

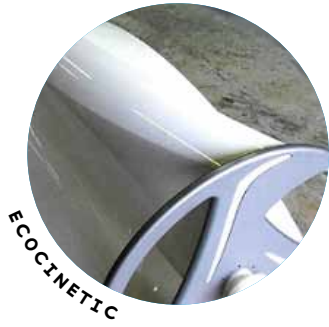
BILAN
DE L'ÉVÉNEMENT
PARIS
ÉNERGIE
HYDROLIENNE
2017

BILAN

Energies de la mer



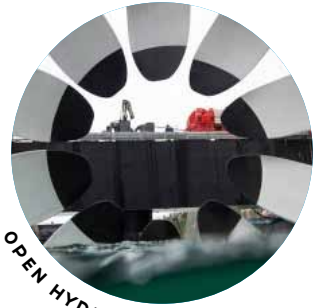
BBC
CONSEIL



ECOCINETIC

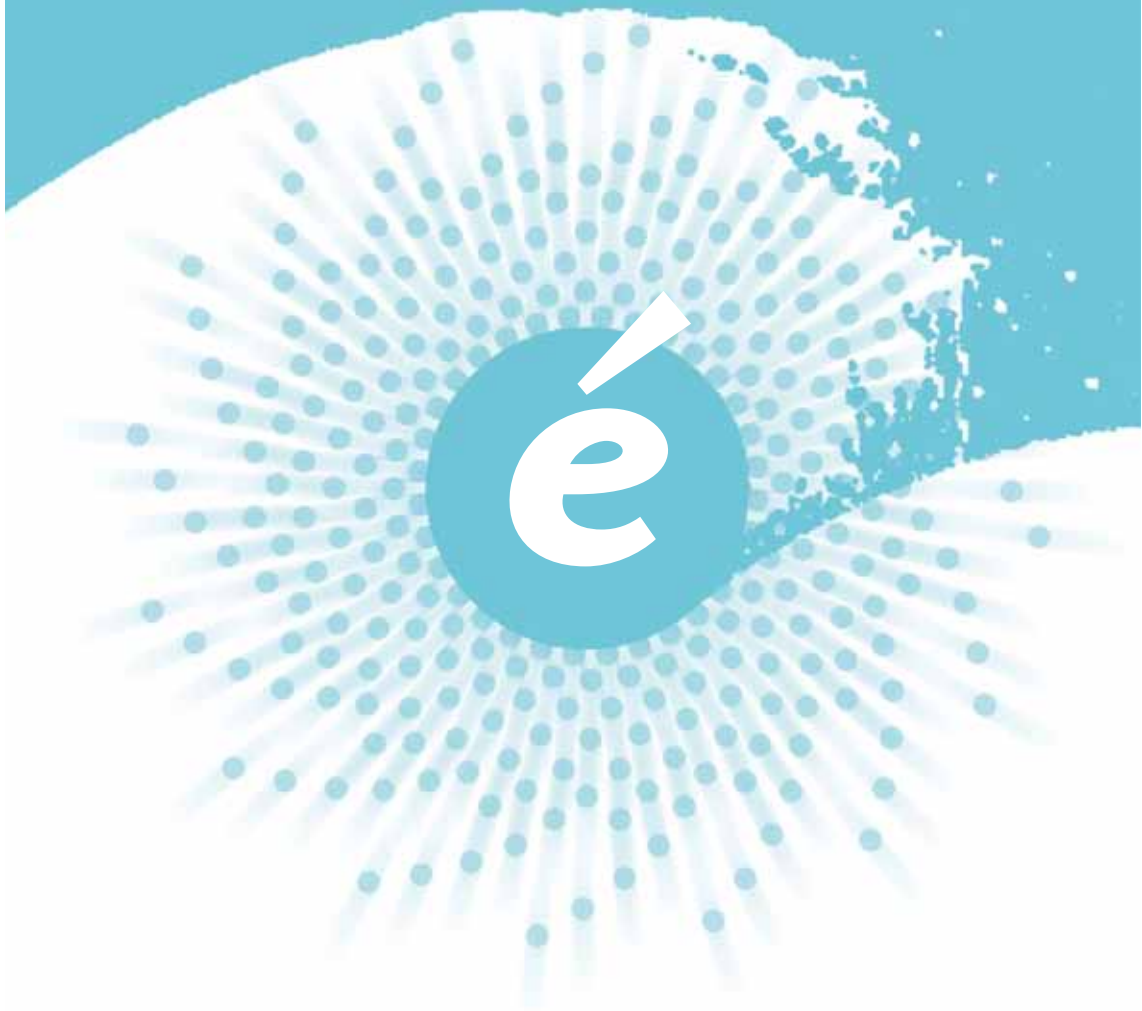


SABELLA D10



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



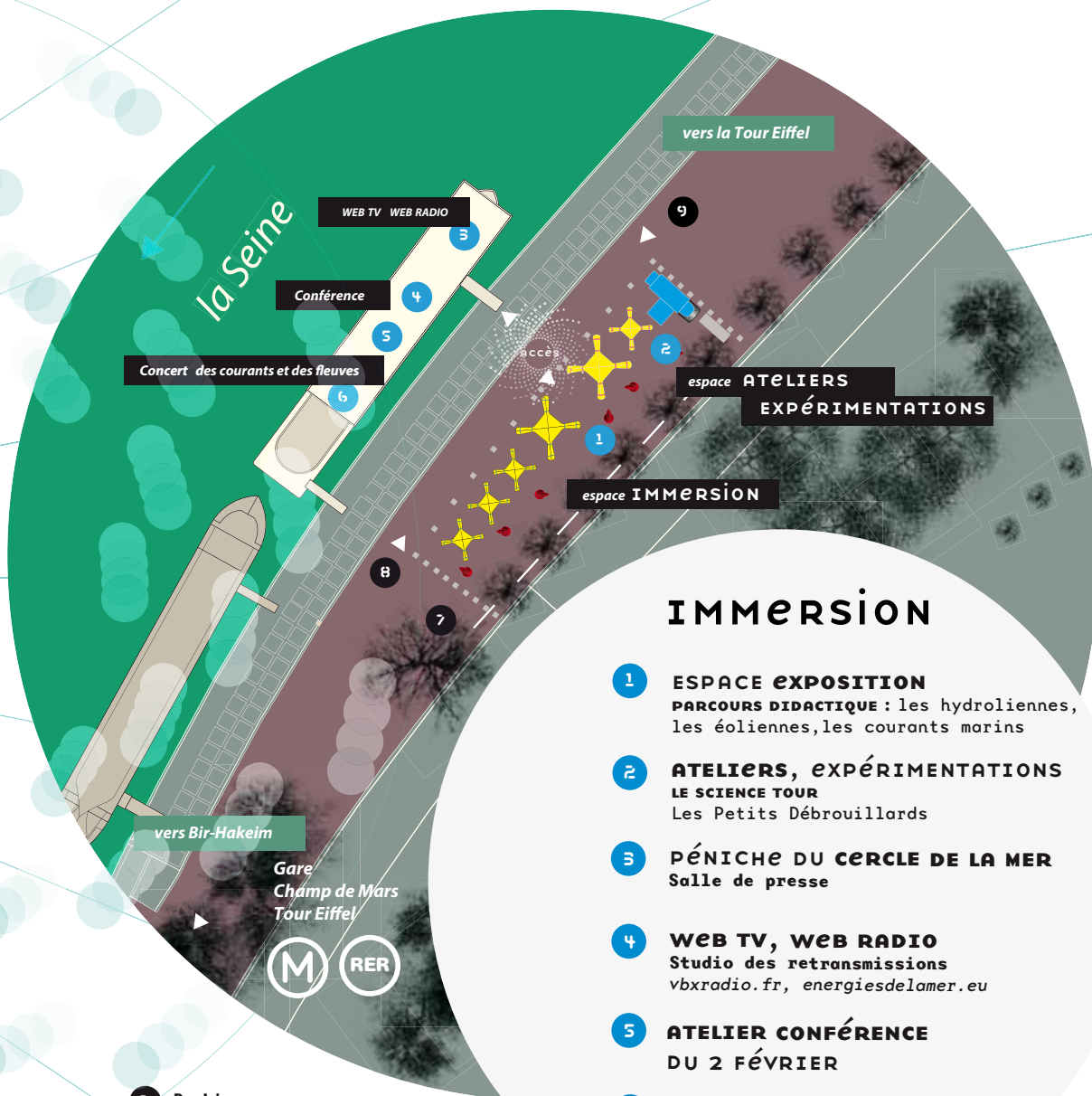
CRÉDIT : DR

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

IMMERSION

- 1 **ESPACE EXPOSITION**
PARCOURS DIDACTIQUE : les hydroliennes, les éoliennes, les courants marins
- 2 **ATELIERS, EXPÉRIMENTATIONS**
LE SCIENCE TOUR
Les Petits Débrouillards
- 3 **PÉNICHE DU CERCLE DE LA MER**
Salle de presse
- 4 **WEB TV, WEB RADIO**
Studio des retransmissions
vbxradio.fr, energiesdelamer.eu
- 5 **ATELIER CONFÉRENCE**
DU 2 FÉVRIER
- 6 **CONCERTS**
DES COURANTS
ET DES FLEUVES

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.



CRÉDIT PHOTO : JLE

