

CONFÉRENCE **MAR 20**

## MILLE MILLIARDS POUR LE CLIMAT ?

RETRANSMISSION EN DIRECT SUR RÉSERVATION

### Jean JOUZEL

Climatologue et ancien vice-président du groupe scientifique du GIEC.

### Pierre LARROUTUROU

Économiste et homme politique français.

Et si préserver notre climat était l'un des meilleurs moyens d'endiguer la prochaine crise financière ?

Un climatologue et un économiste se rencontrent pour proposer une solution « scandaleusement simple », qui pourrait permettre de diviser par 4 les émissions de CO<sup>2</sup>, dégonfler la bulle financière et créer en Europe plus de 5 millions d'emplois.

> CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE MORLAIX / 20h30  
> Entrée libre, sur réservation : [www.ville.morlaix.fr](http://www.ville.morlaix.fr)

Depuis février 2005, dans le cadre de l'Espace des sciences du Pays de Morlaix, la Ville de Morlaix, en partenariat avec l'Espace des sciences de Rennes, organise des conférences, expositions, interventions en milieu scolaire et animations dans le souci de rendre accessibles à tous les sciences et les techniques.

Espace des sciences du Pays de Morlaix  
Service Culturel  
Hôtel de Ville - Place des Otages - BP 47125 - 29671 Morlaix cedex

RENSEIGNEMENTS :  
02 98 63 10 96  
[espacedessciences@villedemorlaix.org](mailto:espacedessciences@villedemorlaix.org)

Retrouvez la programmation sur :  
[www.ville.morlaix.fr](http://www.ville.morlaix.fr)  
[www.espace-sciences.org/morlaix](http://www.espace-sciences.org/morlaix)

### ENTRÉE LIBRE

Les conférences et les expositions sont gratuites. Sauf indication contraire, il n'y a pas de réservations pour les conférences.

### POUR VOUS RENDRE À LA CCI DE MORLAIX :



Document réalisé par la Ville de Morlaix. Directeur de la publication : Agnès Le Brun. Meires de Morlaix. Création : Pôle communication "C'ests phous". Espace des sciences - Shutterstock - NSF LIGO Sorbonne State University. ASimomet tores - L.Lung/Fondation de France.

[www.espace-sciences.org/morlaix](http://www.espace-sciences.org/morlaix)  
[www.ville.morlaix.fr](http://www.ville.morlaix.fr)



## ESPACE DES SCIENCES DU PAYS DE MORLAIX

> Le pourquoi du comment

JANVIER - MARS 2018



# Programme

## ÉDITO



Une nouvelle année commence... et pour moi, c'est la 12ème à l'Espace des sciences du Pays de Morlaix. Que de souvenirs marquants...

2018 marque une année décisive pour l'Espace des sciences avec le démarrage des travaux de restauration de l'ancienne manufacture des tabacs pour y installer un Centre de Culture Scientifique, Technique et Industriel.

En ce qui concerne les conférences, l'année 2018 sera forte. Jugez-en par vous-même avec la programmation du premier trimestre que vous avez entre les mains.

On commence par la conférence de François Bondu, physicien rennais qui a participé aux expériences de l'Observatoire américain LIGO, sur un sujet qui est pour moi, et aussi pour beaucoup d'autres, la plus belle expérience de physique de tous les temps : la mise en évidence des ondes gravitationnelles. Einstein avait encore raison !

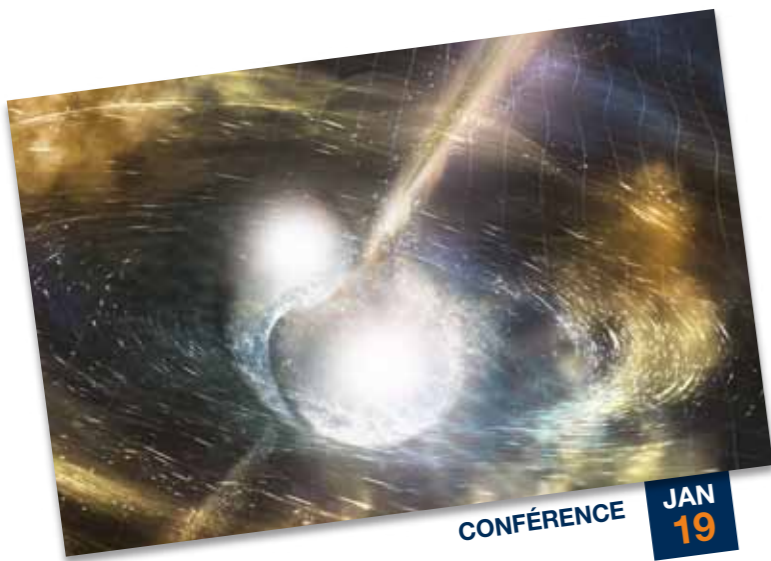
En février, Fatoumata Kebe, docteure en astrophysique malgré les obstacles sur sa route – « Déjà que je suis noire, en plus je suis femme ! Je ne suis pas aidée » –, viendra nous raconter la vie des débris spatiaux et peut-être aussi un peu la sienne.

Il y a 40 ans, Michel Glémarec était professeur de biologie marine à Brest quand le pétrolier Amoco Cadiz fit naufrage. Sa cargaison envahit les côtes du Finistère Nord, au désespoir des habitants. Il nous racontera cette catastrophe et ses suites.

Bonne année scientifique à toutes et à tous.

