

Malgré la taille relativement réduite de la Méditerranée, ses tempêtes soudaines et ses reliefs côtiers rocheux, ont causé d'innombrables naufrages à travers les époques.

Les grands fonds méditerranéens abritent des capsules temporelles intactes, atteignables grâce aux drones sous-marins.

Récemment, la découverte fortuite de l'épave Camarat 4, du XVIe siècle, à 2.500 mètres de profondeur au large du Var, a démontré le potentiel archéologique immense caché dans les abysses de cette mer.

D'autres épaves majeures ont été découvertes cet été: une au large de la Sicile et une autre à Andros en Grèce, dont nous développons la richesse dans un article.

Si la mer est le plus grand musée du monde, elle est également la plus grande bibliothèque du Vivant, avec ses poissons abyssaux, ses coraux, ses algues, micro-organismes … qui se sont adaptés depuis des millénaires à vivre dans des milieux extrêmes. Le prix Nobel de médecine 2026 nous le rappelle. Trois scientifiques, Karl Deisseroth, Peter Hegemann et Georg Nagel ont été distingués « pour leurs découvertes concernant les canaux ioniques activés par la lumière et l'optogénétique ». Leurs travaux permettent aux chercheurs d'activer et de désactiver des cellules cérébrales grâce à la lumière. Félicitations aux nobelisés qui ont mis en lumière une algue unicellulaire et éclairé nos cerveaux.

La Méditerranée nous livre ses secrets, engloutis, vivants, mais également ses pratiques: la taxation. Aussi ancienne que la navigation, la taxe d'un passage maritime l'a été à toutes les époques; elle est malheureusement d'actualité, avec les blocus des détroits d'Ormuz et de Hab el-Manded en mer Rouge.

Ce qui a donné des idées à Juan López Díaz, ancien colonel de l'infanterie de marine espagnole, qui a proposé d'instaurer un péage maritime pour traverser le détroit de Gibraltar, avec des recettes qui profiteraient aux enclaves de Ceuta et Melilla… No comment.

Nous remercions Olivier JACQ de nous autoriser à republier un de ses articles, issu de son site.

Ancien officier de la Marine nationale où il a servi pendant 28 ans, le capitaine de corvette Olivier Jacq est un expert français de premier plan en cybersécurité maritime. Titulaire d'un doctorat en informatique de l'IMT Atlantique et chercheur associé à l'IRENav (École Navale), il a consacré ses travaux de recherche au développement de la vigilance cybersécurité maritime. (Maritime Cyber Situational Awareness).

Pionnier de la structuration de la filière en France, il a notamment co-fondé et dirigé la direction technique et scientifique de l'association France Cyber Maritime entre 2021 et 2025. Aujourd'hui consultant indépendant via son cabinet CYBERMOOV Consulting et ingénieur R&D chez DIATEAM, il conseille les agences européennes (ENISA, EMSA) et intervient comme enseignant spécialisé dans la protection des navires et des infrastructures portuaires face aux menaces numériques.

Dans cet article, Olivier nous livre sa vision et les faits sur le coût des cyberattaques dans le monde maritime.

Dans le N°1 de La Gazette, de novembre 2021, Antony Lacanaud avait publié un article sur le musée subaquatique de Marseille. Pionnier dans cet espace culturel, composé de statues immergées, réalisées par des artistes, le visiteur, devenu plongeur, rencontre un univers méconnu, le monde sous-marin. Ce « Monde du silence » que nous devons protéger. C'est également le rôle du musée subaquatique, de sensibiliser aux enjeux environnementaux, en suscitant la curiosité artistique par la plongée.

Les premières immersions de statues datent de 2020. En 6 ans, elles sont les témoins de l'évolution de l'environnement sous-marin. Antony nous apporte sa vision dans l'interview qu'il a accordé à Géraldine.

Bonne lecture maritime et patrimoniale.

ARTICLES

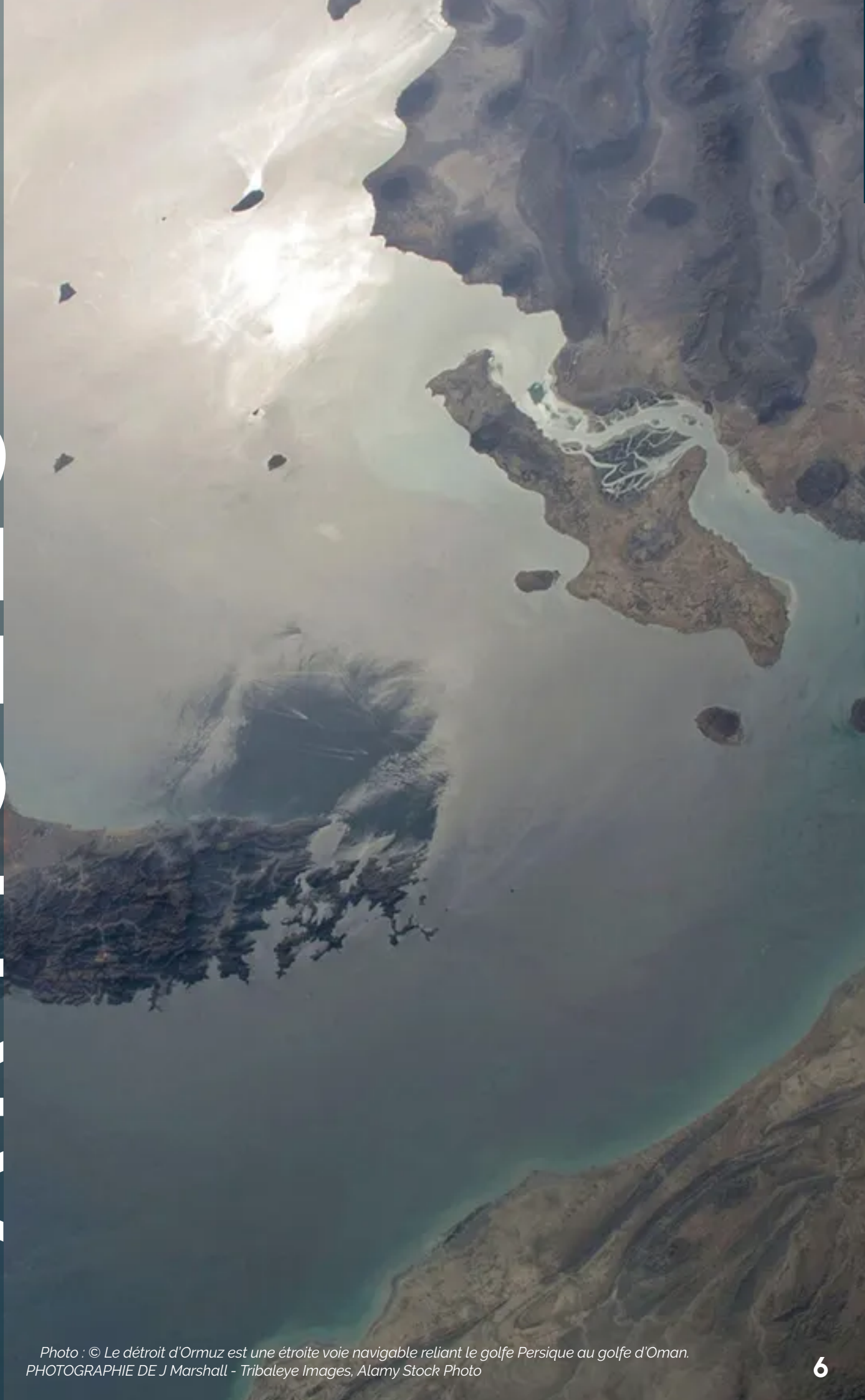


Photo : © Le détroit d'Ormuz est une étroite voie navigable reliant le golfe Persique au golfe d'Oman. PHOTOGRAPHIE DE J Marshall - Tribaleye Images, Alamy Stock Photo

LES PÉAGES MARITIMES HISTORIQUES EN MÉDITERRANÉE

PAR BRUNO TERRIN

L'ACTUALITÉ DES DÉTROITS D'ORMUZ ET DE HAB EL-MANDED EN MER ROUGE, DONT LES BLOCUS BOULEVERSENT AUJOURD'HUI LE COMMERCE MONDIAL, FAIT ÉCHO À UNE LONGUE HISTOIRE: CELLE DU CONTRÔLE DES ROUTES MARITIMES ET DES REVENUS QU'IL PROCURE.

Dès l'Antiquité, maîtriser un passage et y prélever une taxe constituait un levier de puissance et de richesse.

