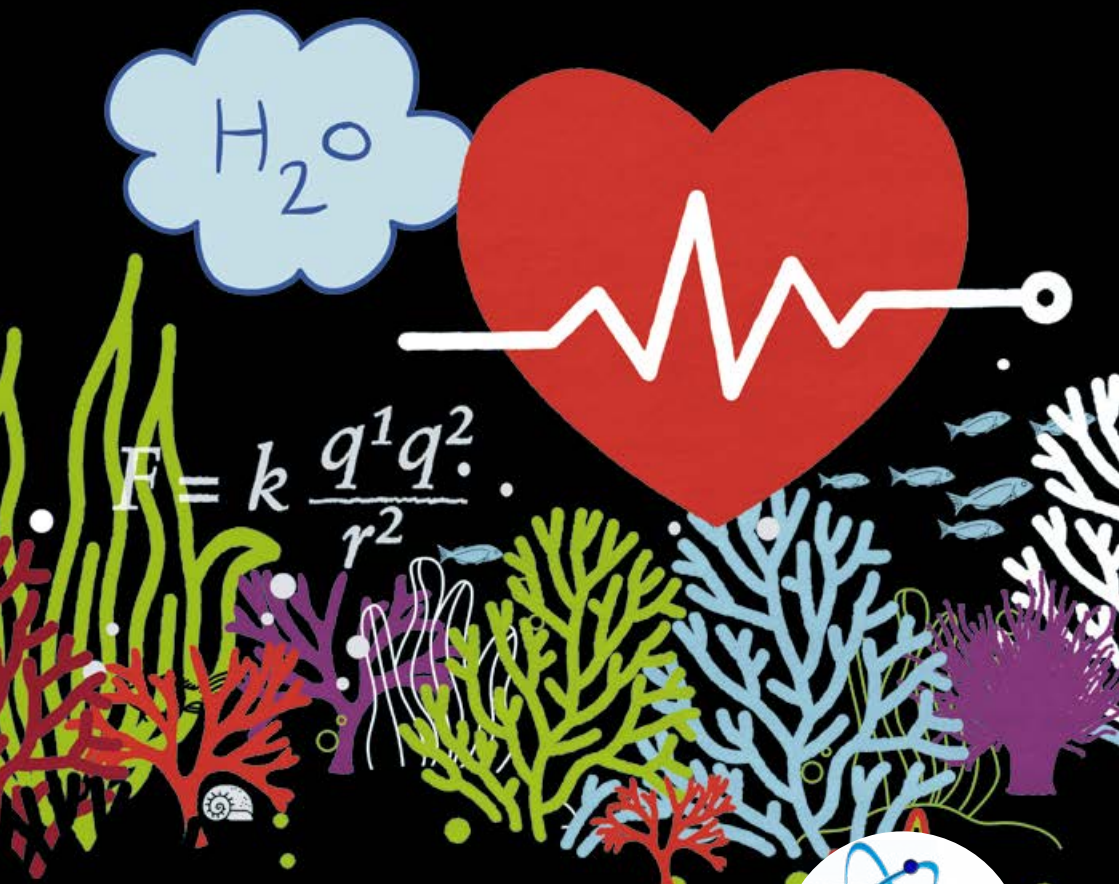


FESTIVAL DES SCIENCES  
DE NOIRMOUTIER

TOUT PUBLIC

ENTRÉE GRATUITE

10 ans de Passions !



DU 26 AU 30 OCTOBRE 2024.

Centre culturel LES SALORGES,  
Quai Jean Bart,  
85330 Noirmoutier-en-L'Île



[www.lessciencesetnous.org](http://www.lessciencesetnous.org)

## Éditorial

À l'occasion du festival des *Sciences et Nous* en Octobre 2024 nous fêtons le dixième anniversaire de notre association créée en 2014.

