



www.cordouan.culture.fr

La découverte en 3D d'un monument unique : le phare de Cordouan

Dossier de presse

Contacts presse

Département de l'information
et de la communication
01 40 15 80 20
service-presse@culture.gouv.fr

Secrétariat général
Mission de la communication
Véronique Larrieu-Pelegry
01 40 15 82 63

182 rue Saint-Honoré,
Paris 1^{er}



Sommaire

Communiqué de presse	3
Un site multimédia au service de l'Histoire	5
- Plus de 700 ressources pour raconter l'histoire du phare, p. 5	
- 400 ans d'existence retracée grâce à la 3D interactive, p.6	
L'apport des recherches archéologiques sous-marines aux abords de Courdouan	10
La préservation et la gestion du phare de Cordouan	12
La politique du ministère de la Culture et de la Communication et du ministère de l'Écologie pour la protection des phares	14
Les principaux contributeurs du site	17

www.cordouan.culture.fr/

Communiqué de presse

La découverte en 3D d'un monument unique, le phare de Cordouan



Contact presse

Département de l'information et de
la communication
01 40 15 74 71
service-presse@culture.gouv.fr

Mission de la communication interne
Secrétariat général
01 40 15 82 63
communication-sg@culture.gouv.fr

www.culturecommunication.gouv.fr

[www.facebook.com/ministere.culture.com
munication](https://www.facebook.com/ministere.culture.com/munication)

<https://twitter.com/MinistereCC>

Le ministère de la Culture et de la Communication, avec sa nouvelle publication multimédia sur le phare de Cordouan, ouvre la porte d'un monument extraordinaire et dévoile l'originalité et la beauté de ce patrimoine architectural et technique exceptionnel.

Malgré son caractère unique, ce monument de la Renaissance, qui a été un véritable laboratoire des technologies maritimes, est peu connu en France comme à l'étranger.

Le récent anniversaire de ses 400 ans et le 150^e anniversaire de son classement au titre des monuments historiques ont donné l'occasion de revisiter son histoire. Ce site multimédia présente pour la première fois l'ensemble des connaissances sur l'architecture de ce phare et sur les innovations techniques qui y ont été expérimentées. Il réunit plus de 700 médias (archives, iconographies, restitutions originales, entretiens filmés).

Le site fait partie du portail Culture.fr et s'inscrit dans l'offre de ressources culturelles numériques mise en place dans le cadre des politiques de numérisation et d'innovation technologique menées par le ministère de Culture et de la Communication.

Une application innovante et interactive conçue par Dassault Systèmes pour rendre ce lieu et son histoire accessibles à tous

Grâce aux technologies 3D, une expérience interactive en temps réel permet de découvrir l'île et le phare de Cordouan tels qu'ils se présentaient en 1611, ou lors de l'exhaussement de la tour en 1790, de jour ou de nuit, à marées haute ou basse, sous l'orage ou par beau temps. L'évolution du système d'éclairage est également restituée grâce aux technologies numériques.

Cette application originale au service de la recherche historique, du monde de l'éducation et du grand public a pu être développée grâce au mécénat technologique de Dassault Systèmes.

.../...

Le phare de Cordouan

Érigé il y a 400 ans à la gloire des souverains Henri III et Henri IV sur un îlot rocheux dans l'estuaire de la Gironde, le phare de Cordouan est le plus ancien phare de France. Synthèse entre un monument de la Renaissance et une construction de l'époque des Lumières, son architecture grandiose en fait un phare unique au monde dont la visite ne peut que susciter l'émerveillement. Cette architecture novatrice pour son temps est un véritable tour de force technique. Appelé parfois le « Versailles de la mer », le « phare des rois » ou encore le « roi des phares », il est le premier phare classé monument historique dès 1862, en même temps que la cathédrale Notre-Dame de Paris.