En Méditerranée, cette pratique a pris des formes diverses, bien avant l'ouverture du canal de Suez.

Sous l'Empire romain, ***le portorium*** désignait un ensemble de droits de douane et de transit prélevés sur les marchandises, notamment aux frontières des provinces et à l'entrée des ports.

À Byzance, puis à Constantinople, ***le contrôle du Bosphore*** permettait de taxer les navires circulant entre la mer Noire et la Méditerranée Les empereurs byzantins ont maintenu et encadré cette taxation, faisant du détroit un point de contrôle aussi stratégique que fiscal.

Au Moyen Âge, la fragmentation des pouvoirs a multiplié les autorités capables d'imposer leurs propres prélèvements. De nombreuses seigneuries côtières ont ainsi instauré des taxes sur la navigation et le commerce.

Le droit de Villefranche, dans les possessions de la maison de Savoie, en offre un exemple emblématique. Ce péage frappait les navires, notamment génois, passant au large de la côte niçoise. Source récurrente de tensions diplomatiques, il témoigne des rivalités que suscitait la taxation du commerce maritime.

La République de Venise a porté cette logique à une tout autre échelle.

Plutôt que de s'appuyer sur une seule barrière fiscale, elle a construit un système associant privilèges commerciaux, contrôle militaire et prélèvements, avec des taxes à l'entrée et à la sortie de la ville, ainsi que prélèvements contribuant au financement de sa puissance navale et de l'Arsenal.

Exemptés du ***kommerkion*** byzantin dès 1082, les marchands vénitiens bénéficiaient d'un avantage sur leurs concurrents, qui demeuraient soumis à cet impôt.

La République de Venise maîtrisait des points stratégiques : Corfou, verrou de l'Adriatique, Coron et Modon, les ***« yeux de la République »,*** mais aussi la Crète.

Bien qu'extérieur à la Méditerranée, le cas d'Ormuz prolonge cette histoire.

Au début du XVIe siècle, les Portugais ne se sont pas contentés de contrôler militairement ce passage, ils ont également prélevé des taxes sur les cargaisons, notamment celles d'épices, transitant dans leur zone d'influence.

LE PÉAGE MARITIME REPOSE TOUJOURS SUR UNE CAPACITÉ À MAÎTRISER LES ÉCHANGES, PAR LA FORCE, LE DROIT OU LA DIPLOMATIE, LA MÉDITERRANÉE A LONGTEMPS ÉTÉ UN LABORATOIRE DE LA TAXATION DES ROUTES COMMERCIALES ET DE SON USAGE COMME INSTRUMENT DE PUISSANCE.

Taxer un passage est une pratique aussi ancienne que la navigation.

AU LARGE D'ANDROS, UNE ÉPAVE ANTIQUE LIVRE UNE CARGAISON DE CENTAINES D'AMPHORES

PAR BRUNO TERRIN

LE MINISTÈRE GREC DE LA CULTURE A ANNONCÉ LE 31 JUILLET 2026 LA DÉCOUVERTE, AU LARGE D'ANDROS, DANS LES CYCLADES, DES VESTIGES D'UN NAVIRE MARCHAND DATANT DE LA FIN DU VE OU DU DÉBUT DU IVE SIÈCLE AV. J.-C.

L'EXPLORATION DU SITE, MENÉE APRÈS LE SIGNALEMENT D'UN PARTICULIER, A RÉVÉLÉ UNE CARGAISON REMARQUABLEMENT CONSERVÉE, REPOSANT ENTRE 39 ET 44 MÈTRES DE PROFONDEUR.

LES ARCHÉOLOGUES ESTIMENT QUE LE NAVIRE TRANSPORTAIT ENTRE 600 ET 650 AMPHORES COMMERCIALES.

Trois types d'amphores ont été identifiées, illustrant la mixité d'une cargaison typique d'un navire de groupage de l'époque : Mendé, Péparèthos et Solokha 2.

Les premières proviennent de l'antique cité de Mendé, située sur la péninsule de Pallène, dans le nord de la mer Égée. Fabriquées dans une argile claire, elles se caractérisent notamment par un col bien marqué. Les amphores de Péparèthos, produites sur l'île aujourd'hui appelée Skopelos, se distinguent par leur rebord arrondi.

Le troisième type, Solokha 2, tire son nom d'un monticule funéraire (tumulus) scythe, peuple de cavaliers nomades d'origine iranienne, installés dans les steppes de l'actuelle Ukraine, à partir du VIIe siècle av. J.-C.

Si Mendé et Péparèthos étaient réputées dans l'Antiquité pour leurs exportations de vin, la présence d'amphores de type Solokha 2 est liée aux circuits d'exportation de céréales de la mer Noire, appelée Pont-Euxin par les Grecs, était le grand grenier à blé de l'Antiquité.



Amphores commerciales découvertes dans les eaux de l'île grecque d'Andros. Photo : © Ministère de la Culture de Grèce



Amphores commerciales découvertes dans les eaux de l'île grecque d'Andros. Photo : © Ministère de la Culture de Grèce

Un exemplaire de chaque type d'amphores a été remonté à des fins de conservation et d'analyse.

Les plongeurs ont également repéré **un fragment de jas d'ancre en plomb** ainsi que plusieurs pierres qui pourraient avoir servi de lest.

L'épave d'Andros constitue un témoignage important sur le commerce et la navigation, la diversité des amphores pourrait notamment éclairer la manière dont les marchandises issues de différents centres de production étaient réunies et acheminées à travers la mer Égée.

Cette annonce s'inscrit dans une série de découvertes archéologiques sous-marines rendues publiques en Méditerranée durant l'été 2026.

Début août, les autorités italiennes ont annoncé la découverte, près de Mazara del Vallo, **au large de la Sicile, d'une épave romaine vieille d'environ 2.100 ans.**

Reposant à 46 mètres de profondeur, elle renferme des centaines d'amphores, notamment du type Dressel 1A, généralement associé au transport du vin.

Le ministre italien de la Culture, Alessandro Giuli, a salué ***« l'une des découvertes archéologiques sous-marines les plus importantes de ces dernières années ».***



Au moins trois types différents d'amphores commerciales ont été découverts dans une épave antique au large de l'île d'Andros, en Grèce. (©Ministère de la Culture grec)

SÉPARÉES PAR PLUSIEURS SIÈCLES, LES ÉPAVES D'ANDROS ET DE MAZARA DEL VALLO OFFRENT DEUX TÉMOIGNAGES DISTINCTS SUR LES RÉSEAUX COMMERCIAUX QUI ONT RELIÉ LES RIVAGES MÉDITERRANÉENS DANS L'ANTIQUITÉ.

UN INCIDENT CYBER MARITIME, COMBIEN ÇA COÛTE ?

PAR OLIVIER JACQ (CYBERMARETIQUE.FR)

RÉCEMMENT, UN CHERCHEUR ÉCRIVAIT DE MOI, DERRIÈRE LE *PAYWALL* D'UN ARTICLE SCIENTIFIQUE, SANS M'AVOIR CONSULTÉ NI PROPOSÉ UN DROIT DE RÉPONSE, QUE LORSQUE JE M'EXPRIMAIS, C'ÉTAIT POUR ÉVOQUER LA RÉSILIENCE DU SECTEUR MARITIME ET SOUTENIR QUE DES ATTAQUES Y SONT IMPOSSIBLES.

Pour quelqu'un qui travaille sur le sujet depuis plus de 25 ans, qui a créé ce blog en 2017 (quand la cyber maritime était encore un non-sujet), qui a constitué la première base mondiale d'incidents de cybersécurité maritime il y a plus de cinq ans, et qui en décrit une partie ici, je pense que vous trouverez cela aussi cocasse que moi.

À ces chercheurs, si vous avez un minimum d'éthique et de considération, laissez-moi seulement la liberté de ne pas vouloir souffler sur les braises lorsqu'un incident survient et d'éviter dans ces cas-là, par modestie ou par éthique, de recourir systématiquement au « je vous l'avais dit » ou au « si vous avez besoin de moi, je suis là ».

Oui, le secteur sait être résilient. C'est dans son ADN. Ça ne fonctionne pas toujours. Oui, certains types, certaines générations et certaines installations de navires ou de ports sont peu exposés aux menaces cyber et le risque y est contenu.

Doit-on s'en féliciter ou se réduire à un *satisfecit* ? Non.

À l'inverse, dire que tout le secteur est hautement vulnérable ou faire des généralités… ce n'est probablement pas souhaitable non plus : tous les navires, tous les ports sont différents. Bref, passons.

