

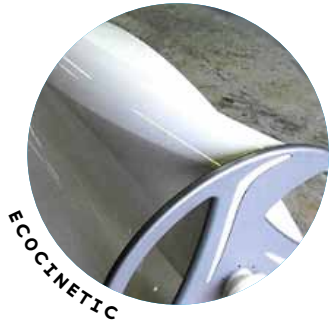
BILAN  
DE L'ÉVÉNEMENT  
PARIS  
ÉNERGIE  
HYDROLIENNE  
2017

# BILAN

Energies de la mer



**BBC**  
CONSEIL



**ECOCINETIC**

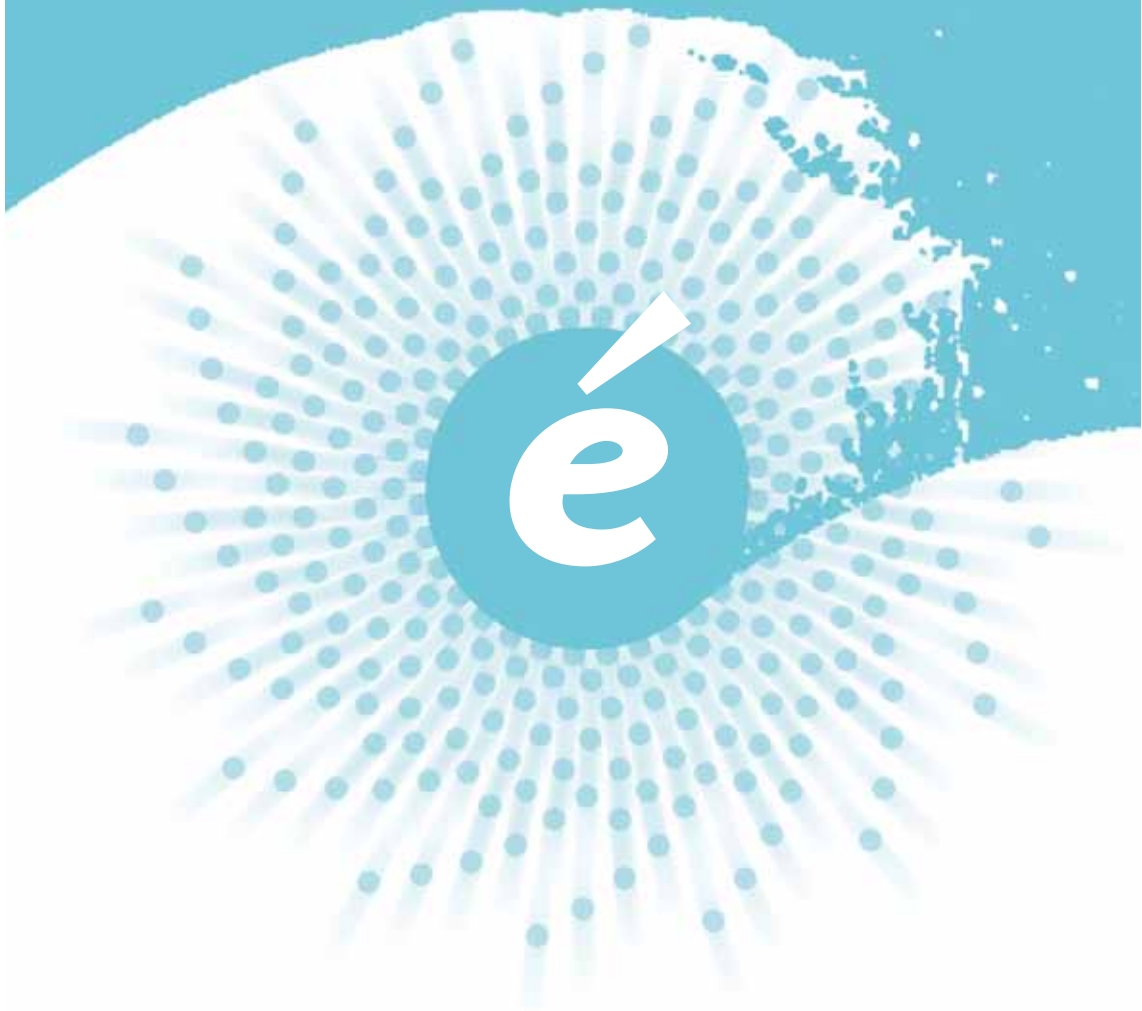


**SABELLA D10**



**OPEN HYDRO**

PARIS ÉNERGIE HYDROLIENNE • DU 30 JANVIER AU 5 FÉVRIER 2017



ÉNERGIES RENOUVELABLES DE LA MER ET DES FLEUVES



CONSEIL

ORGANISATION

33(0)6 40 54 00 56

SASU B-BORNEMANN CONSEIL

brigitte@b-bornemann-eu

**Energies de la mer**



PORTAIL

energiesdelamer.eu



<https://www.facebook.com/energiesdelamer/>



<https://twitter.com/energiesdelamer/>



PARIS ÉNERGIE HYDROLIENNE DU 30 JANVIER AU 5 FÉVRIER 2017

## SOMMAIRE

UNE CONFÉRENCE ATELIER, UNE **web** TV *professionnelles*

UN ÉVÉNEMENT TOUT PUBLIC

- 2 ■ CONTEXTE
- 4 ■ SITUATION
  
- 6 ■ 1 L'ESPACE IMMERSION
- 16 ■ 2 LA **web** TV ET WEB RADIO
- 19 ■ 3 LA CONFÉRENCE ATELIER
- 22 ■ 4 L'AVENTURE MUSICALE
  
- 26 ■ LA COMMUNICATION
- 29 ■ LA CAMPAGNE PRESSE
- 30 ■ LE PILOTAGE
- 34 ■ L'ÉQUIPE
  
- 33 ■ LES PARTENAIRES

## CONTEXTE

71% de l'océan recouvre notre planète.  
La France, deuxième pays du monde  
en terme de surface maritime s'ouvre  
aux énergies de la mer et des fleuves.

Après la loi Grenelle de l'environnement ①,  
l'adoption de la loi relative à la transition énergétique  
pour la croissance verte ②,  
les 17 Objectifs de Développement Durable ODD ③,  
la loi biodiversité ④, l'Accord de Paris ⑤  
et sa mise en œuvre avec la COP22  
qui s'est tenue à Marrakech, les directives sur l'eau,  
la France est totalement engagée dans la lutte  
contre le réchauffement climatique  
et la sécurité énergétique.

- ① Loi Grenelle de l'environnement du 3 août 2009
- ② Adoption de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte le 17 août 2015
- ③ 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) adoptés par l'ONU le 25 septembre 2015
- ④ La loi Biodiversité du 18 août 2016
- ⑤ Accord de Paris signé en 2015 entré en application le 4 novembre 2016 et COP22 à Marrakech
- ⑥ Les lois et directives européennes sur l'eau  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/gestion-leau-en-france>