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 12,5 milliards de tonnes équivalent pétrole (tep) en 2010. Elle est constituée de 10 milliards de tep de combustibles fossiles (pétrole, gaz, charbon), 2,5 milliards de tep de nucléaire et 0,5 milliard de tep d'énergies renouvelables (hydropower, éolien, solaire, géothermie, biomasse, etc.).

Malgré le fait que le pétrole représente environ 33% de la production mondiale d'énergie, son approvisionnement est de plus en plus incertain.

Il est donc essentiel de développer des sources d'énergie alternatives et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Source: International Energy Agency



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

Les énergies renouvelables de la mer et des végètes ont un potentiel énorme. Elles sont considérées comme des sources d'énergie propres et durables.

Le potentiel mondial des énergies renouvelables de la mer est estimé à 100 TWh par an. Les énergies renouvelables des végètes ont un potentiel de 10 TWh par an.

Il est donc essentiel de développer ces sources d'énergie alternatives et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.



Les énergies renouvelables de la mer et des végètes ont un potentiel énorme. Elles sont considérées comme des sources d'énergie propres et durables.

Le potentiel mondial des énergies renouvelables de la mer est estimé à 100 TWh par an. Les énergies renouvelables des végètes ont un potentiel de 10 TWh par an.

Il est donc essentiel de développer ces sources d'énergie alternatives et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

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 considérées comme des sources d'énergie propres et durables.

Le potentiel mondial des éoliennes en mer est estimé à 100 TWh par an.

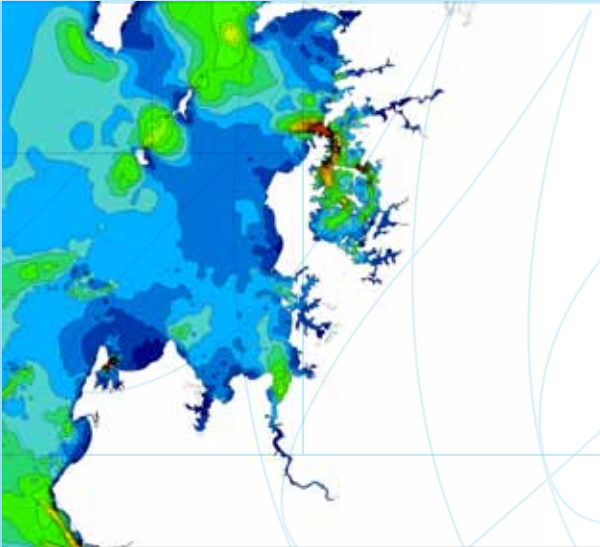
Il est donc essentiel de développer ces sources d'énergie alternatives et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.