La question qui suit m'est posée souvent, et légitimement : en dehors du cas Maersk, bien connu, quel est le coût d'une cyberattaque pour le secteur ?

J'y réponds d'ordinaire en distinguant les postes financiers associés, parce qu'un incident peut produire plusieurs factures :

- frais de réponse à incident,
- reconstruction et post-sécurisation des systèmes d'information,
- perte de clients,
- hausse des primes d'assurance,
- coûts de communication,
- amendes…

Le coût dépend aussi de ce que fait l'entreprise, donc de ses opérations, et du type d'attaque subie : attaque étatique, rançongiciel, hacktivisme, arnaque au paiement par faux ordre de virement (FOVI), ces quatre familles ne laissent pas la même trace comptable Voici un point chiffré.

Séparées par plusieurs siècles, les épaves d'Andros et de Mazara del Vallo offrent deux témoignages distincts sur les réseaux commerciaux qui ont relié les rivages méditerranéens dans l'Antiquité.

LE JEU DE DONNÉES

LLe jeu de données que j'utilise couvre 4 601 incidents survenus entre 1980 et 2026, dans 165 pays et sur vingt activités du secteur, avec 350 acteurs et 115 familles de codes malveillants identifiés, et 354 campagnes reconstituées. Il cite 8 699 références, date 93,0 % de ses entrées au jour près, en localise 94,8 %, et cote chacune d'elles selon le système Admiralty, qui note séparément la fiabilité de la source et la crédibilité de l'information. Les chiffres qui suivent sont arrêtés au 14 octobre 2026.

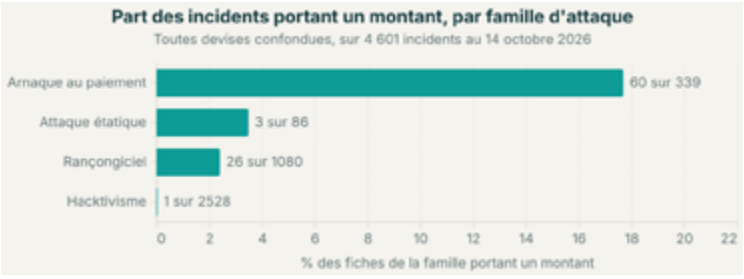
Comme tout jeu de données, le mien comporte aussi des biais. Son principal biais est structurel : ce comptage ne repose que sur des sources publiques. Ainsi, une victime qui règlerait son incident avec son assureur et son avocat, sans jamais communiquer, n'y figure pas, et son montant encore moins. Les pays où la presse spécialisée est dense et la divulgation obligatoire y pèsent plus lourd que les autres, ce qui explique une bonne part de la place des États-Unis dans les montants qui suivent. Les chiffres donnés ici sont donc un plancher, jamais une estimation du coût réel supporté par le secteur.

Voilà qui est dit.

LA PART DES INCIDENTS CHIFFRÉS

Sur ces 4 601 incidents, 105 portent un montant, soit 2,3 %, pour 110 montants enregistrés, un même incident pouvant en porter deux quand la rançon demandée précède une perte constatée. Un montant n'y entre que si une source fiable l'attribue à cette victime et à cet incident. Ce taux de 2,3 % mesure ce qui a été publié, et rien d'autre.

La répartition de ces 105 incidents ne suit pas le volume des attaques : il est assez rare de disposer du coût de l'évènement pour un déni de service, voire pour un rançongiciel. Et, sauf cas réglementaires particuliers, on n'obtient les montants que des années plus tard.



Part des incidents portant un montant, par famille d'attaque. Un incident n'est compté que dans une famille, et 568 des 4 601 n'entrent dans aucune des quatre.

Source : auteur.

L'ATTAQUE ÉTATIQUE

Trois incidents sur 86 attribués à un État portent un montant, et chacun des trois a été chiffré par un tiers qui devait le faire, comme l'auditeur d'un groupe coté ou le chantier chargé de la réparation. Le cas Maersk, 200 à 300 millions de dollars, sort du rapport financier intermédiaire d'un groupe coté [1], quand l'impact global de la même attaque a plusieurs fois été chiffré, pour les seules entreprises américaines, comme dépassant le milliard de dollars. Les deux autres sont des réparations d'infrastructure sous-marine : un gazoduc endommagé en mer Baltique par une ancre (sans origine cyber), dont la remise en état a coûté environ 35 millions d'euros [2], et un câble sous-marin de télécommunications coupé entre deux îles d'Asie de l'Est, 570 000 dollars.

LE RANÇONGICIEL

Le rançongiciel est douze fois plus fréquent que l'attaque étatique dans ce jeu de données, et à peine mieux renseigné. Sur 1 080 incidents, 26 seulement portent un montant, soit 2,4 %. Trois d'entre eux en portent deux, une demande de rançon suivie du prix auquel les données volées ont ensuite été mises en vente, ou suivie de la somme réellement payée, ce qui fait 29 montants en tout. Sur ces 29, 23 sont fixés par l'attaquant et 6 supportés par la victime. Les demandes s'étalent de 4 000 dollars, adressés à une petite entreprise française des énergies marines, à 60 millions adressés à un assureur nord-américain qui en a payé 40. La demande médiane atteint 1,5 million de dollars, sur les 19 demandes qu'une source libelle ou convertit en dollars.



Les 19 rançons demandées qu'une source libelle ou convertit en dollars. Source : auteur.

Les montants des rançons sont généralement fixés en fonction de l'assise financière de la victime, et pour que la demande lui reste « acceptable ». Plusieurs groupes calculent la leur en pourcentage du chiffre d'affaires relevé sur un annuaire d'entreprises, et le dommage subi n'entre dans ce calcul pour rien. Cinq cas seulement portent une perte réelle, tous dans des organisations tenues de publier. Un industriel coté du nautisme déclare 85 millions de dollars, un prestataire de services pétroliers 35 millions, un fabricant de composants électroniques 21,4 millions. Pour un port fluvial de l'ouest des États-Unis ou pour un chantier de réparation navale, aucun document de ce genre n'existe. Le coût de l'arrêt reste souvent inconnu même quand l'incident, lui, est public.

LES REVENDICATIONS HACKTIVISTES

Le vide est plus complet encore dans la famille la plus nombreuse. Un montant sur 2 528 incidents, et il vient de l'attaquant : 100 000 dollars réclamés par un groupe pour des données de personnels d'une marine militaire. Aucune victime de cette famille n'a publié de perte, et les 2 449 dénis de service recensés n'ont aucun coût documenté.

L'explication tient à la nature de l'atteinte. Quelques heures d'indisponibilité sur un site public ne déclenchent aucune remise en état facturée et aucune déclaration de sinistre. Il reste la revendication, qui ne porte pas de chiffre. Mesurer l'effet réel de ces campagnes demande un instrument séparé, une sonde indépendante en lecture seule sur les cibles annoncées, dont j'ai décrit les résultats dans un article de méthode.

L'ARNAQUE AU PAIEMENT

Vient la famille dont on parle le moins : l'arnaque au faux ordre de virement (FOVI). C'est pourtant celle sur laquelle on a le plus d'éléments chiffrés. En effet, 60 incidents de fraude sur 339 portent un montant, soit 17,7 % (sept fois le taux du rançongiciel).

Un virement détourné est un nombre unique et exact, que la comptabilité doit rapprocher, qu'un assureur doit instruire, qu'un juge peut ordonner de restituer. 40 de ces pertes sont libellées en dollars ou converties par une source. La médiane s'établit à 308 000 dollars et 30 des 40 restent sous le million. L'étendue va de 7 300 euros pour une fourniture d'aménagement intérieur à 18 millions pour un avitailleur. C'est l'ordre de grandeur qu'une agence maritime, un courtier ou un chantier de taille moyenne encaissent dans leur résultat de l'année. Le vecteur est d'une banalité documentée depuis longtemps, jusque dans les bulletins des garde-côtes américains. Les mesures qui l'arrêtent le sont tout autant, et Cybermalveillance.gouv.fr en publie la fiche réflexe pour les entreprises, dont la validation hiérarchique non dérogeable de tout changement de coordonnées bancaires. [4]3



Les 40 pertes par faux ordre de virement qu'une source libelle ou convertit en dollars. Source : auteur.