*energiesdelamer.eu - 2017*

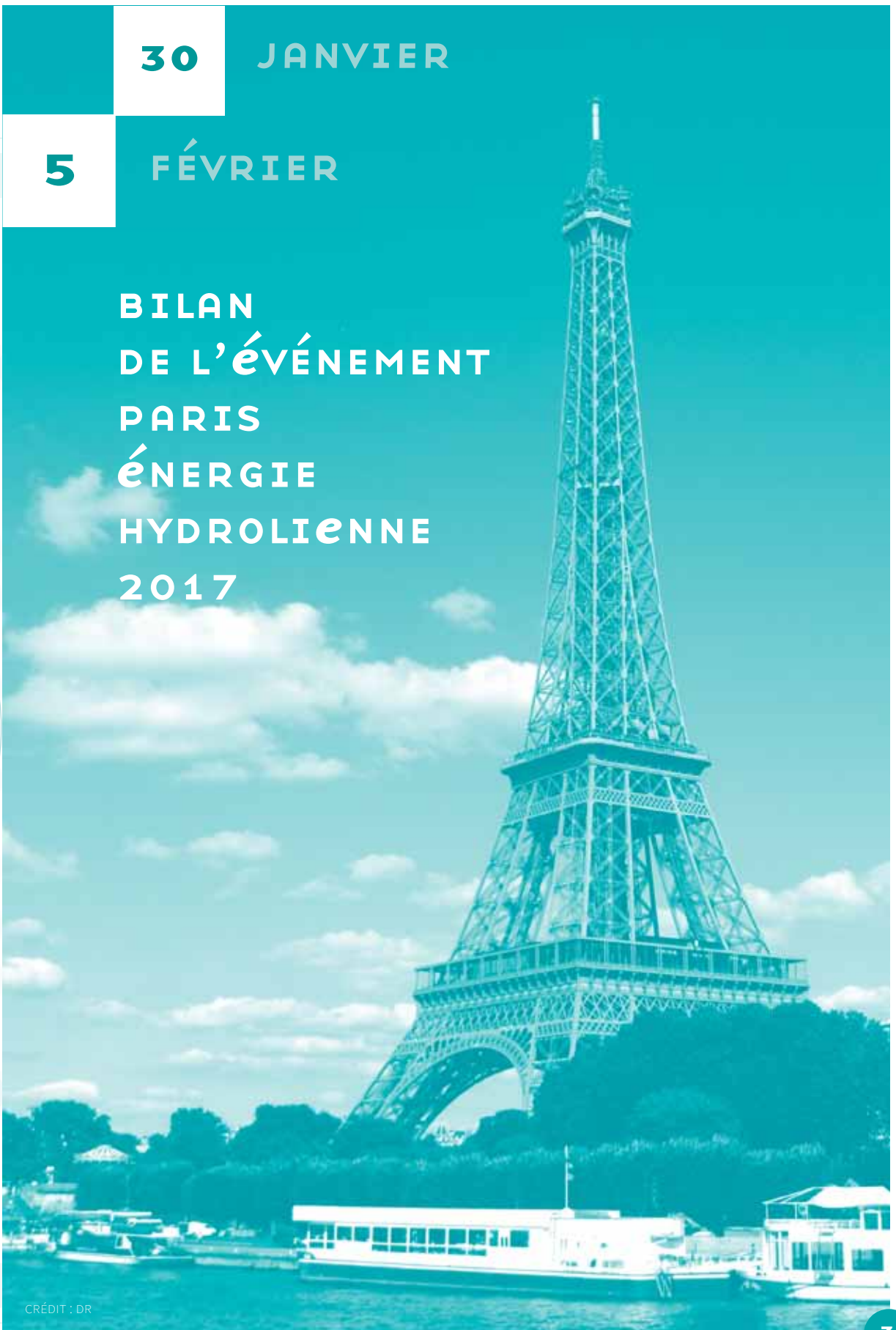
30

JANVIER

5

FÉVRIER

BILAN  
DE L'ÉVÉNEMENT  
PARIS  
ÉNERGIE  
HYDROLIENNE  
2017



CRÉDIT : DR

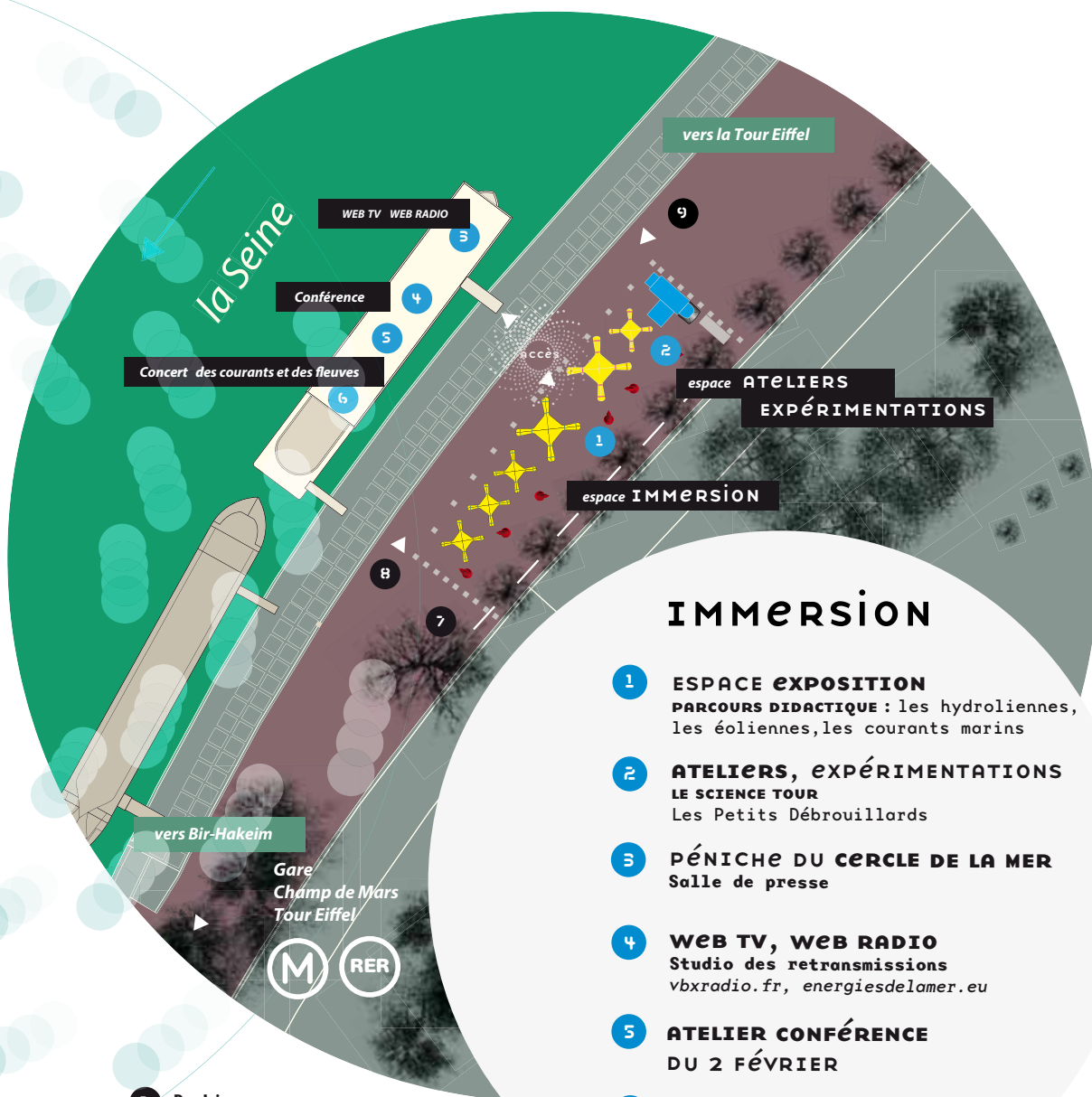
ÉVÉNEMENT NOVATEUR  
POUR OFFRIR UNE VISION  
À LA FOIS SCIENTIFIQUE,  
TECHNOLOGIQUE ET CULTURELLE  
DU MONDE DES FILIÈRES  
DES ÉNERGIES RENOUVELABLES  
DE LA MER ET DES FLEUVES.



**À PARIS**  
sur le port de Suffren  
en bordure de Seine  
entre la Tour Eiffel  
et le pont de Bir-Hakeim.



# SITUATION



7 Parking

8 Entrée Bir-Hakeim

9 Entrée Tour Eiffel

## ESPACE IMMERSION

### OUVERT À TOUS LES PUBLICS

**L'exposition et ses activités sont structurées autour des grands courants fluviaux et marins, l'exposition permet de découvrir le fort potentiel de l'eau, en tant que ressource énergétique en plein développement et d'en expliciter les potentialités.**

La scénographie est imaginée par *Jean-Louis Lhermitte, plasticien paysagiste.*

**La mise en espace** débute par la signalisation utilisée en mer, composée par des balises marines mises à disposition par la subdivision Phares et Balises du Havre.

Tout commence par le **parcours didactique** et son animation sonore avec **la création musicale** de *Sylvie Gasteau, sonographe musicienne et productrice* de documentaires radiophoniques sur France Culture et *Christophe Monnot saxophoniste de jazz.*

C'est un rappel de la polyphonie marine et fluviale, de leurs habitants, un monde à la fois naturel et culturel.



# MONDE SONORE

Création de *Sylvie Gasteau*,  
Prise de son, montage, mixage

Musique originale  
**Christophe Monniot**  
Saxophones baryton, soprano,  
sopranino et synthétiseur

Commande de B-Bornemann Conseil

## APPROCHE

### Babeth au bord de la mer

*Charles Trenet*, La mer qu'on voit danser.