Les éoliennes en mer ont un potentiel énorme. Elles sont considérées comme des sources d'énergie propres et durables.

Le potentiel mondial des éoliennes en mer est estimé à 100 TWh par an.

Il est donc essentiel de développer ces sources d'énergie alternatives et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.



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 marées ou de fluxes) et le déplacement de masses d'eau en énergie électrique grâce à son incidence verticale sur le passage de l'eau.
Avec l'énergie éolienne des mers (première à l'échelle à l'usage de l'énergie) et la production d'électricité de fait de l'exploitation des courants.
Stabilité et cette production est permanente, elle varie en fonction de la vitesse des courants de marée.

► L'HYDROLIEN MARIN

Les courants marins sont des masses d'eau qui se déplacent de façon régulière et prévisible. Ils sont créés par la force de gravitation exercée par la Lune et le Soleil sur les océans. Cette force crée des courants de marée qui peuvent être exploités pour produire de l'énergie.

Le principe de cette énergie est donc simple : un axe de rotation de grande taille est placé dans le courant. Des pales, qui tournent grâce à la force du courant, entraînent un générateur qui produit de l'électricité.

Il existe deux types de turbines : les turbines à axe vertical et les turbines à axe horizontal. Les turbines à axe vertical sont plus adaptées aux courants faibles, tandis que les turbines à axe horizontal sont plus adaptées aux courants forts.

Le premier prototype de turbine à axe vertical a été installé en 1990 dans le courant de la Rance en France. Depuis, de nombreux autres prototypes ont été développés dans le monde entier.

À la fin des années 2000, les turbines à axe horizontal ont commencé à être installées. Elles sont plus efficaces que les turbines à axe vertical, mais elles sont aussi plus coûteuses.

En 2011, le premier prototype de turbine à axe horizontal a été installé dans le courant de la Rance. Depuis, de nombreux autres prototypes ont été développés dans le monde entier.

Le premier prototype de turbine à axe horizontal a été installé dans le courant de la Rance. Depuis, de nombreux autres prototypes ont été développés dans le monde entier.

► LES ÉNERGIES MARINES

Les énergies marines sont des sources d'énergie renouvelables qui tirent leur énergie de la mer. Elles comprennent l'énergie éolienne des mers, l'énergie des vagues, l'énergie des courants et l'énergie des marées.

L'énergie éolienne des mers est la plus développée. Elle consiste à installer des éoliennes offshore qui produisent de l'électricité. L'énergie des vagues est une énergie renouvelable qui tire son énergie de la force des vagues. Elle est produite à l'aide de dispositifs qui capturent l'énergie des vagues et la convertissent en électricité.

L'énergie des courants est une énergie renouvelable qui tire son énergie de la force des courants marins. Elle est produite à l'aide de turbines qui capturent l'énergie des courants et la convertissent en électricité.

L'énergie des marées est une énergie renouvelable qui tire son énergie de la force des marées. Elle est produite à l'aide de turbines qui capturent l'énergie des marées et la convertissent en électricité.

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. Elle est une énergie renouvelable qui tire son énergie de la force des courants fluviaux.

Le principe de cette énergie est simple : un axe de rotation est placé dans le courant. Des pales, qui tournent grâce à la force du courant, entraînent un générateur qui produit de l'électricité.

Il existe deux types de turbines : les turbines à axe vertical et les turbines à axe horizontal. Les turbines à axe vertical sont plus adaptées aux courants faibles, tandis que les turbines à axe horizontal sont plus adaptées aux courants forts.