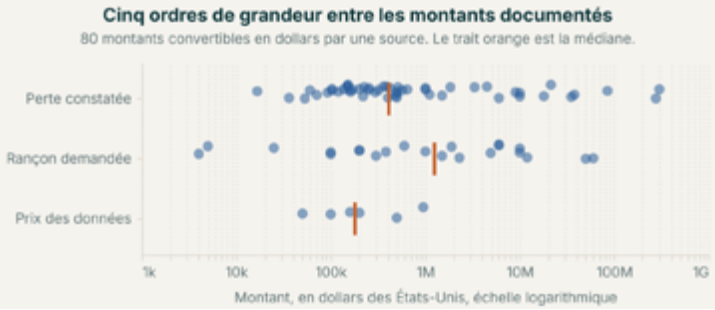
LES POSTES QUE L'ON PEUT SÉPARER

Reste la question ouverte par les postes énumérés en tête d'article, celle de ce qu'un incident coûte finalement à celui qui l'a subi. Elle demande de savoir comment un total se compose, et le jeu de données enregistre presque toujours le total, rarement sa composition. La reconstruction du système d'information se lit dans une poignée de cas, le chiffre d'affaires perdu dans trois, la réponse à incident dans neuf, la notification des personnes concernées dans vingt-cinq.

Deux dossiers donnent les deux bouts de la chaîne, du virement parti jusqu'à la charge inscrite en comptabilité. Un terminal vraquier canadien voit partir 6,2 millions de dollars canadiens en quatre virements. Il engage une action civile, obtient un jugement par défaut, déclare le sinistre à son assureur, et inscrit finalement 2,6 millions de charge dans son rapport du premier trimestre. Une autorité portuaire américaine paie 16 666 dollars à un faux fournisseur, en récupère 14 166 par son assurance, et conserve 2 500 dollars de perte nette, c'est-à-dire sa franchise. Le montant détourné et le coût final sont deux nombres distincts : le terminal conserve à sa charge 42 % de ce qui est parti, l'autorité portuaire 15 %.

L'amende, dernier poste de ma liste, est la variable la plus erratique. Le jeu de données en compte trois. Un croisiériste paie 1,25 million de dollars devant le régulateur financier d'un État américain. Un armateur de l'offshore paie 18 000 dollars de Singapour. Un chantier naval coréen, après un vol de plans de coque, paie 4,8 millions de wons, soit environ 3 400 dollars. Aucun barème commun ne relie ces trois sanctions.

Au total, les 80 montants qu'une source libelle ou convertit en dollars s'étendent sur cinq ordres de grandeur, et ils ne mesurent pas la même chose selon la ligne où ils se rangent. Une perte constatée sort des comptes de la victime, une rançon demandée et un prix de données sortent de la page de l'attaquant.



Les 67 montants que leur source libelle en dollars ou y convertit. Le trait orange marque la médiane. Source : auteur.

AU BILAN

Hors Maersk, les deux plus gros montants de ce jeu de données n'ont aucun attaquant. Il s'agit de dysfonctionnements de systèmes d'information. Un transbordeur roulier suédois chavire en juin 1980 au large de Chypre, quelques jours après sa livraison, sur une erreur du logiciel de ballastage : 200 millions de livres de cargaison au fond. Un bâtiment de l'US Navy s'échoue en janvier 2013 sur un récif protégé des Philippines, la carte électronique plaçant l'obstacle à quelque 15 km (8 milles nautiques) de sa position réelle [4] ; le démantèlement de la coque coûtera 277 millions de dollars.

Alors oui, une cyberattaque coûte au secteur maritime, et aucun chiffre unique ne résume ce coût. Le seul que l'on sache documenter à grande échelle est celui du virement détourné, quelques centaines de milliers de dollars à chaque fois, dans une famille d'attaques qui fait rarement la une. Le coût d'une indisponibilité ne se lit que chez les sociétés cotées. Aucun pavillon n'impose aujourd'hui de déclarer ce qu'un incident cyber a coûté, et les comptes les plus complets du secteur dorment chez les assureurs, qui ne les publient pas.

Sources

1-CNBC, « Maersk says NotPetya cyberattack could cost $300 million », 16 août 2017 (en anglais), consulté le 27 octobre 2026.

2-ERR News, « €35 million Balticconnector gas pipeline repair work finished », 2024 (en anglais), consulté le 27 octobre 2026.

3-La fraude au virement bancaire (FOVI) ou au faux ordre de virement, Cybermalveillance.gouv.fr, consulté le 27 septembre 2026.

4- Breaking Defense, « Untold Tale Behind USS Guardian Reef Grounding: NGA's Map Was Wrong By 8 Miles », juillet 2013 (en anglais), consulté le 27 octobre 2026.

Chiffres mis à jour le 14/10/2026.

ANTONY LACANAUD

PAR GÉRALDINE GÉVAUDAN

PORTRAITS

RENCONTRE AVEC ANTONY LACANAUD, FONDATEUR ET DIRECTEUR DU DÉVELOPPEMENT DU MUSÉE SUBAQUATIQUE DE MARSEILLE (MSM). SITUÉ AU LARGE DE L'ANSE DES CATALANS, CE PROJET ASSOCIE ART CONTEMPORAIN SOUS-MARIN, SENSIBILISATION À L'ENVIRONNEMENT MARIN ET CRÉATION DE RÉCIFS ARTIFICIELS POUR FAVORISER LA BIODIVERSITÉ.



© Portrait d'Antony Lacanaud.



Installation de l'Oursin de Daniel Zanca avec l'équipe technique Seven Seas. Photo : © Guillaume Ruoppolo

BONJOUR ANTONY. POUR COMMENCER, PEUX-TU NOUS RACONTER D'OÙ VOUS VIENT CETTE PASSION POUR LA MER ET QUEL A ÉTÉ TON PARCOURS AVANT DE TE LANCER DANS CETTE AVENTURE ARTISTIQUE ET SOUS-MARINE ?

Antony : Ma passion pour la mer remonte à mon enfance. J'ai toujours été fasciné par cet univers et sa richesse. Pourtant, mon parcours professionnel dans l'entrepreneuriat ne me destinait pas à créer un musée subaquatique.

Le déclic est venu en découvrant sur les réseaux sociaux les incroyables sculptures sous-marines de l'artiste britannique Jason deCaires Taylor. J'ai été séduit par cette rencontre entre l'art et la biodiversité marine. Je me suis alors demandé pourquoi ne pas imaginer un tel projet à Marseille.

C'est ainsi qu'est née cette aventure, avec l'envie de rendre l'art accessible à tous et de sensibiliser les jeunes générations à la protection de la Méditerranée.

CRÉER UN MUSÉE SOUS-MARIN AU LARGE DE LA PLAGE DES CATALANS À MARSEILLE EST UN PROJET AUDACIEUX ET HORS DU COMMUN. QUELLE A ÉTÉ L'ÉTINCELLE DERRIÈRE CETTE IDÉE ?

Antony : L'idée était de créer un lieu où l'art et la nature se rencontrent, un musée vivant dans lequel les sculptures évoluent au fil du temps et deviennent des refuges pour la biodiversité marine.

Le choix de la plage des Catalans s'est imposé par sa proximité avec le centre-ville et son accessibilité. Je souhaitais que ce musée soit ouvert à tous, gratuitement, simplement avec un masque.

En réalité, les sculptures sont surtout un prétexte pour inviter le public à mettre la tête sous l'eau, à entrer en interaction avec le milieu marin et à découvrir toute sa richesse. Au-delà de l'art, l'ambition est de sensibiliser à la préservation de la Méditerranée, notamment les jeunes générations, car on protège mieux ce que l'on connaît.





A gauche : Les singes de mer de Benoît de Souza. A droite : La graine et la Mer de Davide GALBIATI.
Photos : © Guillaume Ruoppolo



Le voyageur de Bruno Catalano - Photo : © Guillaume Ruoppolo.