## IMMERSION POÉTIQUE

### Algue noire, algue verte

Atelier d'écriture à l'écoute du ressac  
avec des enfants de Saint-Cast,  
Nouvelle Vague par *Jean-Luc Godard*,  
Le lac d'*Alphonse de Lamartine* dit par *Laurence Côte*,  
Brise Marine de *Stéphane Mallarmé* lu par *Jean Vilar*.

## IMMERSCIENCE

Les courants marins de l'océan Atlantique chuchotés par *Félix Giudicelli*,  
Vivaldi Universel de *Christophe Monniot*, Extrait du 3ème rapport du GIEC  
lu par *Fabou Achille*, C'est quoi la mer, c'est quoi l'océan?  
demandé par *Jacques Perrin*, Météo marine, BBC radio.

## IMMERSION ROMANESQUE

*Georges Perros* : Je crois que la mer a donné la poésie à l'homme (...),  
L'Albatros de *Charles Baudelaire*, lu par *Michel Piccoli*,  
Jeux de vagues de *Claude Debussy*,  
Moby Dick de *Jean-Pierre Melville* lu par *Jonathan Cohen*,  
Au cœur des Ténèbres de *Joseph Conrad*, lu par *Denis Lavant*.

## MARIN, MARINE

*Georges Perros* au port de Douarnenez :  
Y a les pêcheurs qui regardent la mer en connaisseurs,  
ils la regardent comme une usine (...)  
*Monsieur Hamon* au bord de l'eau rêve  
d'émissions sur les derniers gardiens de phare...  
Il pleut sur la mer d'*Allain Leprest* :  
Des phares y en a plus, tout est électrique,  
Météo marine en grandes ondes :  
*Marie-Pierre Planchon*  
Dialogue du vent et de la mer  
de *Claude Debussy*.

## COURANTS

Courants du Pacifique dit par *Félix Giudicelli*.

29'46



<https://www.youtube.com/watch?v=tlpiom7s6j0>



# PARCOURS DIDACTIQUE

**Nathalie Luzeiro et Frédéric Herpers** sont les rédacteurs de l'exposition didactique de plus de 30 mètres linéaires. Celle-ci présente les sources d'énergie de l'océan et des fleuves (courants, vents...) et les technologies utilisées pour produire, transformer et transporter cette énergie jusqu'à leurs lieux de consommation. L'accent est mis sur les nombreux métiers autour de cette ressource génératrice d'emplois.

Conçus et réalisés par **Eric Palliet, Graphic Designer** **6 panneaux** imprimés sur des bâches, sont fixés sur des armatures métalliques à l'aide de cordages. Ils synthétisent et identifient graphiquement les principales technologies et enjeux économiques et sociaux des différentes énergies marines et fluviales.





# ENJEUX ET PERSPECTIVES



**► QUELS ENJEUX ?**

La production mondiale d'énergie est estimée à 14,5 milliards de tonnes équivalent pétrole (tep) en 2010. Elle est constituée de combustibles fossiles (pétrole, gaz, charbon), d'énergie nucléaire, d'énergie hydraulique, d'énergie éolienne, d'énergie solaire, d'énergie géothermique, d'énergie marémotrice et d'énergie hydrogène.

Mais si l'on veut le plus rapidement atteindre les objectifs de développement durable, il faut passer à une production d'énergie plus verte et plus durable.

Comment cela pourrait se faire ? Quelles sont les énergies renouvelables les plus prometteuses ? Quelles sont les énergies renouvelables les plus matures ? Quelles sont les énergies renouvelables les plus innovantes ?

**► Les énergies renouvelables et le développement durable**

Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.

Il est basé sur trois piliers : économique, social et environnemental.

Les énergies renouvelables sont des énergies qui ne s'épuisent pas et qui ne polluent pas. Elles sont donc compatibles avec le développement durable.

Elles jouent un rôle essentiel dans la lutte contre le changement climatique et la préservation de l'environnement.

Elles sont également une source d'emplois et de croissance économique.

Il est donc essentiel de développer les énergies renouvelables pour assurer un avenir durable à notre planète.

Agence Internationale de l'Énergie



## QUEL POTENTIEL POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES DE LA MER ET DES Vagues ?

Les énergies renouvelables de la mer et des vagues ont un potentiel énorme. Elles sont abondantes et disponibles partout dans le monde. Elles sont également compatibles avec le développement durable.

Elles jouent un rôle essentiel dans la lutte contre le changement climatique et la préservation de l'environnement.

Elles sont également une source d'emplois et de croissance économique.

Il est donc essentiel de développer les énergies renouvelables de la mer et des vagues pour assurer un avenir durable à notre planète.



Le potentiel des énergies renouvelables de la mer et des vagues est énorme. Elles sont abondantes et disponibles partout dans le monde. Elles sont également compatibles avec le développement durable.

Elles jouent un rôle essentiel dans la lutte contre le changement climatique et la préservation de l'environnement.

Elles sont également une source d'emplois et de croissance économique.

Il est donc essentiel de développer les énergies renouvelables de la mer et des vagues pour assurer un avenir durable à notre planète.

# ÉNERGIE



## ► LE VENT

Le vent est une puissante source d'énergie, et l'une des premières à avoir été utilisée par l'humanité. Depuis des milliers d'années, le vent fait naviguer les bateaux à voile, voler les cerfs-volants et tourner les moulins.

On parle d'énergie du vent ou d'énergie éolienne.

En mer, les vents présentent l'avantage d'être plus forts, plus fréquents et plus réguliers qu'à terre. Ce qui en fait la forme d'énergie la mieux partagée au monde, à l'exception des zones équatoriales.

Aujourd'hui, on se sert aussi du vent en mer pour produire de l'électricité. Cette énergie fonctionne sur le même principe que les moulins et les éoliennes sur terre : elle produit de l'électricité.



# ÉNERGIE DU VENT EN MER



**► LE VENT**

Le vent est une puissante source d'énergie, et l'une des premières à avoir été utilisée par l'humanité. Depuis des milliers d'années, le vent fait naviguer les bateaux à voile, voler les cerfs-volants et tourner les moulins.

On parle d'énergie du vent ou d'énergie éolienne.

En mer, les vents présentent l'avantage d'être plus forts, plus fréquents et plus réguliers qu'à terre. Ce qui en fait la forme d'énergie la mieux partagée au monde, à l'exception des zones équatoriales.

Aujourd'hui, on se sert aussi du vent en mer pour produire de l'électricité. Cette énergie fonctionne sur le même principe que les moulins et les éoliennes sur terre : elle produit de l'électricité.



## ► LES ÉOLIENNES EN MER

Les éoliennes en mer ont un potentiel énorme. Elles sont abondantes et disponibles partout dans le monde. Elles sont également compatibles avec le développement durable.

Elles jouent un rôle essentiel dans la lutte contre le changement climatique et la préservation de l'environnement.

Elles sont également une source d'emplois et de croissance économique.

Il est donc essentiel de développer les éoliennes en mer pour assurer un avenir durable à notre planète.

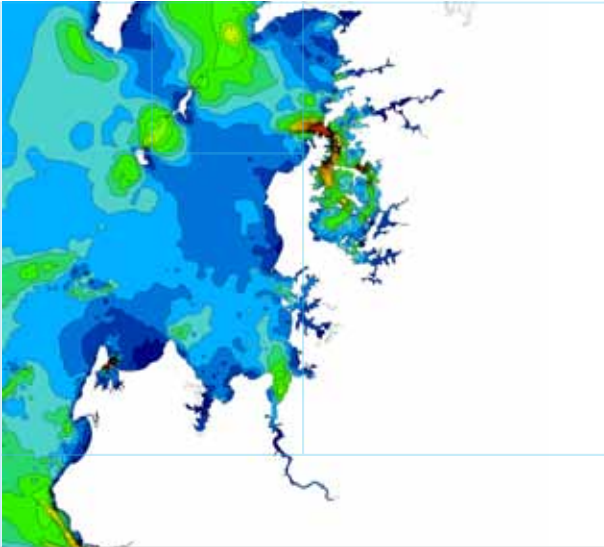


Le potentiel des éoliennes en mer est énorme. Elles sont abondantes et disponibles partout dans le monde. Elles sont également compatibles avec le développement durable.