Avec l'évolution de la signalisation maritime et la fin de la veille des gardiens, une nouvelle phase s'ouvre pour Cordouan dont la dimension historique, esthétique et patrimoniale est désormais primordiale. Une nouvelle gouvernance, une nouvelle vocation, un nouvel avenir s'inventent à l'aube du cinquième centenaire du phare.

Les phares, une priorité pour le ministère de la Culture et de la Communication

Une campagne d'inventaire et de protection des phares, lancée en 2000 et menée en collaboration avec le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, a abouti en juin 2012 au classement de 34 phares ou anciens phares et à une quarantaine d'inscriptions de ces édifices dans toutes les régions littorales.

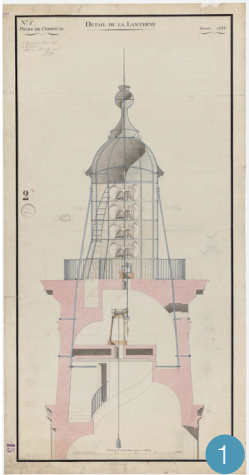
Les phares français ouverts au public accueillent chaque année près de 600 000 visiteurs.

Production : Ministère de la Culture et de la Communication, secrétariat général (Département de l'enseignement supérieur, de la recherche et de la technologie). avec l'appui de la direction régionale des affaires culturelles d'Aquitaine.

Coordination scientifique : Vincent Guigueno, chargé du patrimoine des phares au ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

Le phare de Cordouan

Un site multimédia innovant au service de l'Histoire



À l'image du phare de Cordouan, qui fut à la pointe de la technologie maritime, ce site multimédia, grâce à la technologie 3D interactive et aux nombreux documents et ressources mis à disposition, propose à tous de découvrir la richesse et l'histoire de ce bâtiment, les techniques architecturales mises en œuvre, les évolutions à travers les siècles, les technologies, les hommes et les métiers qui ont donné vie à ce phare.

Plus de 700 ressources pour raconter l'histoire du phare

Une très large sélection de documents : archives, cartes et plans, photographies... plus de 700 médias, réunis auprès de plus de 60 institutions et collectionneurs, illustrent la vie du monument dans toutes ses dimensions (constructions et restaurations, éclairages, gestion, gardiens, visiteurs...).

Un parcours original conçu par une équipe de spécialistes permet d'approfondir la découverte de ce patrimoine architectural et technique, en abordant successivement :

- L'île de Cordouan
- Le monument de la Renaissance
- Le phare des Lumières
- Le laboratoire de Fresnel
- Un phare parmi d'autre
- Le roi des phares

Des **ressources** ont été conçues spécialement pour le site : restitutions, cartes interactives (des monuments protégés ainsi que des naufrages dans l'estuaire de la Gironde), chronologie de Cordouan et des phares, glossaire. Les témoignages de plusieurs personnalités (historien de l'art, historien des techniques, gardiens du phare, architecte en chef des monuments historiques, responsable d'association de sauvegarde...) ont été enregistrés sous forme de vidéos.



Légende images :