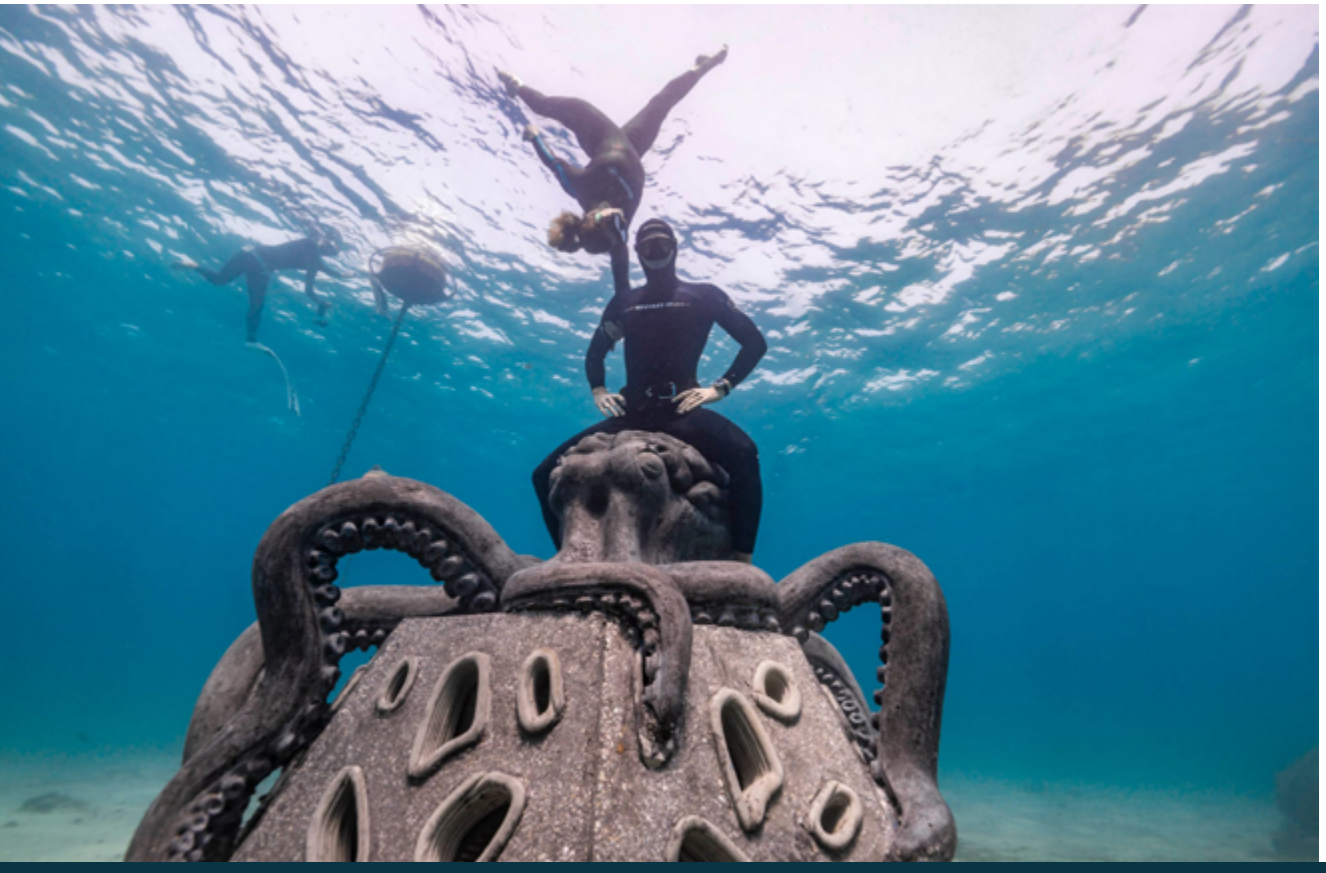
" LE DÉCLIC EST VENU EN DÉCOUVRANT SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX LES INCROYABLES SCULPTURES SOUS-MARINES DE L'ARTISTE BRITANNIQUE JASON DECAIRES TAYLOR. J'AI ÉTÉ SÉDUIT PAR CETTE RENCONTRE ENTRE L'ART ET LA BIODIVERSITÉ MARINE. "

Antony



" L'IDÉE ÉTAIT DE CRÉER UN LIEU OÙ L'ART ET LA NATURE SE RENCONTRENT, UN MUSÉE VIVANT DANS LEQUEL LES SCULPTURES ÉVOLUENT AU FIL DU TEMPS ET DEVIENNENT DES REFUGES POUR LA BIODIVERSITÉ MARINE. "

Antony



Octocerebrum de Floriane Lisowski - Morgan Bourc'his le Parrain du musée et Virginie Dedieu la triple championne olympique de natation synchronisée - Photo : © Guillaume Ruoppolo

LE MUSÉE NE SE CONTENTE PAS D'ÊTRE UNE GALERIE SOUS-MARINE, IL FAIT AUSSI OFFICE DE RÉCIF ARTIFICIEL ÉCOLOGIQUE. COMMENT CONCILIER LA DÉMARCHE ARTISTIQUE DES SCULPTEURS AVEC LES CONTRAINTES SCIENTIFIQUES DE PRÉSERVATION DE L'ÉCOSYSTÈME MARIN MÉDITERRANÉEN ?

Antony : C'est justement toute la singularité du musée. Dès sa conception, nous avons associé les artistes à des biologistes marins pour concilier la démarche artistique avec les exigences écologiques du milieu.

Les sculptures sont figuratives, réalisées en ciment marin VICAT, avec des surfaces volontairement rugueuses pour favoriser leur colonisation par les organismes marins et les différentes étapes de la succession benthique. Leurs formes offrent également des refuges à de nombreuses espèces.

Implantées sur un fond sableux, elles constituent de nouveaux habitats pour la biodiversité. Notre bureau d'études partenaire Oteis réalisera d'ailleurs fin octobre le suivi environnemental de la sixième année, appelé T6, qui permettra d'évaluer l'évolution de cette colonisation.

Ce qui est fascinant, c'est de voir la nature s'approprier progressivement les œuvres, jusqu'à devenir elle-même artiste.

UNE VISITE AU MUSÉE SUBAQUATIQUE DEMANDE DE CHAUSSER DES PALMES ET UN MASQUE. QUEL MESSAGE SOUHAITES-TU FAIRE PASSER AUX « VISITEURS-PLONGEURS » LORSQU'ILS DÉCOUVRENT LES SCULPTURES SOUS L'EAU ?

Antony : Le premier message que nous souhaitons transmettre est simple : prendre le temps d'observer, de s'émerveiller et de comprendre que la mer est un monde vivant qu'il faut respecter et préserver.

C'est toute la singularité du Musée Subaquatique de Marseille : les sculptures ne sont pas des œuvres figées, mais des œuvres vivantes, en perpétuelle évolution.

Au fil des saisons, les organismes marins qui les colonisent changent, modifiant leur apparence et parfois leur lisibilité.



Une tempête peut également les transformer considérablement. C'est précisément tout l'intérêt environnemental de notre démarche : laisser la nature faire son œuvre et accepter que la mer s'approprie les créations humaines.

Certains visiteurs trouvent parfois les sculptures « sales ». Mais ce qu'ils observent, c'est tout simplement la vie qui s'installe ! Si l'on souhaite contempler des œuvres parfaitement lisses et immuables, il faut se rendre dans un musée terrestre. Sous l'eau, la nature impose ses règles et nos artistes ont accepté, dès l'origine, que leurs créations soient transformées, voire « défigurées » par le vivant.

Le travail de notre photographe sous-marin, Guillaume Ruoppolo, présent depuis les débuts du musée, prend ici tout son sens. Ses photographies témoignent de cette évolution silencieuse et permettent également à ceux qui ne plongent pas de découvrir, année après année, la métamorphose des sculptures.

Nous avons baptisé cette galerie sous-marine « Albert Falco », en hommage à cet immense plongeur marseillais, fidèle compagnon du commandant Cousteau, qui a consacré sa vie à faire découvrir les merveilles du monde sous-marin et l'importance de sa préservation.





Il nous semblait essentiel de lui rendre hommage dans sa ville natale et de transmettre aux nouvelles générations ses valeurs de curiosité, d'émerveillement et de respect des océans.

Finalement, nous souhaitons que chaque visiteur ressorte de l'eau avec un regard différent sur la mer. Qu'il comprenne que les sculptures ne sont qu'une invitation à découvrir quelque chose de bien plus grand : la richesse, la beauté et la fragilité du monde vivant qui nous entoure.

Au fond, nous avons simplement accepté que la nature devienne elle-même artiste et que la mer poursuive l'œuvre commencée par l'homme.

COMMENT S'EST DÉROULÉE LA COLLABORATION AVEC LES ARTISTES QUI ONT CRÉÉ CES ŒUVRES IMMERGÉES, ET COMMENT CHOISIT-ON DES SCULPTURES CAPABLES DE RÉSISTER AUX ÉLÉMENTS MARINS ?

Antony : La collaboration avec les artistes a été une formidable aventure humaine. Certains nous ont proposé d'adapter des œuvres existantes, comme le Poséidon de Christophe Charbonnel ou le Voyageur de Bruno Catalano, tandis que d'autres ont imaginé des créations spécialement pour le musée.