Elles jouent un rôle essentiel dans la lutte contre le changement climatique et la préservation de l'environnement.

Elles sont également une source d'emplois et de croissance économique.

Il est donc essentiel de développer les éoliennes en mer pour assurer un avenir durable à notre planète.



# PARCOURS DIDACTIQUE

## L'ÉNERGIE DES MARÉES

### une source d'énergie régulière et inépuisable

**Il s'agit, cette fois, de transformer la force des courants (ils restent au large) et le déplacement de masses d'eau en énergie électrique grâce à nos turbines verticales pour le passage de l'eau. Avec l'énergie éolienne des mers (première à flotter à sea de mer), l'hydrolien est une source d'énergie verte particulièrement sûre de fait de l'exploitation des courants. Sa production d'énergie est permanente, elle varie en fonction de la vitesse des courants de marée.**

#### ► L'HYDROLIEN MARIN

Une turbine hydrolienne est une turbine éolienne immergée dans le courant de marée. Elle se compose d'une nacelle et d'un moyeu qui supportent les pales. La production de cette énergie est donc permanente.

Un site de centrale de marée de 100 MW peut produire jusqu'à 100 GWh d'énergie par an. Les sites les plus intéressants sont ceux qui ont des courants de marée réguliers et forts.

Le barrage de Rance, en France, est le premier barrage hydrolien au monde. Il produit 240 GWh d'énergie par an.

Le barrage de Sihwa, en Corée du Sud, est le plus grand barrage hydrolien au monde. Il produit 1,6 TWh d'énergie par an.

#### ► L'ÉNERGIE MARINÉOTRIQUE

Une turbine marine à axe vertical est une turbine qui utilise la force des courants de marée pour produire de l'énergie. Elle est constituée d'une nacelle et d'un moyeu qui supportent les pales. La production de cette énergie est donc permanente.

Le barrage de Rance, en France, est le premier barrage hydrolien au monde. Il produit 240 GWh d'énergie par an.

Le barrage de Sihwa, en Corée du Sud, est le plus grand barrage hydrolien au monde. Il produit 1,6 TWh d'énergie par an.

## LES GRANDES INVENTIONS

### transformer les énergies marines et fluviales

#### ► L'HYDROLIEN FLUVIAL

Le développement de cette énergie nécessite une collaboration entre les pouvoirs publics, les industriels et les citoyens. Les sites les plus intéressants sont ceux qui ont des courants de marée réguliers et forts.

Le barrage de Rance, en France, est le premier barrage hydrolien au monde. Il produit 240 GWh d'énergie par an.

Le barrage de Sihwa, en Corée du Sud, est le plus grand barrage hydrolien au monde. Il produit 1,6 TWh d'énergie par an.

#### ► L'ÉNERGIE MARINÉOTRIQUE

Une turbine marine à axe vertical est une turbine qui utilise la force des courants de marée pour produire de l'énergie. Elle est constituée d'une nacelle et d'un moyeu qui supportent les pales. La production de cette énergie est donc permanente.

Le barrage de Rance, en France, est le premier barrage hydrolien au monde. Il produit 240 GWh d'énergie par an.

Le barrage de Sihwa, en Corée du Sud, est le plus grand barrage hydrolien au monde. Il produit 1,6 TWh d'énergie par an.

#### ► L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

Une turbine éolienne est une turbine qui utilise la force du vent pour produire de l'énergie. Elle est constituée d'une nacelle et d'un moyeu qui supportent les pales. La production de cette énergie est donc permanente.

Le barrage de Rance, en France, est le premier barrage hydrolien au monde. Il produit 240 GWh d'énergie par an.

Le barrage de Sihwa, en Corée du Sud, est le plus grand barrage hydrolien au monde. Il produit 1,6 TWh d'énergie par an.



# LES HOMMES, LES MÉTIERS

## ▶ LES MÉTIERS DES ÉNERGIES HYDROGÈNES

▶ LES MÉTIERS des études préalables :

- Aspects réglementaires, juridiques, environnementaux, politiques, techniques de l'aménagement, etc.
- Ingénierie
- Conception et réalisation
- Aspects institutionnels et financiers (subvention)
- Études
- Analyse de potentiel d'énergie :
- Cartographie
- Évaluation des ressources
- Diagnostic de faisabilité
- Programmation (cartographie, mobilisation, ...)
- Coordination de l'ensemble du processus :
- Choix du projet, fabrication, suivi, mise en opération, maintenance, démantèlement, etc.

▶ LES MÉTIERS des sites STP-Fermeture :

- Conception des infrastructures et des fondations :
- Ingénierie, géotechnique, hydraulique, mécanique, etc.
- Travaux de génie civil, chaudronnerie, plomberie, etc.
- Ouvriers
- Coordination financière et l'exécution des travaux :
- Ingénierie, gestion de projet, ingénierie sociale, etc.
- Contrôle de qualité, etc.
- Contrôle de sécurité

LES PLONGEURS

LES VOILÉUX

LES PÊCHEURS

Energies de la mer [www.energiesdelamer.eu](http://www.energiesdelamer.eu)

Depuis 2007, **B-Bornemann Conseil** propose des expositions grand public et des dossiers thématiques pour les élèves des collèges et les lycées, les collectivités locales et territoriales, sur cette nouvelle filière novatrice.

## ATELIER VIRTUEL

Des animations, des ateliers et des activités ludiques scandent le parcours didactique.

Pour compléter l'exposition, des exemples de ces technologies et des solutions étaient présentés à travers des **vidéos en 3D** avec des **maquettes d'éolienne et d'hydrolienne**.

Le **casque virtuel 3D (HTC VIVE)** permet de faire revivre et de se déplacer sur le **pont tournant de Recouvrance à Brest**, ouvrage d'art du 19<sup>e</sup> siècle détruit pendant la guerre.

C'est l'aboutissement d'une coopération entre historiens de l'**UBO** et informaticiens du **Labstic** et du **CERV** (*Centre Européen de Réalité Virtuelle de l'Ecole nationale d'ingénieurs de Brest - ENIB*). L'utilisateur du casque peut marcher sur le pont, découvrir sa structure, manipuler le cabestan (treuil à axe vertical) pour le faire tourner.

Le **CERV/ENIB** réalise en 3D des parcs éoliens offshore et des hydroliennes.

Ces images virtuelles sont destinées notamment pour les formations des équipes techniques.



VIDÉO DU MUSÉE DES BEAUX-ARTS DE BREST [https://www.youtube.com/watch?v=tarmz7\\_qbrm](https://www.youtube.com/watch?v=tarmz7_qbrm)



## PARCOURS DIDACTIQUE

## ANIMATIONS



### Un accompagnement à travers des animations

C'est pour ouvrir le débat et répondre à tous les questionnements que peuvent susciter cette nouvelle filière que nous avons choisi de proposer aux visiteurs d'être accompagnés par des animateurs de l'association les Petits Débrouillards et de B-Bornemann Conseil.

Groupes de jeunes en semaine, ambiance familiale le week-end et public international de par son emplacement au pied de la Tour Eiffel, l'exposition a répondu à son objectif de valeurs éducatives, de connaissance des industries et d'innovations françaises de la filière des énergies de la mer et des fleuves.

Les élèves parisiens et franciliens étaient eux aussi invités à découvrir et comprendre les potentialités et les métiers de cette source d'énergie renouvelable. Un enjeu de proximité pour ceux qui côtoient la Seine, mais sans pour autant bien connaître ses potentialités énergétiques.



**B-Bornemann Conseil**, avec **les Petits Débrouillards**, la **direction des Affaires scolaires de la Réussite éducative et des Rythmes éducatifs de la Mairie de Paris**, ont fait bénéficier **300 élèves** d'une animation découverte de deux heures. Ce sont donc 7 classes et 2 centres de loisirs qui se sont succédés durant 3 jours sur les quais du port Suffren.

...