### Daniel Bideau

Président du Comité scientifique de l'Espace des sciences du Pays de Morlaix



CONFÉRENCE **JAN 19**

## LES ONDES GRAVITATIONNELLES, DE NOUVELLES MESSAGÈRES DE L'UNIVERS

**François BONDU**  
Physicien, Institut de Physique de Rennes, Université de Rennes 1, CNRS.

Une nouvelle fenêtre sur l'univers s'est ouverte en 2015 avec l'observation des ondes gravitationnelles. Les instruments LIGO aux États-Unis et VIRGO en Europe détectent les vibrations de l'espace-temps émises par les dernières orbites avant fusion de deux objets très massifs.

Les réflexions du 20<sup>e</sup> siècle ont conduit à la prédiction des ondes gravitationnelles par A. Einstein et à la conception des instruments pour les mesurer. François Bondu nous montrera les signaux reçus et ce qu'ils nous racontent sur ces objets monstrueux que sont les trous noirs.

La récente détection de deux étoiles à neutrons, à la fois en ondes gravitationnelles et par les télescopes, nous révèle un type d'événement qui pourrait être la principale fabrique d'or de l'univers.

> CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE MORLAIX / 20h  
> Entrée libre



CONFÉRENCE **FÉV 9**

## DES DÉCHETS TRÈS SPATIAUX

**Fatoumata KEBE**  
Docteure d'astronomie à l'Université Pierre et Marie Curie, spécialisée dans l'étude de l'environnement spatial.

Depuis le début de la conquête spatiale en 1957, l'activité humaine a entraîné la production d'un très grand nombre d'objets artificiels de toutes les tailles et de diverses origines dans l'espace.

Que ce soient des satellites à la retraite laissés à l'abandon ou hors de contrôle ou bien des écailles de peintures, on dénombre aujourd'hui des millions d'objets qui tournent autour de la Terre.

Nous retracerons l'évolution de cette forme de pollution atypique de 1957 à aujourd'hui ainsi que les solutions proposées pour y mettre fin.

> CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE MORLAIX / 20 h  
> Entrée libre



CONFÉRENCE **MAR 16**

## « L'AMOCO » ET LES AUTRES, 40 ANS APRÈS

**Michel GLÉMAREC**  
Professeur Honoraire de Biologie Marine à l'Université de Bretagne Occidentale.

Après l'échouement de l'Amoco Cadiz avec 220.000 tonnes de fuel, face aux Abers, le 16 mars 1978, ce sont 300 kilomètres de côtes du nord-Bretagne qui sont affectés.

Dans la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle les marées noires se sont succédées en une longue suite nécrologique. Chacune a apporté ses enseignements et la diversité des produits déversés, tant en Bretagne qu'en Alaska, permettent d'élaborer des scénarios de restauration. Si la Nature assure l'essentiel de sa propre décontamination, le suivi écologique révèle des modifications insidieuses à long terme. Tout accident d'importance accélère le déclin d'activités vieillissantes et modifie les équilibres économiques. Quant à traduire les préjudices écologiques et économiques, il y a là un véritable hiatus entre scientifiques et juristes.

Le procès qui a suivi le naufrage de l'Amoco Cadiz, plaidé au siège de la compagnie Standard Oil à Chicago, a duré 14 ans. Après toutes les auditions préparatoires et les travaux scientifiques réalisés s'entend dire que personne n'est habilité à demander une indemnisation pour des espèces "res nullius" vivant dans le domaine public maritime, heurte le bon sens.

> CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE MORLAIX / 20 h  
> Entrée libre

## APPEL À PROJETS

**Fête de la science 2018, votre rendez-vous de culture scientifique dans le Pays de Morlaix.**

Initiée par le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, la Fête de la science est, à ce jour, la plus importante manifestation nationale dédiée à la recherche et à l'innovation. La prochaine édition se déroulera du 30 septembre au 2 octobre.

Vous êtes chercheur, étudiant, associatif, entreprise privée..., vous souhaitez proposer une intervention dans le cadre de la Fête de la science, c'est simple. La participation est ouverte à toute personne et structure publique/privée dont l'activité est en lien avec le monde de la recherche, des techniques et/ou de l'innovation. Les projets proposés peuvent s'adresser à un public scolaire et/ou au grand public. Il vous suffit de remplir le formulaire en ligne sur le site de la Ville de Morlaix ou sur le site de l'Espace des sciences.

Plusieurs possibilités de participation s'offrent aux porteurs de projets : intégrer le village des sciences, ouvrir les portes de leur laboratoire ou entreprise, proposer une animation sur site ou dans les établissements scolaires...

En 2017 à Morlaix, 24 structures se sont mobilisées et plus de 2.800 personnes ont participé à cette 26<sup>e</sup> édition.

Pour 2018, l'appel à projets est donc lancé afin d'associer encore davantage le bassin économique, industriel et associatif local, riche en termes d'innovations et de recherche.

Vous avez jusqu'au 29 mai pour déposer vos projets. N'hésitez pas à nous contacter directement pour tout renseignement.

**Contact :**  
Espace des sciences du Pays de Morlaix

**2 liens pour remplir le formulaire en ligne :**  
[www.ville.morlaix.fr](http://www.ville.morlaix.fr)  
[www.espace-sciences.org/morlaix](http://www.espace-sciences.org/morlaix)

Correspondants :  
Service Culture de la Ville de Morlaix :  
espacedessciences@villedemorlaix.org  
Marie-Laure Brandily : chargée de projets Espace des sciences : marie-laure.brandily@espace-sciences.org