Nous avons souhaité laisser à chaque artiste sa liberté d'expression, tout en respectant les contraintes techniques et environnementales de l'immersion.

Les sculptures sont réalisées en ciment marin VICAT, un matériau adapté à cet environnement, avec des surfaces volontairement rugueuses pour favoriser leur colonisation par les organismes marins.

" C'EST UN VÉRITABLE TRAVAIL COLLECTIF ENTRE LES 11 ARTISTES, BIOLOGISTES MARINS, LE PHOTOGRAPHE SOUS-MARIN ET LES PROFESSIONNELS DE L'INGÉNIERIE SOUS-MARINE. "

Antony

L'ours Polaire hommage à Pompon de Michel Audiard - Photos : © Guillaume Ruoppolo



Leur stabilité, leur résistance et la sécurité des visiteurs sont également essentielles.

C'est un véritable travail collectif entre les 11 artistes, biologistes marins, le photographe sous-marin et les professionnels de l'ingénierie sous-marine. Ce que je trouve particulièrement beau, c'est que l'artiste donne naissance à une œuvre et que la nature poursuit ensuite son travail de création.

UN PROJET D'UNE TELLE ENVERGURE SOUS-MARINE COMPORTE DE NOMBREUX DÉFIS TECHNIQUES ET ADMINISTRATIFS. QUELS ONT ÉTÉ LES PLUS GRANDS OBSTACLES QUE TU AS DÛ SURMONTER POUR DONNER VIE À CE MUSÉE ?

Antony : Le premier défi a été de faire accepter une idée qui, à l'époque, pouvait paraître un peu folle : installer des sculptures monumentales au fond de la mer, à quelques mètres d'une plage publique.

Il a fallu convaincre, fédérer des partenaires et surtout franchir de nombreuses étapes administratives pour obtenir les autorisations nécessaires à l'occupation du domaine public maritime.



En haut : Les singes de mer de Benoît de Souza - Ci-dessus : Poseidon de Christophe Charbonne - Photos : © Guillaume Ruoppolo



Les études environnementales, les contraintes de sécurité, la fabrication, le transport et l'immersion des sculptures ont également représenté de véritables défis techniques.

Mais le plus difficile reste sans doute de réunir les financements nécessaires et de faire vivre un tel projet dans la durée. C'est avant tout une aventure collective, rendue possible grâce à l'engagement des artistes, des entreprises mécènes et de tous nos partenaires.

Avec de la persévérance et beaucoup de passion, nous avons réussi à transformer cette idée en réalité.

Mais rien de tout cela n'aurait été possible sans celles et ceux qui ont cru en ce projet, parfois dès les premiers instants, et qui nous ont accompagnés avec enthousiasme, générosité et conviction.

Je tiens à remercier tout particulièrement Serge Dupire, Thierry Dubourdieu, Isabelle Gerente, David Séguinot, Brice Ballager, Guillaume Ruoppolo, Morgan Bourc'his, Vincent Salbert, le GRASM, Le Bateau Jaune, Le Dantesque, Nicolas Leccia, Danièle Fournier-Sicre, ainsi que tous les artistes qui ont donné une âme à ce musée.

Sans oublier nos partenaires, nos soutiens et tant d'autres personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à rendre cette aventure possible.

Le Musée Subaquatique de Marseille est avant tout une œuvre collective, née de rencontres, d'amitiés et d'une passion commune pour la mer. À toutes et à tous, du fond du cœur, merci.



En haut : Poseidon de Christophe Charbonne - Ci-dessus : La graine et la Mer de Davide GALBIATI.
Photos : © Guillaume Ruoppolo

ENFIN, QUELS SONT TES PROJETS POUR L'AVENIR DU MUSÉE ? AS-TU POUR AMBITION D'EXPORTER CE CONCEPT INNOVANT VERS D'AUTRES LITTORAUX EN FRANCE OU À L'INTERNATIONAL ?

Antony : Notre ambition est d'abord de poursuivre le développement du Musée Subaquatique de Marseille, en renforçant sa dimension pédagogique et environnementale, notamment auprès des jeunes générations. Nous travaillons également sur de nouvelles créations artistiques et sur un projet de bande dessinée pour faire découvrir cet univers au plus grand nombre.

Mais l'aventure ne s'arrête pas à Marseille ! Nous portons actuellement un nouveau projet de musée subaquatique à La Ciotat, avec une identité artistique propre, en lien avec l'histoire et le patrimoine de la ville.

Nous avons également des échanges avec des partenaires à Barcelone et en Algérie, autour de projets associant art, biodiversité et sensibilisation à la protection de la Méditerranée.

" CE QUI EST FASCINANT, C'EST DE VOIR LA NATURE S'APPROPRIER PROGRESSIVEMENT LES ŒUVRES, JUSQU'À DEVENIR ELLE-MÊME ARTISTE.. "

Antony

L'idée n'est pas simplement de multiplier les musées sous-marins, mais de créer des lieux de découverte et de transmission, adaptés à chaque territoire. Si cette aventure peut inspirer d'autres initiatives sur les littoraux français et méditerranéens, ce sera une belle réussite.



Les singes de mer de Benoît de Souza - Photo : © Guillaume Ruoppolo





" J'AIMERAIS QUE CHAQUE VISITEUR RESSORTE DE L'EAU AVEC UN REGARD DIFFÉRENT SUR LA MÉDITERRANÉE ET L'ENVIE DE MIEUX LA PROTÉGER. "

Antony

En haut : Les Néréides d'Evelyne Galinski. En dessous : Résilience de Thierry Trives.
Photos : © Guillaume Ruoppolo

NOBEL DE MÉDECINE : QUAND LA MER ÉCLAIRE LE CERVEAU

PAR BRUNO TERRIN

NOBEL DE MÉDECINE : QUAND LA MER ÉCLAIRE LE CERVEAU LE NOBEL DE MÉDECINE 2026 OFFRE UN RAPPEL SAISISSANT DE L'IMPORTANCE DU MONDE MARITIME POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. LES TROIS CHERCHEURS ONT ÉTÉ RÉCOMPENSÉS POUR LEURS TRAVAUX SUR "LES CANAUX IONIQUES ACTIVÉS PAR LA LUMIÈRE ET L'OPTOGÉNÉTIQUE".

Les travaux récompensés sur ***l'optogénétique*** trouvent en effet leur origine dans une question de biologie fondamentale : comment une microalgue, ***Chlamydomonas,*** parvient-elle à se diriger vers la lumière ?

La réponse, trouvée en 2002, tient dans une protéine photosensible : ***la channelrhodopsine.***

En 2005, Karl Deisseroth la fait produire par des neurones de mammifères, créant ainsi un véritable « interrupteur » neuronal : allumer ou éteindre des cellules cérébrales avec de la lumière, dans une précision inédite.

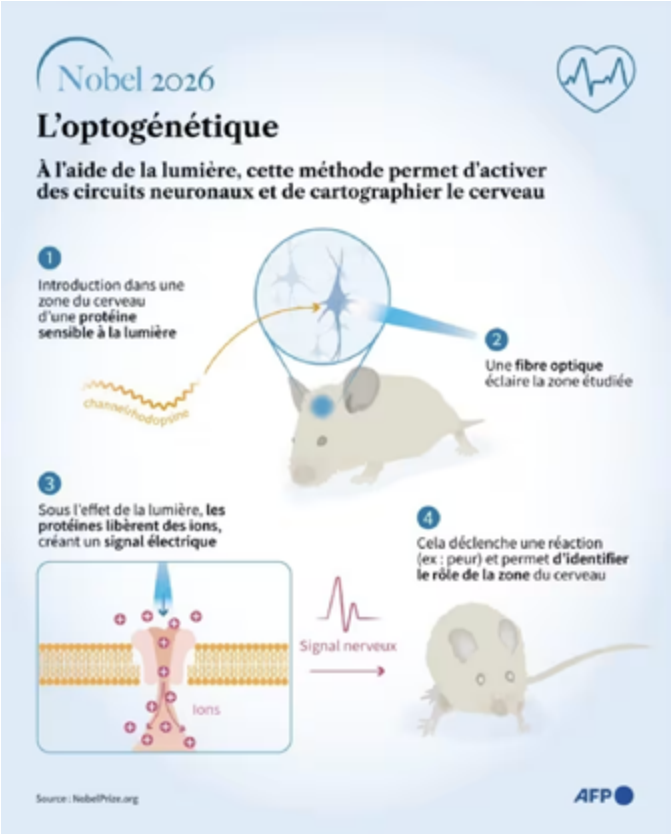
Vingt ans plus tard, l'outil équipe des milliers de laboratoires, il a permis de cartographier les circuits de la peur, de l'addiction et de la mémoire.