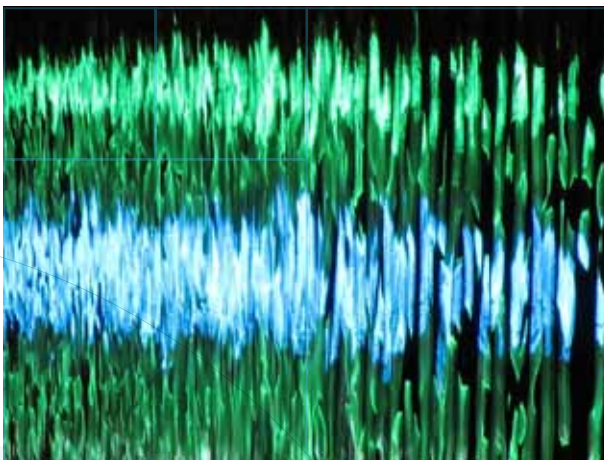
## PARCOURS DIDACTIQUE



Des classes ont pu croiser et échanger avec le navigateur **Stéphane Le Diraison** participant au Vendée Globe (2016-2017). Cet Ingénieur, anciennement chargé des énergies de la mer chez Bureau Veritas, avait équipé son bateau **IMOCA « compagnie du lit-Boulogne Billancourt »** de deux hydroliennes pour produire l'énergie à bord pour l'instrumentation électronique.







## EXPOSITION PHOTOGRAPHIQUE

Les parcs des énergies renouvelables de la mer (éoliennes, hydroliennes) sont éloignés du littoral. Le regard se porte d'abord sur la surface de l'eau, ses couleurs, son mouvement.

Dans un espace à part, l'eau de la mer et l'eau douce sont présentes avec tous leurs reflets en trois œuvres originales du photographe **Thierry du Parc Locmaria**.



2

## WEB RADIO VBXRADIO.FR

ET AUSSI DES VIDÉOS,  
DES INTERVIEWS, ET  
DES REPORTAGES SUR *vimeo*

Plus de 150 heures de reportages et d'interviews radios ont été réalisées par des élèves Pro du Lycée Vauban de Brest, et sur le site de l'académie de Rennes, encadrés par leurs professeurs.

Personnalités, acteurs de la mer et de la transition énergétique se sont succédés.

Le concert du 31 Janvier a été retransmis en direct, sur **vbxfadio.fr**.

**Les reportages et les interviews vidéos sont mis en ligne sur *vimeo*.**



Christophe Le Visage



**WEB TV**

energiesdelamer.eu sur

 YouTube 



Parmi les personnalités interviewées



*l'historien* **Laurent Vidal**  
le musicien **Aziz Sahmaoui**  
**Christophe Clergeau** et  
**Etienne Pourcher**  
*de l'Observatoire  
des énergies de la mer*  
**Jean-François Simon**  
*PDG de HydroQuest*  
**Thierry Kalanquin**  
*Président de Naval Energies*  
**Antoine Rabain**  
*Indicta . M'prime*  
**Benoît Tavernier**  
*STX*  
**Sabine Roux de Bézieux**  
*Présidente de la Fondation de la mer*



et plusieurs interviews de

**Jean Chapon**  
*Ingénieur de Ponts et chaussées*  
**Marylise Lebranchu**  
*Ancien ministre, député du Finistère.*



# LES SITES DE DIFFUSION DES VIDÉOS ET INTERVIEWS

## ► ***energiesdelamer.eu***

- Le portail professionnel est dédié à l'actualité et à la veille quotidienne nationale et internationale de la filière énergies renouvelables de la mer. il propose notamment :
- Une lettre quotidienne d'informations sur les avancées scientifique, économique, politique, sociale et technologique.
- Une synthèse hebdomadaire et mensuelle....

## ► ***leclimatchangeetnous.net***

Un site pour les publics qui accompagne et explique la transition énergétique, économique, écologique et solidaire.

## ► ***parisenergiehydrolienne.com***

un site spécialement créé pour l'évènement « **Paris Énergie Hydrolienne** » afin de permettre à tous les publics d'accéder directement aux interviews et aux reportages.

## ► **le réseau de l'Académie de Rennes**

Sur ce réseau les interviews réalisées par le **Lycée Vauban de Brest**.

## ► **le réseau universitaire**

Sur le réseau de l'**Université de Bretagne Occidentale** et l'**Université Bretagne Loire** sont accessibles l'ensemble des émissions de la **WEB TV énergies de la mer**.

3

**CONFÉRENCE  
PROFESSIONNELLE  
LE 2 FÉVRIER  
PARIS ÉNERGIE HYDROLIENNE**

Diffusée sur  YouTube

En miroir avec les salons professionnels qui se tenaient à Paris

 eurowaterways

eurowaterways

 euromaritime

euromaritime

31 JANVIER . 2 FÉVRIER 2017

**Les énergies marines  
et fluviales  
quels enjeux,  
quelles opportunités  
et quels financements ?**

**Thèmes abordés :**  
**structuration de la filière hydrolienne,**  
**visibilité, évaluation des risques,**  
**financement, exportation...**

Entièrement filmée par **energiesdelamer.eu**  
et mise en ligne sur **You Tube**  
et la **Web TV énergie de la mer.eu**,  
cette journée atelier a permis de dresser  
un large portrait des énergies renouvelables  
de la mer et des fleuves et leurs multiples acteurs.

Ce coup de projecteur donné sur l'énergie  
hydrolienne et marémotrice de la mer et des  
fleuves a permis de mesurer l'adéquation  
de ces technologies aux impératifs  
de la transition énergétique.





*Abdelislam Mamoune* UBO



*Thierry Garlan* SHOM



*Paul Leslie*  
TIDAL LAGOON POWER



*Etienne Pourcher*  
OBSERVATOIRE DE LA MER

► **La première réunion de presse 100% énergies de la mer a été organisée le 2 février pour l'Association Des Journalistes de l'Energie (ADJE) en parallèle de l'Atelier - Conférence.**

► **Un groupe de travail** animé par le cabinet **B-Borneman Conseil** et le **portail Energies de la mer** a réuni les acteurs des filières de l'eau et des énergies renouvelables de la mer et des fleuves, des structures de formation spécifiques. L'objectif était d'établir un panorama des acteurs du secteur, de démontrer la viabilité économique et financière de cette filière et de favoriser le financement en facilitant l'apport de fonds propres.

## ATELIER CONFÉRENCE 2 FÉVRIER



Diane Dhomé et Thierry Kalanquin

### Dans le cadre de ces échanges, il a été recommandé de

- Faire intégrer la filière des énergies renouvelables de la mer et des fleuves dans les projets répondant aux **Objectifs de Développement Durable (ODD)**, tant sur la thématique des énergies propres à un coût abordable que sur celle de la lutte contre le changement climatique ou encore de la participation au caractère durable des villes et communautés.
- Renforcer la prise en compte de la formation dans l'enquête sur l'emploi de la **filière des énergies renouvelables en mer (EMR)** réalisée par l'Observatoire des énergies de la mer et dont les premiers résultats ont été communiqués lors du **salon Seanergy** organisé au Havre le 23 mars 2017.
- Présenter le besoin de données fiables sur les dynamiques sédimentaires et plus largement l'importance des problématiques environnementales dans la réalisation des projets.

sont intervenus :

- Sylvain Boucherand**  
*Directeur du bureau d'études B&L Evolution,*
- Diane Dhomé**  
*Cheffe de projet chez Sabella,*
- Thierry Garlan**  
*Chercheur en hydro-géologie au SHOM,*
- Philippe Guettier**  
*Directeur de l'association le Partenariat Français pour l'Eau,*
- Thierry Kalanquin**  
*PDG de DCNS Energies devenu NAVAL Energies,*
- Valéry Laramée de Tannenberg**  
*rédacteur en chef du Journal de l'environnement - modérateur,*
- Paul Leslie**  
*représentant en France de Tidal Lagoon Power pour Swansea Bay,*
- Abdelslam Manoune**  
*Vice-président de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO),*
- François Piccione**  
*Réseau Océans, Mers et Littoraux de France Nature Environnement,*
- Etienne Pourcher**  
*Observatoire des énergies de la mer,*
- Antoine Rabain**  
*Directeur du cabinet de conseil en énergie Indicta - M'PRIME,*
- Marie-Noëlle Tiné**  
*Directrice adjointe du Cluster Maritime Français.*

Avec les témoignages de :

- Boris Fedorovsky** du GICAN,  
**Xavier Rouard** du MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES - AFFAIRES EUROPÉENNES,  
**Christophe Monnier** Expert,  
**Louis Charles de la Taille** *Business Angel,*  
**Stéphane Le Diraison** (Vendée Globe 2016-2017), a tenu à témoigner de l'utilité d'un dialogue entre tous les acteurs de la mer, notamment les plaisanciers et les pêcheurs.