Le premier prototype de turbine à axe vertical a été installé en 1990 dans le courant de la Rance en France. Depuis, de nombreux autres prototypes ont été développés dans le monde entier.

À la fin des années 2000, les turbines à axe horizontal ont commencé à être installées. Elles sont plus efficaces que les turbines à axe vertical, mais elles sont aussi plus coûteuses.

En 2011, le premier prototype de turbine à axe horizontal a été installé dans le courant de la Rance. Depuis, de nombreux autres prototypes ont été développés dans le monde entier.

Le premier prototype de turbine à axe horizontal a été installé dans le courant de la Rance. Depuis, de nombreux autres prototypes ont été développés dans le monde entier.

► L'ÉNERGIE MARINÉOTRIQUE

Les énergies marines sont des sources d'énergie renouvelables qui tirent leur énergie de la mer. Elles comprennent l'énergie éolienne des mers, l'énergie des vagues, l'énergie des courants et l'énergie des marées.

L'énergie éolienne des mers est la plus développée. Elle consiste à installer des éoliennes offshore qui produisent de l'électricité. L'énergie des vagues est une énergie renouvelable qui tire son énergie de la force des vagues. Elle est produite à l'aide de dispositifs qui capturent l'énergie des vagues et la convertissent en électricité.

L'énergie des courants est une énergie renouvelable qui tire son énergie de la force des courants marins. Elle est produite à l'aide de turbines qui capturent l'énergie des courants et la convertissent en électricité.

L'énergie des marées est une énergie renouvelable qui tire son énergie de la force des marées. Elle est produite à l'aide de turbines qui capturent l'énergie des marées et la convertissent en électricité.

► LES ÉNERGIES MARINES

Les énergies marines sont des sources d'énergie renouvelables qui tirent leur énergie de la mer. Elles comprennent l'énergie éolienne des mers, l'énergie des vagues, l'énergie des courants et l'énergie des marées.

L'énergie éolienne des mers est la plus développée. Elle consiste à installer des éoliennes offshore qui produisent de l'électricité. L'énergie des vagues est une énergie renouvelable qui tire son énergie de la force des vagues. Elle est produite à l'aide de dispositifs qui capturent l'énergie des vagues et la convertissent en électricité.

L'énergie des courants est une énergie renouvelable qui tire son énergie de la force des courants marins. Elle est produite à l'aide de turbines qui capturent l'énergie des courants et la convertissent en électricité.

L'énergie des marées est une énergie renouvelable qui tire son énergie de la force des marées. Elle est produite à l'aide de turbines qui capturent l'énergie des marées et la convertissent en électricité.

LES HOMMES, LES MÉTIERS

► LES MÉTIERS DES ÉNERGIES HYDRAULIQUES



LES PLONGEURS



LES VOILIERS



LES PÊCHEURS

► LES MÉTIERS des études préalables

- Aspects réglementaires
Ingénierie, droit, fiscalité, études géométriques de l'environnement, etc.
- Aspects techniques
Ingénierie, génie électrique, génie mécanique et hydraulique, etc.
- Aspects économiques et financiers
Généralistes
- Analyse de potentiel d'énergie
Généralistes, géomètres, etc.
- Études de faisabilité
Généralistes, géomètres, etc.
- Programme de cartographie, modélisation, etc.
- Coordination de l'ensemble du processus :
Chef de projet, gestion, etc.
- Études de programmation
Généralistes, Ingénierie d'installation

► LES MÉTIERS sur site (STP-Fondateurs)

- Conception des infrastructures et des fondations
Généralistes, Ingénierie, Mécaniciens en plate-forme, Charpentiers, Plâtriers, Charpentiers métalliers, etc.
- Travaux
Généralistes, Ingénierie et l'écoulement des travaux, Ingénierie, etc.
- Travaux de montage, de réparation, de maintenance, etc.
- Contrôle qualité de l'ouvrage

Energies de la mer 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^e 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

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.