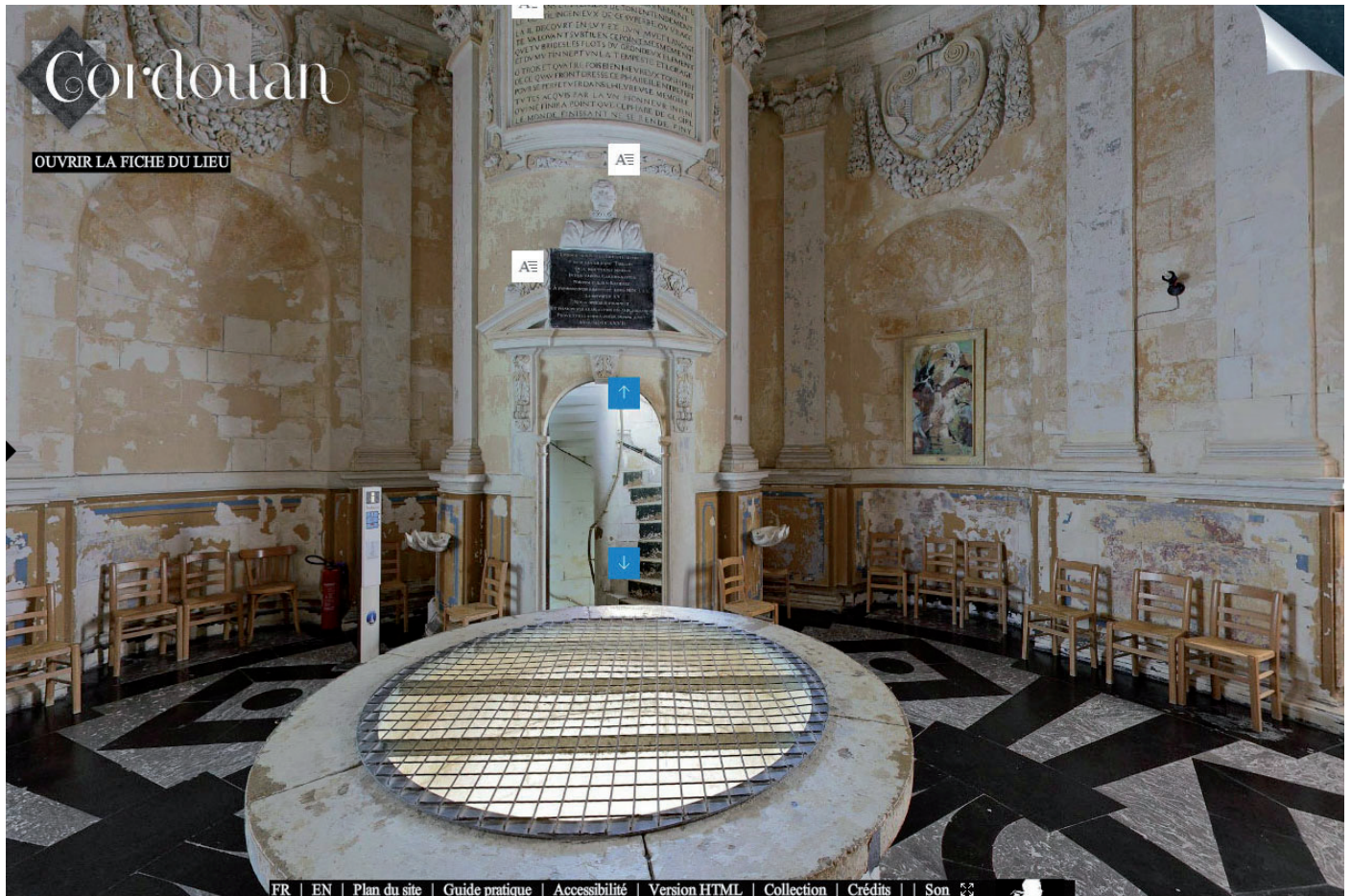
1- Dessin de la lanterne de Cordouan avec les nouveaux feux à réflecteurs paraboliques de 1822 - © SCN Archives Nationales - Carole Bauer - Pierre Grand

2- Carte des côtes du golfe de Gascogne de Jean Dupont, 1625 mentionnant la «Tour de Ricordan» - © Bibliothèque nationale de France, département des cartes et plans.

3- Coupe de l'entrée de la Gironde depuis l'extrémité du Grand banc des Anes jusqu'à la côte Médoc par Joseph Teulère, 1787. © Archives nationales, MAR G/206/13

Le phare de Cordouan

Une visite offre une exploration étage par étage, des sept niveaux du phare au moyen de panoramiques 360°.