*Le portail [energiesdelamer.eu](http://energiesdelamer.eu) est son partenaire média pour la Route du Rhum en 2014 et le dernier Vendée Globe.*

## CONFLUENCE

**La péniche du Cercle de la Mer a abrité une création artistique éphémère mêlant musiques et énergies de la mer et des fleuves.**

## CONFÉRENCE

**En introduction au concert d'Aziz Sahmaoui, une histoire des musiques nées dans les ports de l'Atlantique par Laurent Vidal.**

**Laurent Vidal,**  
*chercheur en histoire du Brésil et des Amériques au CRHIA, Centre de recherches en Histoire internationale et Atlantique de l'Université de la Rochelle.*

La conférence de Laurent Vidal était conçue comme un parcours musical où les voiliers poussés par l'énergie et les courants ont transportés des esclaves d'un rivage à l'autre de l'Atlantique. Ces hommes portaient en eux des sons et des rythmes autochtones.

Ainsi sont nées des musiques nouvelles métissées, fruit de leurs patrimoines musicaux respectifs.

le **Cabinet B-Bornemann Conseil** et **Laurent Vidal** ont voulu illustrer la puissance des courants et des vents dans la migration culturelle à travers une conférence sur l'histoire des musiques nées dans les ports de l'Atlantique.

La puissance évocatrice du concert d'**Aziz Samahoui** donné lors du Forum de la Mer d'El Jadida créé par **Mehdi Alaoui Mdaghri**, président de *Planète Océan* et d'*Eganéo*, a débouché sur un travail de recherche pour organiser la conférence de Laurent Vidal à Paris Energie Hydrolienne.



**Laurent Vidal**

**Amiral Pierre Xavier Collinet**  
(Cercle de la Mer)

**Jean Pierre Glasser**  
Ancien Président  
de l'école de voile «Les Glénans»



## CONCERT



A l'occasion de la COP22  
présidée par le Royaume du Maroc  
de novembre 2016 à novembre 2017,  
Aziz Samahoui a donné  
un concert exceptionnel pour

## PARIS ÉNERGIE HYDROLIENNE



Véritable fusion de jazz et de musiques berbères, aux accords du **guembri**, instrument de musique à cordes pincées des Gnawa, à la sonorité et aux rythmes incantatoires, dont les battements évoquent le rythme primordial de l'océan.

**Aziz Sahmaoui** entouré de quatre de ses musiciens, **Hilaire Penda** (basse), **Amen Viana** (guitare), **Adhil Mirghani** (percussion) et **Jon Grandcamp** (calebasse) a synthétisé toutes ses amours musicales : gnawa, rock et fusion.

*Auteur-poète, compositeur et interprète, Aziz Sahmaoui est l'un des fondateurs de l'Orchestre National de Barbès.*

## LE 5 FÉVRIER

AUTRE TEMPS FORT APRÈS L'AFRIQUE,

### LE TANGO DES PORTS

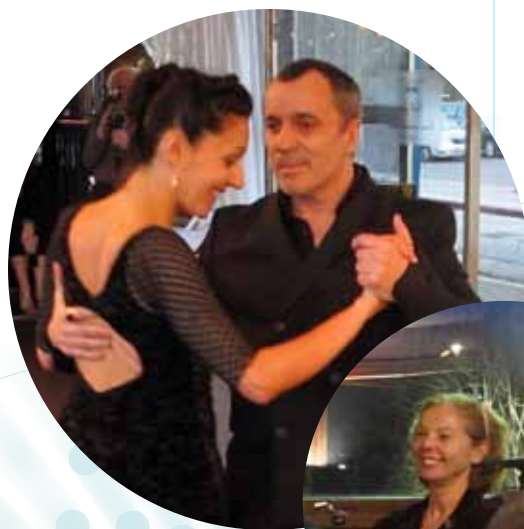
Pour rester sous l'influence des vents et des courants de l'Atlantique, le tango nous a fait naviguer entre Buenos Aires, Montevideo et Paris.

#### Quels liens avec le tango ?

Cette danse et cette musique, qui datent de la fin du XIXe siècle, sont nés au bord de l'eau ... de chaque côté d'un fleuve, l'immense estuaire du Rio de la Plata, dans les quartiers populaires, les bas-fonds, les bouges et les bordels de Buenos Aires et Montevideo.



Ana Karina Rossi et Chloë Pfeiffer



## APRÈS-MIDI TANGO

La péniche du Cercle de la mer était le lieu parfait pour l'après midi tango, imaginé par **Jean-Louis Mingalon**, avec **Ana Karina Rossi** et la pianiste **Chloë Pfeiffer**, les professeurs **Victoria Vieyra** et **Mikaël Cadiou**, et le DJ **Loïc Vix**.

Une salle avec tables et chaises, un parquet pour l'initiation, la démo et le bal, un lieu à part pour le DJ, un piano pour la chanteuse, un bar, un espace librairie, toutes les conditions sont réunies pour terminer cette semaine d'immersion portée par les vents et les courants de la mer et des fleuves.



## CULTURE

Cette danse aux multiples origines a été portée par les océans (le candombé des descendants des esclaves africains, la milonga de la campagne puis de la ville, la habanera cubaine elle-même issue de la contredanse européenne... ). C'est l'océan qui a amené le tango jusqu'en Europe dès le début du XX<sup>e</sup> siècle pour se faire reconnaître notamment en France, comme la référence culturelle.



**« Le tango réside entre un pas et un autre,  
là où s'entendent les silences  
et où chantent les muses »**

Gavito, danseur

in *Dictionnaire passionné du Tango*

Sur ce thème l'espace librairie proposait :

***Dictionnaire passionné du tango,***  
Jean-Louis Mingalon, Gwen-Haël Denigot,  
Emmanuelle Honorin, Seuil 2015

***Les poupées sauvages Tango,***  
Claire Deville, Delirium 2015

***les CD d'Ana Karina Rossi  
et de Chloë Pfeiffer***



# COMMUNICATION

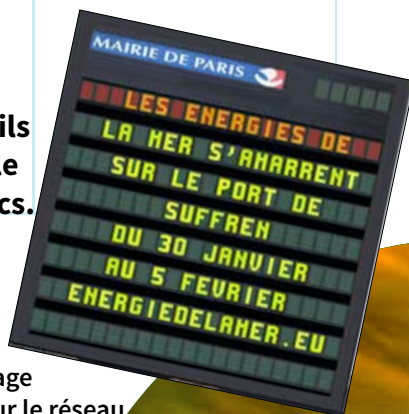
**Une pluralité d'outils d'informations cible les différents publics.**

Une communication de proximité avec :  
une campagne d'affichage électronique diffusée sur le réseau de la Ville de Paris pendant toute la durée de l'évènement,

des flyers ont été remis aux professionnels, aux médias, aux enseignants, aux élus, ainsi qu'au public le plus large.

**Une communication auprès des établissements scolaires**

Une campagne d'**emailing** auprès des écoles, collèges et centres de loisirs a été diffusée par la **Direction des Affaires scolaires, de la Réussite éducative et des Rythmes éducatifs de la Ville de Paris**, ainsi que par l'association des **Petits Débrouillards**, partenaires de l'évènement.



## UNE COMMUNICATION NUMÉRIQUE

Un site dédié  
[parisenergiehydrolienne.com](http://parisenergiehydrolienne.com)

Le portail  
[energiesdelamer.eu](http://energiesdelamer.eu)

ainsi que  
[univ-larochelle.fr](http://univ-larochelle.fr)  
[ufe-electricite.fr](http://ufe-electricite.fr)  
[eple.paris.fr](http://eple.paris.fr)  
[crhia.fr](http://crhia.fr)  
[haropaports.com](http://haropaports.com)  
[euromaritime.fr](http://euromaritime.fr)  
[Explorathèque.net](http://Explorathèque.net)  
[Parisbreton.org](http://Parisbreton.org)  
[portdeguyane.fr](http://portdeguyane.fr)

# IMMERSION



# ÉVÉNEMENTS

les  
énergies  
renouvelables  
de la mer et  
des fleuves

MAIRIE DE PARIS

BRIGITTE BORNEMANN

IMMERSION  
PARIS  
ÉNERGIE  
HYDROLIENNE

Énergie de la mer

IMMERSION  
PARIS ÉNERGIE HYDROLIENNE

LE DIMANCHE 5 FÉVRIER 2017

Entre le 30 janvier et le 5 février 2017, l'exposition sur les énergies renouvelables de la mer et des fleuves s'installe sur les bords de la Seine au pied de la Tour Eiffel et du pont Bir-Hakeim...  
C'est aussi l'occasion de la musique et des sons qui d'accompagne aux quais de la ville, à la rencontre d'une COP, d'une machine, d'un navire, d'un câble ou d'un port.