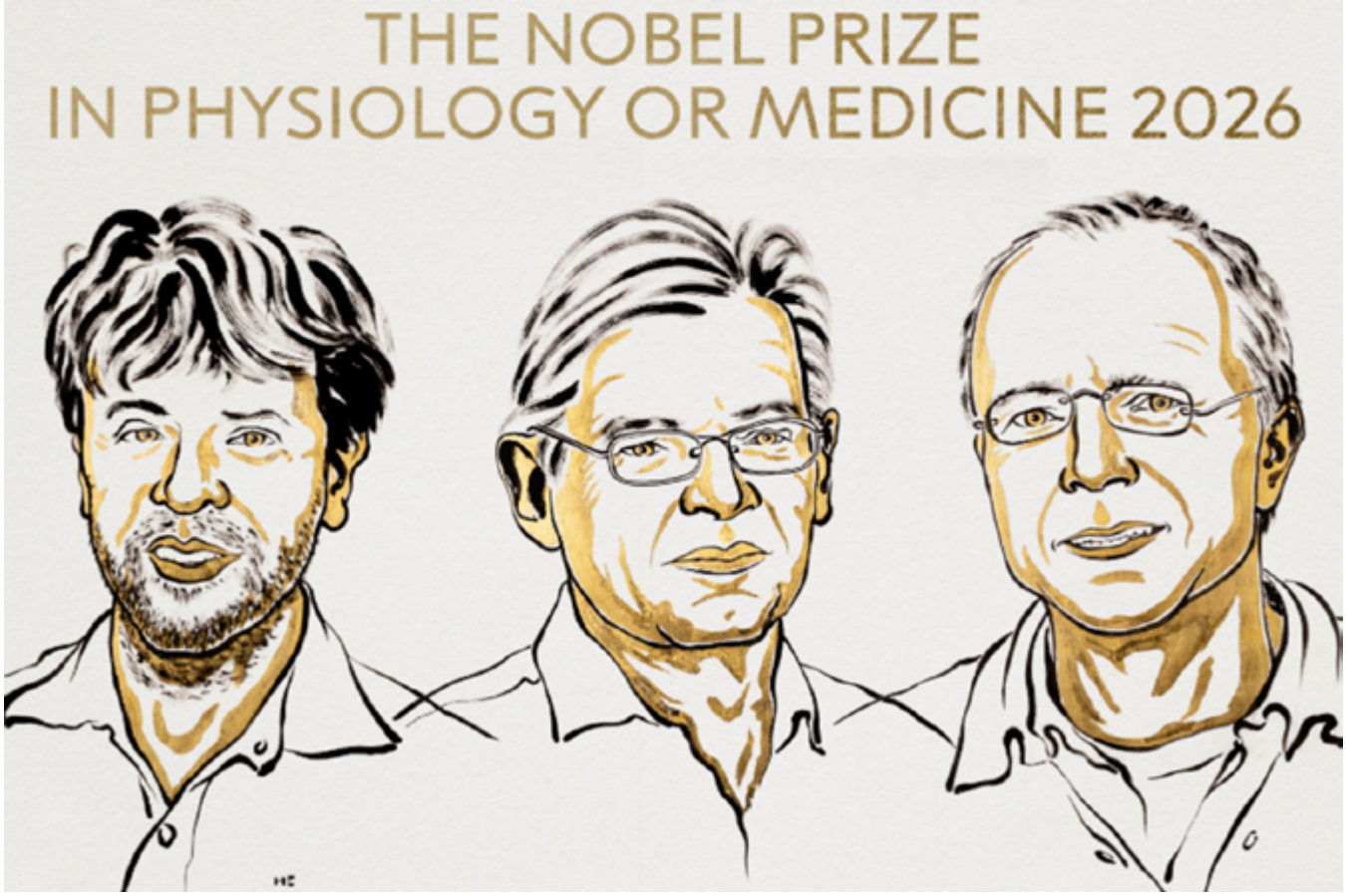
En 2021, il a rendu une vision partielle à un patient aveugle.

Cet outil a transformé l'étude du cerveau et ouvre des perspectives pour la cécité, l'épilepsie, la douleur chronique ou les maladies neurodégénératives.

Algues, micro-organismes, coraux, poissons abyssaux, se sont adaptés à des milieux extrêmes pendant des milliards d'années, ils ont apporté des solutions que nous découvrons.

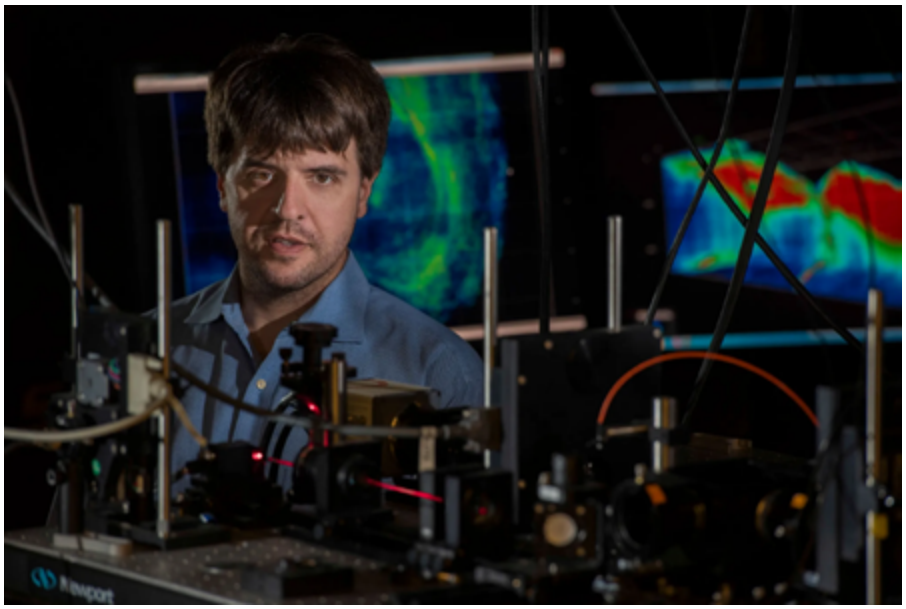
PROTÉGER LES MERS, LES OCÉANS, C'EST PROTÉGER CETTE BIBLIOTHÈQUE DU VIVANT, DONT DÉPENDENT LA MÉDECINE ET LES TECHNOLOGIES DE DEMAIN.





Le prix Nobel de médecine 2026 est décerné à l'Américain Karl Deisseroth et aux Allemands Peter Hegemann et Georg Nagel.

Crédit : Niklas Elmehed / Nobel Prize



Karl Deisseroth, psychiatre, neuroscientifique et bio-ingénieur américain, professeur à l'université Stanford et colauréat du prix Nobel de médecine 2026 (aux côtés de Peter Hegemann et Georg Nagel) pour ses travaux pionniers sur l'optogénétique;

PÂTES AUX ANCHOIS À LA SICILIENNE, LE SECRET DU CROUSTILLANT PAR MAGALI ANCENAY

RECETTE

Vous pensez ne pas aimer les anchois ? Ne les écartez pas trop vite. Une fois fondus, ils servent surtout à renforcer la saveur de la sauce. Ils apportent cette profondeur caractéristique que l'on retrouve dans de nombreuses recettes italiennes. Attention toutefois au sel. Les pâtes aux anchois en contiennent déjà une quantité importante. Goûtez donc la sauce avant de rectifier l'assaisonnement.

Cette recette associe plusieurs ingrédients simples, chacun avec ses qualités nutritionnelles. Toutefois, son intérêt principal reste le plaisir des saveurs et l'équilibre de l'assiette. La réussite de cette recette repose sur une cuisson douce. Choisissez des pâtes de blé dur de bonne qualité. Les spaghetti, les linguine ou les bucatini conviennent particulièrement bien à cette sauce.

QUANTITÉ	PRÉPARATION	TPS DE CUISSON
4 personnes	15 mn	20 mn

INGRÉDIENTS

- 250 à 300 g de pâtes, spaghetti ou linguine
- 4 à 6 filets d'anchois à l'huile
- 1 petit oignon finement haché
- 2 cuillères à soupe de concentré de tomate
- 25 g de raisins secs
- 15 g de pignons de pin
- 40 g de chapelure fine ou de mie de pain rassis émiettée
- 4 à 5 cuillères à soupe d'huile d'olive vierge extra, à ajuster selon les besoins
- Un peu d'eau de cuisson des pâtes
- Poivre du moulin
- Sel, avec modération

PRÉPARATION

1 - Faire tremper les raisins secs dans un bol d'eau tiède pendant 10 minutes. Les égoutter soigneusement.