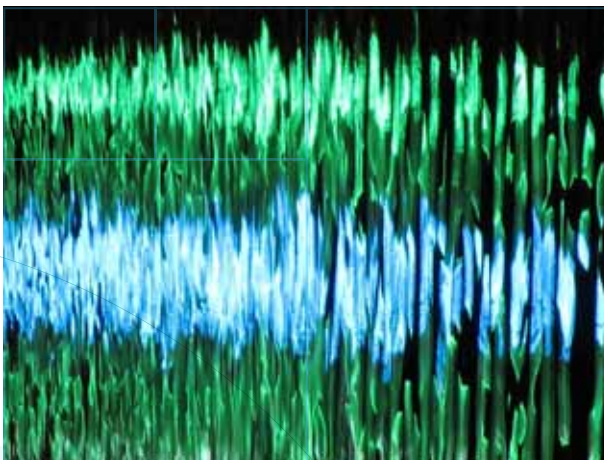
...

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*.

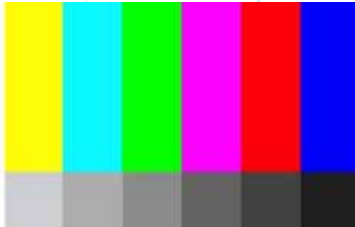


Christophe Le Visage

WEB TV

energiesdelamer.eu sur

YouTube vimeo



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

Antoine Rabain
INDICTA . M PRIME



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 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^e 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

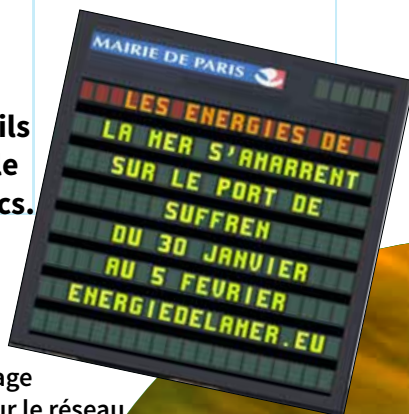
Une pluralité d'outils d'informations cible les différents publics.

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

Le portail
energiesdelamer.eu

ainsi que
univ-larochelle.fr
ufe-electricite.fr
eple.paris.fr
crhia.fr
haropaports.com
euromaritime.fr
Explorathèque.net
Parisbreton.org
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

L'espace virtuel



La production avec le 3D
(Virtual Reality de réalité virtuelle),
le visiteur découvre les étapes (amont)
jusqu'au passage hydraulique.

Les visiteurs sont invités à pointer
sur l'écran un objet 3D pour obtenir
des informations sur le fonctionnement
des différents composants de l'installation
hydroélectrique.

Énergie Hydrolienne

L'espace vidéo



Les technologies
hydroélectriques
d'aujourd'hui et
de demain

Énergie Hydrolienne 2017



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 découvrir et des sons
qui d'accompagne aux quais de la ville,
à la rencontre d'une CDS, d'une machine,
d'un musée, d'un labo ou d'un port.

14H à 19H

APRÈS-MIDI TANGO

IMMERSÉ

PAR Jean-Louis HIRSHMAN

avec Jean-Robert Rossi et le groupe Choc Phobie,
le professeur Richard Vigne et Akhail Galim,
et d'autres...

PREMIER D'INSCRIPTION 63 €

PLACEMENT SUR PLACE 60 €

PLACEMENT EN LIGNE 60 €

RENSEIGNEMENTS : www.energiesdelamer.eu

ou energiesdelamer@paris.fr

parisenergiehydrolienne.com

www.energiesdelamer.eu

SOUS LE HAUT PARRAINAGE DE LA MAIRIE DE PARIS

DU LUNDI
30 JANVIER
AU DIMANCHE
5 FÉVRIER

ANIMATIONS

EXPOSITION
IMMERSION
PARIS
ÉNERGIE
HYDROLIENNE

www.parisenergiehydrolienne.com

www.energiesdelamer.eu

SOUS LE HAUT PARRAINAGE DE LA

MAIRIE DE PARIS

DU LUNDI
30 JANVIER
AU DIMANCHE
5 FÉVRIER

PARIS
ÉNERGIE
HYDROLIENNE

MÉDIAS

**1^{ère} 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

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
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

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**.