14H à 19H  
APRÈS-MIDI TANGO  
IMAGINÉ  
PAR Jean-Louis HIRSHMAN  
avec Jean-Robert Rossi et le pianiste Clément Philippot,  
un professeur Richard Vigne et Akhail Galimov,  
et d'autres...

PREMIER D'INSCRIPTION 63 €  
PLACEMENT EN CARRÉ DE 14 M2  
RUE DE LA VILLE VIEILLE  
MUSEUM DES SCIENCES ET DE LA NATURE  
ORGANISÉ PAR ENERGIEDELA MER  
ET PAR ANIMATIONS PARIS  
PARIS@ENERGIEHYDROLIENNE.COM

L'espace virtuel

Les visiteurs sont invités à passer un instant en réalité virtuelle pour découvrir les enjeux énergétiques liés au développement durable.

Les visiteurs sont invités à passer un instant en réalité virtuelle pour découvrir les enjeux énergétiques liés au développement durable.

Énergie Hydrolienne

www.energiesdelamer.eu

SOUS LE HAUT PARRAINAGE DE LA MAIRIE DE PARIS

DU LUNDI  
30 JANVIER  
AU DIMANCHE  
5 FÉVRIER

PARIS  
ÉNERGIE  
HYDROLIENNE

MAIRIE DE PARIS

DU LUNDI  
30 JANVIER  
AU DIMANCHE  
5 FÉVRIER

www.energiesdelamer.eu

ANIMATIONS

EXPOSITION  
IMMERSION  
PARIS  
ÉNERGIE  
HYDROLIENNE

www.paris.energiehydrolienne.com

L'espace vidéo

Les visiteurs sont invités à passer un instant en réalité virtuelle pour découvrir les enjeux énergétiques liés au développement durable.

Énergie Hydrolienne 2017



# MÉDIAS

**1<sup>ère</sup> réunion presse dédiée  
aux Energies Renouvelables de la Mer  
organisée pour L'AJDE  
LE 2 FÉVRIER 2017**

par le cabinet **B-BORNEMANN CONSEIL**  
et le portail [energiesdelamer.eu](http://energiesdelamer.eu)

Les participants étaient :

**Thierry Kalanquin**

DCNS Energies  
devenu Naval Energies

**Antoine Rabain**

Indicta . M'Prim  
pour une présentation générale

**Bruno Poisson**

ECOCINETIC

**Une valorisation  
des événements  
en temps réel**

À l'issue de l'événement,  
une mise en ligne des interventions  
notamment avec la Web TV  
et le portail [energiesdelamer.eu](http://energiesdelamer.eu)  
a été réalisée par l'équipe, l'UBO,  
le lycée Vauban sur les réseaux sociaux.

**NOMBRE DE CLICS AU 30 MARS 2017**

**36 700** affichages de tweets,

**156** tweets

**1438** visites de notre profil

**193** ♥ Instagram

**10181** Youtube . vimeo

**68** heures d'interviews  
et d'ateliers retransmis  
en vidéo sur [energiesdelamer.eu](http://energiesdelamer.eu)

**150** heures de reportages  
réalisés par les élèves Pro  
du lycée Vauban.

IMMERSION

 YouTube *vimeo*





# CAMPAGNE PRESSE

## La campagne presse de l'événement **IMMERSION PARIS ÉNERGIE HYDROLIENNE** s'est déroulée en plusieurs temps :

La communication a été réalisée sur une large cible de journalistes issus des médias nationaux, régionaux et spécialisés (énergies renouvelables, développement durable, écologie, mer, littoral, économie de la mer, économie, sortir à Paris). Etaient inclus la presse écrite (PQR, PQN, presse spécialisée), les agences de presse, la télévision, la radio, les sites web et bloggeurs influents.

- ▶ **un communiqué de presse** adressé à plus de 700 journalistes.
- ▶ **des relances et suivis personnalisés** auprès d'un cœur de cible d'environ 75 journalistes.
- ▶ **des journalistes** ont demandé des rendez-vous et des échanges B to B.
- ▶ **un communiqué de presse** de bilan.
- ▶ **une réunion presse**
- ▶ **un e-forum Valeurs Vertes energiesdela mer.eu** s'est tenu le 25 Janvier 2017 avec **Christophe Le Visage**, **Frédéric Mounier**, **Jean Piel**, **Boris Fedorowsky**, **Danielle Nocher** et **Brigitte Bornemann**.

## Quelques retombées

- ▶ **AFP Desk environnement**, dépêche du *mardi 31 Janvier 2017*
- ▶ **Aligre FM le 2 Février 2017**, La chronique d'actualité de l'émission « Le miroir des sciences ».
- ▶ **Néoplanète, site web et radio**, annonce de l'événement le *vendredi 3 février*.
- ▶ **RFI, c'est pas du vent** **Anne-Cécile Bras**, annonce l'événement le *dimanche 29 Janvier* et le *samedi 4 Février 2017*.
- ▶ **France Culture** Le *27 Janvier 2017* **Thierry Kalanquin** Président de DCNS Energies invité de **Thierry Garcin** producteur de l'émission **Enjeux Internationaux**.



## PILOTAGE

PAR **B-BORNEMANN CONSEIL**

assisté de **STRATÉGIES  
MER ET LITTORAL**

### ► L'événement

a été imaginé et conçu par **Brigitte Bornemann**, Présidente de *B-Bornemann Conseil* avec la participation pour l'Atelier du jeudi 2 février 2017 de **Christophe Le Visage** et **Frédéric Herpers** de *Stratégies Mer et Littoral*, **Laurent Vidal** pour le concert, **Jean-Louis Mingalon** pour l'après-midi Tango, **Jean-Louis Lhermitte** pour l'exposition.

Forte d'une expérience de 15 ans dans le domaine des impacts des avancées scientifiques et technologiques sur la société civile, le **Cabinet B-Bornemann Conseil** s'investit tout particulièrement dans les énergies **Low Carbon**, et depuis leur émergence, sur le secteur des **énergies renouvelables de la mer**.

Il publie le portail de référence de veille internationale **www.energiesdelamer.eu** le site **www.leclimatchangeetnous.net** consacré aux COP21, COP22, COP23 ...

### ► Le Cabinet B-Bornemann Conseil

accompagne des projets des entreprises et des collectivités, en élaborant les études nécessaires à leur réflexion stratégique. Pour soutenir leurs activités, l'équipe de spécialistes et d'experts propose également la diffusion ciblée des actions émergentes de cette réflexion auprès des acteurs du secteur et d'un large public. Le Cabinet B-Bornemann organise et participe à des événements promotionnels pour leur compte.

### ► Stratégies Mer et Littoral

Cabinet fondé en 2010 est spécialisé dans le conseil stratégique aux maîtres d'ouvrage et l'accompagnement des politiques et des projets maritimes et littoraux. SML conseille notamment des institutions (Commission européenne, Etats), pour le développement ou l'évaluation de politiques maritimes et littorales intégrées et la mise en œuvre d'approches intégrées (gestion intégrée des zones côtières, planification de l'espace maritime) ainsi que des outils associés (connaissance, surveillance, évaluation) des collectivités métropolitaines et ultramarines pour le développement de leur stratégie maritime et littorale des industriels pour le développement de projets maritimes (parcs éoliens offshore, plateforme offshore multi-usages...)