2 - Faire chauffer un filet d'huile d'olive dans une poêle. Ajouter la chapelure et la faire dorer à feu moyen en remuant régulièrement. Réserver dans une assiette.

3 - Dans la même poêle, faire revenir l'oignon finement haché avec un peu d'huile d'olive jusqu'à ce qu'il soit tendre. Ajouter les filets d'anchois et les écraser doucement à la cuillère jusqu'à ce qu'ils se fondent dans l'huile. Incorporer le concentré de tomate et mélanger pendant une minute.

4 - Ajouter les raisins secs et les pignons de pin. Poivrer, puis laisser cuire quelques minutes à feu doux.

5 - Pendant ce temps, faire cuire les pâtes dans une grande casserole d'eau bouillante salée, en respectant le temps indiqué sur le paquet.

Prélever une louche d'eau de cuisson avant d'égoutter les pâtes.

6 - Ajouter les pâtes dans la poêle avec la sauce. Verser un peu d'eau de cuisson et mélanger à feu doux jusqu'à ce qu'elles soient bien enrobées.

Répartir les pâtes dans les assiettes. Parsemer généreusement de chapelure grillée juste avant de servir.

Bon appétit !

Ces pâtes aux anchois constituent déjà un plat généreux. Vous pouvez néanmoins les accompagner d'une salade verte assaisonnée simplement avec du citron et de l'huile d'olive. Une salade de fenouil finement émincé apporte également une belle fraîcheur. De plus, son parfum anisé s'accorde très bien avec les saveurs marines des anchois.



© Photo : Magali Ancenay - www.quatresaisonsaujardin.com

EMBARQUEZ À BORD DE NOTRE GAZETTE MARITIME !

LA GAZETTE

Le rendez-vous mensuel des passionnés de la Grande Bleue.

Chaque mois, notre gazette digitale explore les trésors cachés de la Méditerranée. Du patrimoine historique, aux secrets de la biodiversité marine, des actualités, un portrait historique ou contemporain. Nous offrons à nos lecteurs une immersion unique entre culture, tradition et enjeux d'avenir.

POURQUOI DEVENIR PARTENAIRE ?

Éditée avec passion et rigueur, notre gazette est envoyée chaque mois à une communauté engagée deplus de 1 500 abonnés qualifiés (professionnels de la mer, décideurs locaux, plaisanciers et amoureux du littoral).

FAIRE FIGURER VOTRE ENTREPRISE DANS NOS COLONNES, C'EST :

>> **Cibler une audience précise :** Touchez directement les acteurs et les passionnés du monde maritime en Méditerranée.

>> **Associer votre image à l'excellence :** Profitez d'un environnement rédactionnel de qualité, riche en expertises et en récits inspirants.

>> **Soutenir la culture locale :** Participez à la mise en lumière du patrimoine et de la préservation de notre environnement marin.

NOS SOLUTIONS PUBLICITAIRES

Nous proposons des encarts adaptés à vos besoins pour valoriser vos services, vos produits ou vos événements.

Offre de lancement : Bénéficiez de tarifs préférentiels pour votre première insertion !

Prêt à naviguer avec nous ?

Pour recevoir notre kit média ou discuter d'un partenariat sur mesure, contactez-nous :

La Gazette
communication@imertium.fr
www.imertium.fr/la-gazette



BOOSTEZ VOTRE VISIBILITÉ :
nos espaces publicitaires sont désormais ouverts.

ASSOCIEZ VOTRE IMAGE À L'EXPERTISE MARITIME :
réservez votre encart publicitaire dans notre prochain numéro.



IMERTIUM

LA MÉDITERRANÉE EN HÉRITAGE

UNE TRAVERSÉE AU CŒUR DE L'INGÉNIOSITÉ MARITIME









SE RASSEMBLER S'ÉMERVEILLER EXPLORER

UN FUTUR LIEU POUR PLONGER AU COEUR DU PATRIMOINE MARITIME

D'une surface globale de **5000 m² d'exploration dans l'univers maritime méditerranéen** dont 3600m2 de parcours culturel et d'expérimentation et 1400m² de découvertes scientifiques et techniques.

Un véritable centre culturel d'immersion où la mer Méditerranée se raconte et se vit à travers ses patrimoines, ses cultures et ses savoirs.

Ici, l'expérience passe par la découverte et l'expérimentation :

– **Un parcours de visite immersif** mettant en scène l'ingéniosité maritime Méditerranéenne à travers des collections remarquables

– **Un lieu de découvertes** et d'expérimentations **pour le public jeune avec des ateliers pédagogiques**

– **Des expositions permanentes et temporaires**

UN PÔLE SCIENTIFIQUE ET PROFESSIONNEL

IMERTIUM est aussi un espace de réflexion et d'innovation, pensé pour les chercheurs, les entreprises :

- **Une offre conférence de 1 400m2** à disposition des acteurs économiques
- **Un auditorium** (200 places assises, 400 debouts)
- **400m2** de salles de réunion et espaces de coworking
- **Espace événementiel** en liaison directe avec le Centre Culturel immersif

UN PÔLE SCIENTIFIQUE spécialisé dans les thématiques cruciales de notre temps :

• **l'environnement méditerranéen**,

• **la santé à travers le monde marin et sous-marin,** l'impact des activités humaines sur les écosystèmes.

Un lieu vivant, ouvert à tous,
où la Méditerranée
devient un terrain
d'exploration collective.

En savoir +

www.imertium.fr

IMERTIUM

LA MÉDITERRANÉE EN HÉRITAGE

PARTICIPEZ À UN PROJET COOPÉRATIF







REJOIGNEZ-NOUS DANS UN PROJET VISIONNAIRE ET COOPÉRATIF POUR LA MÉDITERRANÉE

Bien plus qu'un espace culturel, **IMERTIUM est un projet ambitieux** porté par une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC).

En investissant dans IMERTIUM, vous participez à un projet porteur de retombées économiques et culturelles majeures.

Implanté dans le port de Marseille
IMERTIUM attirera plus de 300.000 visiteurs chaque année.

Les premières étapes sont lancées : études, parcours culturel, partenariats...
Et maintenant, **LE PROJET A BESOIN DE VOUS :**

Professionnels, associations, citoyens, partenaires culturels...

Votre contribution compte.
Votre regard enrichit le cap.
Votre engagement fait exister ce lieu.

ENSEMBLE, FAISONS NAVIGUER CE LIEU COOPÉRATIF !

IMERTIUM a choisi la plateforme sécurisée **COOPHUB** pour les **SOUSCRIPTIONS** :

> PERSONNE MORALE

PATRIMOINE CULTUREL (musées, associations cutlurelles..) : 5 parts x 50€ = 250€

PATRIMOINE VIVANT (entreprises) :
25 parts x 50€ = 1250€

PATRIMOINE DES SAVOIRS (formation, R&D..) :
25 parts x 50 = 1250€

> PERSONNE PHYSIQUE

CITOYENS, CITOYENNES (particuliers)

1 part = 50€

BIENVENUE À BORD DE LA SCIC DU PATRIMOINE MARITIME EN MÉDITERRANNÉE.

SOUSCRIRE

www.imertium.fr

La Gazette

DU PATRIMOINE MARITIME EN MÉDITERRANÉE

LA GAZETTE d'IMERTIUM est éditée chaque mois par des bénévoles, elle est soutenue par l'association LA NAVALE, lieu dédié à la mémoire de la réparation navale à Marseille.

Pour vous abonner et la recevoir gratuitement chaque mois par mail, inscrivez-vous sur notre site :

www.imertium.fr/la-gazette

POUR NOUS CONTACTER

lagazette@imertium.fr

POUR SUIVRE TOUTES NOS ACTUALITÉS

IMERTIUM

LA MÉDITERRANÉE EN HÉRITAGE

Direction éditoriale : Bruno Terrin
Direction artistique & maquette : Géraldine Gévaudan
Avec la participation de : Olivier Jacq, Bruno Terrin, Antony Lacanaud, Géraldine Gévaudan et Magali Ancenay.
Crédit photo couverture : Poseidon de ©Christophe Charbonnel - Photo de ©Guillaume Ruoppolo
Page 3 : La graine et la Mer de Davide GALBIATI - Photo de ©Guillaume Ruoppolo