► 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.

PILOTAGE

PAR **B-BORNEMANN CONSEIL**

assisté de **STRATÉGIES MER ET LITTORAL**

► 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
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 :

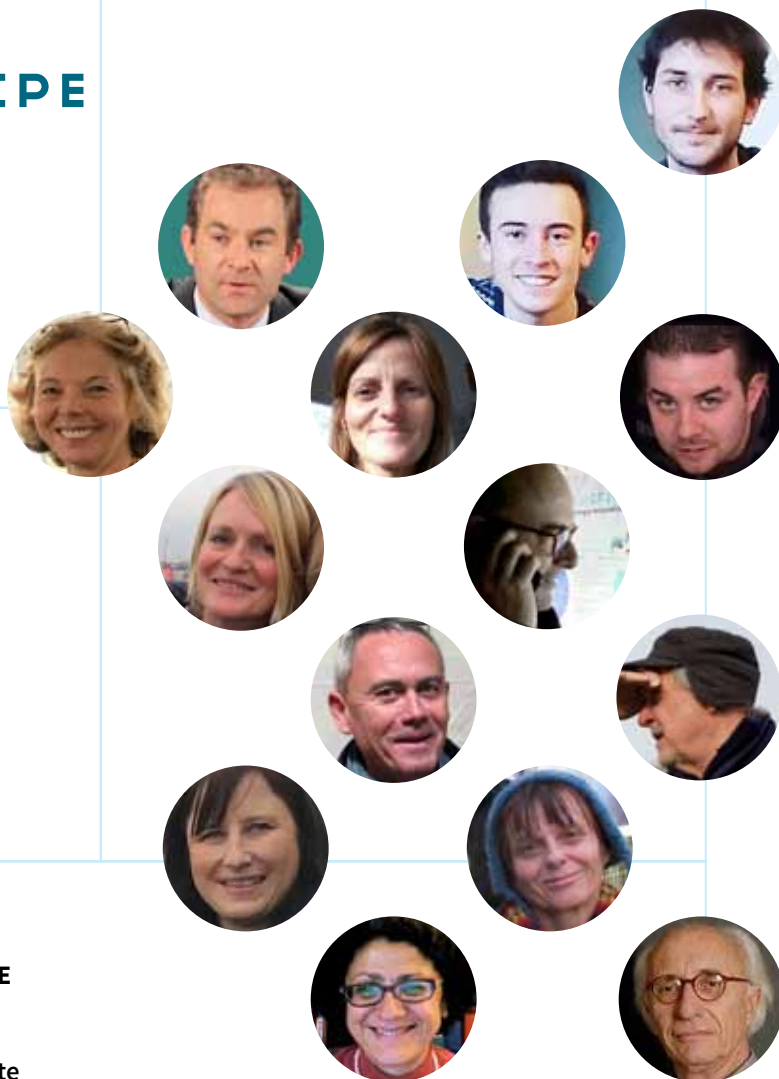
Aziz SAHMAOUI et ses amis
Musiciens

Co-Producteurs

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

Pour le bal tango :