L'un des panoramiques du site www.cordouan.culture.fr

Visuel : Agence Regards / Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

400 ans d'existence du phare retracés grâce à la 3D interactive

L'histoire du phare de Cordouan commence en 1584, lorsque Louis de Foix est chargé par Henri III de construire une tour qui puisse servir de « guide et fanal » à l'entrée de la Gironde.

Ce premier phare français, au sens maritime, politique et architectural, a traversé quatre siècles. Plusieurs rois attacheront leurs noms à ce monument qui a été aussi un véritable laboratoire des technologies maritimes et le lieu d'expérimentations et d'innovations en matière d'éclairage. Plusieurs systèmes d'éclairage s'y sont succédés et y ont été testés au fil des siècles.

Les restitutions 3D offrent la possibilité de faire revivre ce monument et de suivre son évolution au fil du temps. À partir des documents d'archives, une équipe d'infographistes, guidée par les conseils d'experts de plusieurs disciplines (histoire de l'architecture et des techniques, monuments historiques, environnement, etc.) a fait renaître cette architecture unique construite en mer.

Le phare de Cordouan

L'expérience interactive en ligne développée grâce au **mécénat technologique de Dassault Systèmes** offre un voyage dans le temps et dans l'espace. Un soin tout particulier a été apporté à la restitution de l'environnement marqué par des bancs de sable et le rythme des marées, dans un estuaire en mouvement. Ainsi l'internaute peut choisir de visiter le phare à différentes époques, de jour ou de nuit, à marée basse ou haute.

La 3D interactive a ainsi servi d'outil de travail entre les équipes de Dassault Systèmes et les historiens pour restituer le phare de Cordouan à différentes époques, tester les différents systèmes d'éclairage et émettre de nouvelles hypothèses sur ce monument d'exception. Grâce à cette application interactive disponible gratuitement sur internet, le grand public peut se promener librement dans le passé, en temps réel, et explorer les différentes facettes du phare et de son environnement. Des modules pédagogiques sous forme de visites guidées offrent aux visiteurs la possibilité d'apprendre l'histoire et le fonctionnement de ce monument, avant de prendre la main et de le visiter librement en détail.



1611

1727

1790

1823

2012

Le module 3D interactif a été réalisé par Dassault Systèmes

Dassault Systèmes, éditeur français et leader mondial de solutions 3D, a révolutionné l'industrie en lui permettant de mieux concevoir, simuler et fabriquer les objets de notre quotidien et en contribuant aux plus grands chantiers industriels de notre temps. Son nouveau défi est de faire de la 3D interactive et expérientielle un langage universel, inventer de nouveaux usages et permettre de partager la connaissance en faisant vivre des expériences à la fois ludiques et éducatives grâce à sa plateforme 3DExperience.

À l'instar du projet Giza 3D développé en partenariat avec les égyptologues de l'université d'Harvard et du Fine Art Museum de Boston (www.3ds.com/giza3d), l'expérience 3D interactive du Phare de Cordouan est ainsi au service de la recherche historique, du monde de l'éducation et du grand public, avec cette fois-ci, le patrimoine français mis à l'honneur.

Le phare de Cordouan

Quelques étapes clés dans l'histoire de Cordouan révélées avec la 3D



1611 : Monument de la Renaissance édifié à la gloire des rois Henri III et Henri IV, le phare se dressait sur une île aujourd'hui disparue.

Restitution : Dassault Systèmes / Ministère de la Culture et de la Communication / Ministère de l'Écologie



1727 : Nouvelle lanterne. Le sommet du phare ayant été détruit, il est décidé de rehausser la tour et de construire une nouvelle *lanterne de fer* alimentée par un feu à charbon.

Restitution : Dassault Systèmes / Ministère de la Culture et de la Communication / Ministère de l'Écologie

Le phare de Cordouan



1790 : Phare des Lumières. Le monument de Louis de Foix est exhaussé par l'ingénieur Joseph Teulère, avec une nouvelle tour qui se greffe sur les deux premiers niveaux du phare.