# L'éQUIPE

**L'équipe projet**  
de la première édition  
**PARIS ÉNERGIE HYDROLIENNE 2017**,  
organisée par  
**B-BORNEMANN CONSEIL**  
[energiesdelamer.eu](http://energiesdelamer.eu)  
a été menée par :

**Brigitte BORNEMANN**, Présidente  
**Nathalie LUZEIRO**, Coordinatrice projet  
**Géraldine ROBIN**, Secrétaire administrative  
**Eric PALLIET**, Graphic Designer  
**David LANNUZEL**, Webmaster  
**Hector PENNAMEN**, Webmaster Junior  
**Jérémy YVINEC**, Webmaster Stagiaire

assisté de

*Pour la conférence Atelier :*

**STRATÉGIES MER ET LITTORAL**  
**Frédéric HERPERS** et **Christophe LE VISAGE**

*Pour l'exposition :*

**Jean-Louis LHERMITTE**, Plasticien paysagiste  
**Sylvie GASTEAU**, Sonographe  
**Christophe MONNIER**, Musicien  
**Roman Querrec**, CERV-ENIB

*Pour la relecture du bilan :*

**Raïssa BREGEAT**

*Pour les web RADIO et web TV :*

**LYCÉE VAUBAN DE BREST**  
**Marc LE GALL**, **Nathalie KERDELHUE**  
et les élèves de BTS et Bac Pro  
À Paris, Pierre Yves Jézégou, Floriane Le Baleur,  
Théo Yvonnou, Baptiste Nicolas, Mélanie Kerboul  
À Brest, Nicolas Guennou et Théophile Coussière

**UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE**  
**Jérémy YVINEC** et **Hector PENNAMEN** stagiaires  
détachés au **CABINET B-BORNEMANN CONSEIL**  
**Alain FESSANT** Responsable du DEUST de  
«Technicien des médias interactifs  
et communicants»

*Pour les relations presse :*

**Isabel SITBON** de l'AGENCE 6-12  
et **Anne-Sybille RIGUIDEL**

*Pour le concert :*

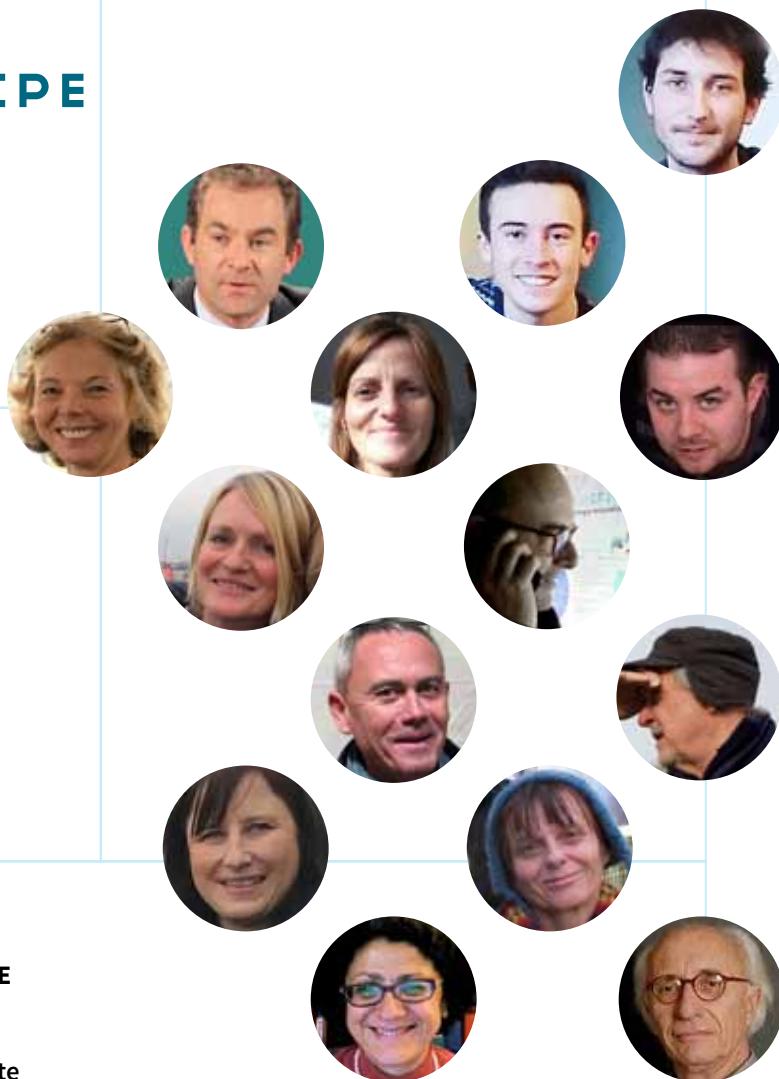
**Aziz SAHMAOUI** et ses amis  
Musiciens

*Co-Producteurs*

**Pr. Laurent VIDAL**,  
Historien - Université de la Rochelle  
**Brigitte Bornemann**  
**Claire Henault** . PLANET

*Pour le bal tango :*

**Jean-Louis MINGALON**





## REMERCIEMENTS

### VILLE DE PARIS

Serge Orru - Conseiller  
auprès de la Maire de Paris

### PRÉFECTURE DE POLICE DE PARIS

Michel Cadot - Préfet de Police de Paris  
et ses services

### Aux entreprises

pour la construction de l'espace

### IMMERSION PARIS ENERGIE HYDROLIENNE

COMPACTPROD - Goussainville

ENEDIS - Paris Ile-de-France

DELEAGE EXPANSION - Elancourt

FALCON SECURITY

### Avec la complicité de

CENTRE EUROPÉEN

DE RÉALITÉ VIRTUELLE Brest

HAROPA - Paris

SUBDIVISION DES PHARES

ET BALISES - Le Havre

UNIVERSITÉ DE BRETAGNE

OCCIDENTALE - Brest

LYCÉE VAUBAN - Brest

LE CERCLE DE LA MER - Paris

### Avec la participation de



**PARTENAIRES** de **BBC** **Energies de la mer**  
CONSEIL  

SOUS LE HAUT PARRAINAGE DE LA **MAIRIE DE PARIS** 

**STRATÉGIES**  
MER ET LITTORAL

**CERCLE DE LA MER**  


**eu** eurowaterways

**em** euromaritime

**NAVAL**  
ENERGIES

**HAROPA**  
Paris de Paris Seine Normandie

**ENB**  
ÉNERGIE NATURELLE EN BRETAGNE

**lycée Vauban**  
Brest

**CAMPUS**  
DES MÉTIERS  
ET DES  
QUALIFICATIONS  
Associations de la mer  
Bretagne

**U3O**  
université de Bretagne  
occidentale

**La Bretagne**

**UNIVERSITÉ**  
BRETAGNE  
LOIRE

**enedis**  
L'ELECTRICITE EN RESEAU

**FORUM DE LA MER**

**MARSALEXII**  
COSE (2008) - MF12  
un collectif européen d'associations

**VALEURS**  
VERTES | le magazine  
de l'énergie durable

**ASSOCIATION**  
DES JOURNALISTES  
DE L'ÉNERGIE

**Journal de l'environnement**  
[www.journaldelevironnement.com](http://www.journaldelevironnement.com)

**Le climat change,**  
et nous ?

**cluster maritime français**

**fwp**  
pfe

**CENTRE DE BAUGESSE**  
LE HAVRE



LA RANCE







CONSEIL

**SASU B-BORNEMANN CONSEIL**

Siège social  
4, rue Froidevaux  
75014 Paris

Administration  
38, route de Leurvean  
29840 Porspoder

**CONTACTS**

**Brigitte BORNEMANN**

**SASU B-BORNEMANN CONSEIL**

*brigitte@b-bornemann.eu*  
*brigitte.bornemann@energiesdelamer.eu*  
energiesdelamer.eu

**33 (0)6 40 54 00 56**

**Christophe LE VISAGE**

**Frédéric HERPERS**

**STRATÉGIES MER ET LITTORAL**

*frederick.herpers@strategies-marines.fr*  
strategies-marines.fr

**33 (0)7 81 94 90 34**



@energiesdelamer



<https://www.facebook.com/energiesdelamer/>



[energiesdelamer.eu](mailto:energiesdelamer.eu)

[b-bornemann.eu](http://b-bornemann.eu)

[leclimatchangeetnous.net](http://leclimatchangeetnous.net)

[parisenergiehydrolienne.com](http://parisenergiehydrolienne.com)