Jean-Louis MINGALON



REMERCIEMENTS

PRÉFECTURE DE POLICE DE PARIS

Michel Cadot - Préfet de Police de Paris et ses services

VILLE DE PARIS

Serge Orru - Conseiller auprès de

Madame Anne Hidalgo Maire de Paris

Yves Contassot - Président de l'Agence Parisienne du climat

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





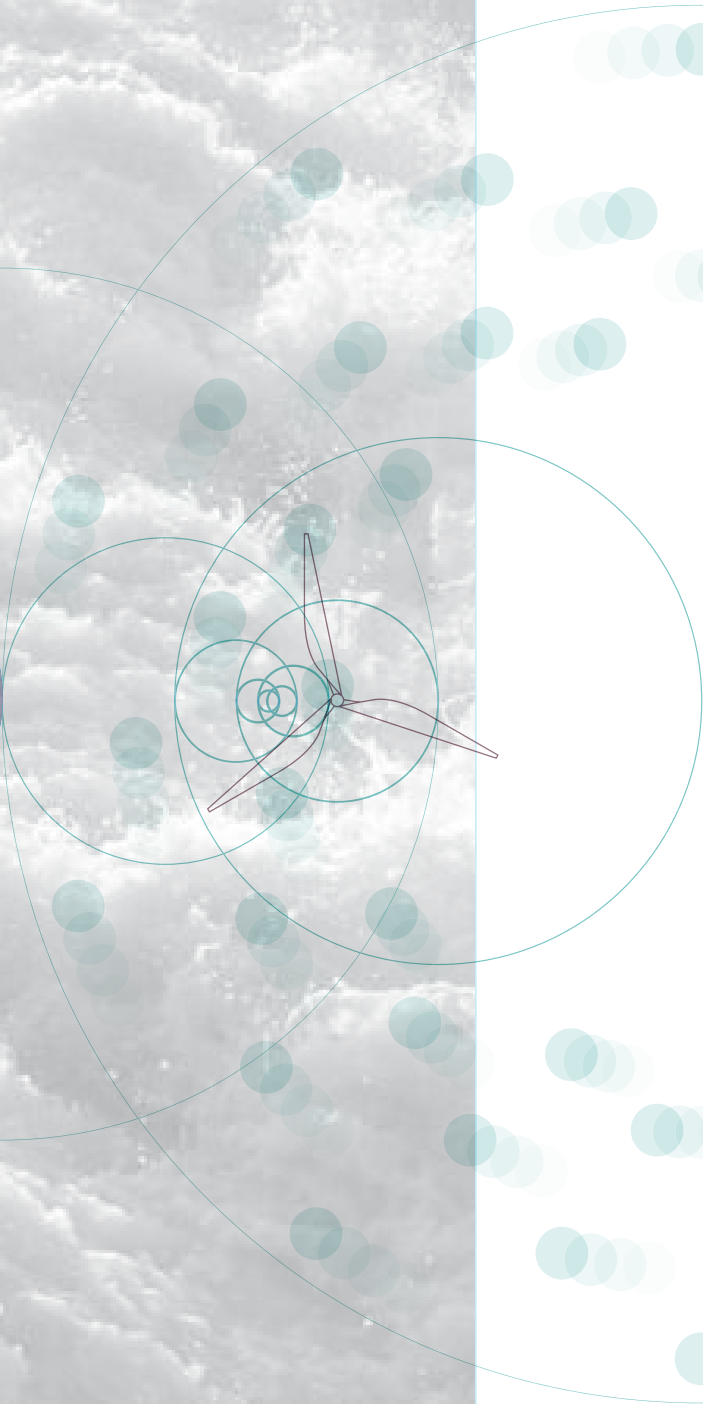
PARTENAIRES de **BBC** **Energies de la mer**
CONSEIL 

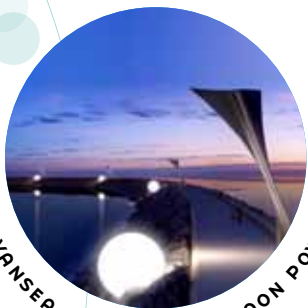
SOUS LE HAUT PARRAINAGE DE LA





LA RANCE





SWANSEA BAY TIDAL LAGOON POWER



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

b-bornemann.eu

leclimatchangeetnous.net

parisenergiehydrolienne.com