Restitution : Dassault Systèmes / Ministère de la Culture et de la Communication / Ministère de l'Écologie

1611 : le feu (mélange de matières combustibles, telles que l'huile de poisson) est allumé dans la *lanterne de pierre*.



1727 : construction d'une nouvelle *lanterne de fer* alimentée par un feu à charbon.

1790 : *premier feu tournant* avec 12 grands réflecteurs paraboliques montés sur une armature tournante.



1823 : Augustin Fresnel installe pour la première fois son *optique révolutionnaire* à Cordouan (feu tournant à 8 lentilles).

Le phare de Cordouan



Épave du banc des Olives, charge du canon. Cliché : F. Osada - Buhez/Drassm



Épave des Combots, Saint-Palais, XVIII^e-XIX^e siècle
Peson en plomb comportant un blason aux armes
de la ville de Bordeaux. Cliché : J.F. Mariotti, SRA Poitou-Charentes.



Épave des Combots, Saint-Palais, XVIII^e-XIX^e siècle
Petit canon en fonte de fer ayant conservé sa fourche et sa queue de pointage.
Cliché : J.F. Mariotti, SRA Poitou-Charentes.

La préservation et la gestion du phare de Cordouan

Cordouan, phare et monument propriété de l'État

Le phare de Cordouan est un lieu en mutation. Sa fonction historique de repère pour les marins n'exige plus la présence permanente de techniciens des Phares et Balises. Cordouan est aussi un monument historique classé que les services de l'État, en particulier ceux des ministères de l'Écologie et de la Culture, ont pour mission de préserver dans cette double fonction de signal pour les marins et de monument.

Battu par les vagues à marée haute, lessivé par les tempêtes, Cordouan subit des conditions extrêmes qui imposent une politique d'entretien coûteuse et complexe.

En 2005, les deux ministères – Culture et Équipement/Écologie – et les collectivités territoriales s'accordent sur le financement de travaux urgents et spectaculaires. La partie du phare la plus exposée à la houle est désormais protégée par une carapace de béton et ancrée au sol grâce à des pieux d'acier.

Le chantier de l'étanchéité de la couronne a été engagé par le ministère de l'Écologie en 2010. Sa poursuite doit s'inscrire dans la mutation du site, dont la gestion quotidienne a été confiée par l'État au SMIDDEST.

Le Syndicat mixte pour le Développement durable de l'Estuaire de la Gironde (Smiddest)

Le SMIDDEST réunit les conseils généraux de la Gironde et de la Charente-Maritime, les conseils régionaux d'Aquitaine et de Poitou-Charentes, la Communauté urbaine de Bordeaux et la Communauté d'agglomération Royan Atlantique. Le SMIDDEST assure la coordination et la mise en œuvre de toute initiative, ou action conjointe, de ses membres relative à la qualité du cadre de vie, l'environnement, l'aménagement de l'espace, le tourisme, la culture ou le développement économique en lien avec l'Estuaire de la Gironde.

Depuis le 1^{er} janvier 2010, la gestion du phare de Cordouan a été confiée au SMIDDEST.

- Gardiens

Quatre gardiens sont nécessaires pour assurer la présence humaine souhaitée et indispensable au phare. Les hommes y montent deux par deux au rythme de deux semaines, pour une semaine à terre en période touristique et une semaine à terre pour une semaine en mer durant la période hivernale.

- Accueil

Le SMIDDEST gère la billetterie, fixe le tarif d'accès au monument, organise et coordonne la répartition des accès entre les différents acteurs (transporteurs, médias, professionnels...).

- Promotion du site

Des accueils ciblés sont régulièrement organisés (médias, professionnels du tourisme...)

Le phare de Cordouan

- Projets culturels

Plusieurs projets culturels sont en réflexion, le premier mis en place par le SMIDDEST est l'accueil d'artistes en résidence (Jean Gaumy 2012/2013 – Agence Magnum Photos). En effet, ce huis-clos naturel se prête idéalement à la création intellectuelle et artistique propice à des restitutions variées (éditions, exposition ...)

- Environnement

L'estran rocheux de Cordouan est un milieu très riche. Plusieurs études ont permis d'y découvrir environ 70 espèces d'algues et plus de 230 espèces animales. Sensible à la préservation de cet environnement de qualité, le SMIDDEST s'est engagé dans une gestion durable des estrans du site et des activités qui s'y déroulent. Ainsi, il coordonne les actions suivantes :

- Études sur l'état de conservation du milieu et identifications des problèmes
- Campagnes d'information et de sensibilisation sur les bonnes pratiques de la pêche à pied
- Mise en place d'outils de découverte de l'estran et de sa biodiversité



La politique menée par les ministères de la Culture et de la Communication et de l'Écologie pour la protection des phares

La protection au titre des monuments historiques des phares est longtemps demeurée très exceptionnelle. Pourtant, **un phare en activité figure sur la liste des monuments classés de 1862 : le phare « royal » de Cordouan, au Verdon-sur-Mer (Gironde)**. Par la suite, seuls seront classés d'anciens feux ou phares, depuis longtemps éteints (tour de la Lanterne, classée en 1879, ancien phare des Baleines, classé en 1904...). Il faudra attendre 1997 pour qu'un autre phare en activité, celui de Bel-Air à Sainte-Suzanne (Réunion, 1847) soit inscrit au titre des monuments historiques.

Avec l'intérêt croissant pour la protection du patrimoine industriel, scientifique et technique, dans le dernier quart du XX^e siècle, le service des monuments historiques s'était cependant intéressé aux phares du littoral. Mais le service des phares et balises était alors réticent à toute protection au titre des monuments historiques d'équipements de signalisation, qui devaient pouvoir être adaptés à l'évolution des techniques.

La diminution de l'intérêt stratégique des phares, avec l'apparition d'autres moyens de repérage maritime (guidage par satellite), le retrait progressif des gardiens qui les occupaient, et leur dimension culturelle et touristique croissante, ont changé cette situation, et au début des années 2000, les deux ministères concernés (Culture et Écologie) se sont entendus pour conduire **un inventaire patrimonial des phares de France**, puis pour envisager la protection des plus intéressants au titre des monuments historiques.

Aujourd'hui, **plus de 80 phares sont protégés au titre des monuments historiques**. L'essentiel du parc protégé est désormais constitué de phares en activité, représentant les différentes grandes périodes de construction : les phares antérieurs à la Révolution, les phares du grand programme de 1825, tirant parti de la lentille de Fresnel, les phares « Reynaud » du Second Empire, les phares « monumentaux » de la fin du XIX^e siècle et les phares de la Reconstruction.

Le phare de Cordouan



Carte interactive
des phares protégés
au titre des monuments
historiques dans le site
www.cordouan.culture.fr

Phares classés

Phare de Cordouan
Phare des Héaux de Bréhat
Phare du Cap Fréhel
Ancien phare du Cap Fréhel
Phare du Stiff
Phare du Créac'h
Ancien phare de Penmar'ch
Phare d'Eckmühl
Phare de l'île Vierge
Ancien Phare de l'île Vierge
Phare de Pontusval
Phare de Saint-Mathieu
Grand phare de Belle-Ile (Goulphar)
Tour du Leughenaer
Phare du Risban
Tour du Guet
Phare de Calais
Phare de la Canche
Phare de Gatteville
Phare de Fatouville
Tour de la Lanterne

Vieux Phare des Baleines
Lanterne d'Auguste
Phare de la Giraglia
Phare du Grand Jardin
Phare du Grau-du-Roi
Phare de l'Espiguette
Phare du Cap Béar
Phare du Four
Tour métallique de Fromentine
Phares de l'Île du Pilier
Phare de l'Armandèche
Phare de Chassiron
Phare du Port
Phare des Baleines
Phare des Baleineaux
Phare du Cap Ferrat
Phare du Planier
Phare de Porquerolles
Phare de Bel-Air
Phare de Cap Blanc
Phare de Pointe Plate

Phares inscrits

Phare d'Hourtin	Feu Saint-Pol
Phare du Cap-Ferret	Phare de Petit-Fort-Philippe
Phare de la Pointe de Grave	Phare du Gris-Nez
Phare de Contis	Phare de Berck
Amer d'Huchet	Phare de la pointe d'Alprech
Phare de la Pointe Saint-Martin	Phare de la Banche
Feu aval d'alignement du port (Saint-Jean-de-Luz)	Phare du Grand Charpentier (Saint-Nazaire)
Feu amont d'alignement du port (Ciboure)	Balise des Morées (Saint-Nazaire)
Tour des Anglais / de Penerf	Le Grand Phare ou phare de l'Île-d'Yeu
Fanal dit « Redoute de la Franqui »	ou phare de la Petite Foule
Phare du Mont Saint-Loup	Phare des Corbeaux
Phare du Mont Saint-Clair	Phare de la pointe des Dames
Feu métallique du môle, à Port-Vendres	Phare des Barges
Phare du Grau-du-Roi	Les deux tours du phare de l'Île d'Aix
Phare de l'Espiguette	Phare de Chauveau
Phare de la Jetée Est	Les deux phares d'alignement de La Rochelle
Phare de la Hague ou de Goury	Phare de Terre-Nègre
Phare du Cap Lévi	Phare de la Coubre
Sémaphore de Barfleur	Phare de l'îlet de Petite-Terre
Phare du Cap Lihou ou phare de Granville	Phare de Vallauris
Phare de Chausey	Phare de Faraman
Phare de la Roque	Phare de Saint-Gervais
Phare de Quillebeuf	Phare de Cap-Camarat
Phare d'Ailly	Phare du Grand-Rouveau
Phare de la Hève	

Les principaux contributeurs du site

Le site internet a été créé sous l'égide du ministère de la Culture et de la communication (Secrétariat général / département de l'enseignement supérieur, de la recherche et de la technologie (**Thomas Sagory** et **Martine Tayeb**).

Avec le concours de la direction régionale des affaires culturelles d'Aquitaine (**Alain Rieu**, conservateur régional des monuments historiques ; **Roland Eymard**, conservateur), de la direction générale des patrimoines (**Frantz Schoenstein** et **Brigitte Bedeau** du bureau de la protection des monuments historiques et **Olivia Hulot**, responsable des littoraux Atlantique, Manche et mer du Nord, du département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines).

La coordination scientifique a été assurée par :

- **Vincent Guigueno**, chargé du patrimoine des phares au ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Autres contributeurs

- **Jean-Marie Calbet**, président de l'Association pour la sauvegarde du phare de Cordouan
- **Francis Dreyer**, historien des techniques
- **Bénédicte Giffard**, titulaire du master 2 professionnel Technologies numériques appliquées à l'histoire
- **Michel Goutal** et **Jean Leulier**, Agence Goutal
- **Jean Guillaume**, professeur émérite à l'université de Paris-Sorbonne
- **Claire Pépin**, directrice du musée de Royan
- **Jacques Peret**, enseignant chercheur à l'université de Poitiers
- **Guillemette Rolland**, déléguée de rivages Aquitaine, Conservatoire du Littoral
- **Louis Bergès** et **Baudoin Gobert**, Archives départementales de Gironde

Mécénat technologique :

Dassault Systèmes, pour le module 3D interactif :

- **Mehdi Tayoubi**
- **Karine Guilbert**
- **Emmanuel Guerriero**
- **Jean-Baptiste Sarrazin**
- **Guillaume Martini**

Dossier de presse

La découverte en 3D d'un monument unique, le phare de Cordouan
www.cordouan.culture.fr

novembre 2012