Chaque année, l'association a proposé pour le festival, un thème spécifique : l'œil à travers les sciences, les techniques et les arts : « Clin d'œil », « Alimentation, Nutrition », « L'Eau en questions », « L'Énergie! », « Le Climat », les neurosciences : « Le cerveau fait son show! », « L'Océan et L'Homme », « Les rendez-vous d'automne », le Biomimétisme : « A l'école de la nature », One Health : « santé », en présence d'invités de renommée nationale, voire, internationale.

Pour cet évènement, la réunion de notre communauté passionnée de savoir scientifique nous est apparue comme une évidence afin de renforcer le lien existant entre chaque acteur de notre vie associative : chercheur, transmetteur, auditeur.

Ainsi, nous avons sollicité plusieurs membres de la communauté scientifique à venir parler de leur parcours professionnel et personnel, dont **Jean Jouzel** qui a obtenu en 2012, le Prix Vetlesen, considéré comme le « Nobel des Sciences de la Terre et de l'Univers », en témoignage de leur passion pour Leur Science et la Science en général.

En effet, si celle-ci a beaucoup marqué l'évolution de nos sociétés ces deux derniers siècles et se trouve, depuis quelques décennies, de plus en plus interrogée quant à son éthique, elle a également mo-

difié l'image et la fonction du chercheur dans un même temps où l'apport de nouvelles technologies remettait en cause les concepts scientifiques antérieurs.

Le chercheur est confronté, comme tous, mais plus que les autres, à la question du Sens à donner à sa recherche et pour ce faire interpelle d'autres disciplines. Cette ouverture d'esprit est un immense progrès et la seule à pouvoir constituer de nouveaux bénéfices pour toute l'humanité.

Car si l'être humain est programmé pour apprendre, il n'en est pas moins sensible à l'instabilité de son environnement et donc vulnérable. Seule la connaissance lui permet la prise de conscience nécessaire à l'adaptation de ses réponses.

Le but de notre association participe de ce mouvement.

Il est de permettre des rencontres inter-individuelles sous quelque forme que ce soit. Il est également de permettre à chacun de participer et de transmettre aux autres l'espoir d'une évolution positive de l'humanité.

Connaître au plus proche le parcours de ceux qui ont consacré leur vie à cette recherche du pourquoi, du comment de leur propre fonction, ne peut que nous encourager à poursuivre la tâche que nous nous sommes assignée.

***Michelle Vivier, Vice-Présidente  
et Dominique Petit, Secrétaire  
des Sciences et Nous***

## À propos...

Mettre la science à la portée de tous dans un contexte convivial tel est l'objectif de l'association **Les Sciences et Nous**. Elle organise chaque année un festival des sciences et des actions telles que des conférences/débats, films/débats, sorties découvertes de l'environnement...

**Le Festival des Sciences de Noirmoutier** se veut une grande fête où, des enfants aux grands-parents, chacun est convié à solliciter sa curiosité, échanger, manipuler et s'enrichir tout en se distrayant!

Ce festival est un lieu de rencontre et de dialogue avec des personnalités scientifiques animées par la volonté de partager et de mettre à la portée de tous leurs connaissances.

**L'Association Les Sciences et Nous,**  
**avec le soutien de la Communauté de Communes**  
**de l'île de Noirmoutier.**



**Un grand merci** à tous les bénévoles qui, par leurs conseils, idées, participation, contribuent à la réalisation du **Festival des Sciences de Noirmoutier 2024**.

**Très bon festival à tous !**

→ *Vous souhaitez vous investir pour promouvoir l'accès aux sciences sur l'île de Noirmoutier. Rejoignez-nous! Vous pouvez adhérer, faire un don, devenir bénévole!*

## Les Administrateurs de l'association Les Sciences et Nous



De gauche à droite : Christine Pédron, Présidente ; Michelle Vivier, Vice-Présidente ; Dominique Petit, Secrétaire ; Martine Laplanche ; Philippe-Jacques Hatt, Trésorier ; Maurice Loizeau ; Michèle Lemasson ; Mado Le Moulec et Marc Porteron.

## Réservation pour les ateliers :

À l'accueil du Festival,  
Centre culturel Les Salorges,  
Quai Jean Bart,  
85330 Noirmoutier-en-L'île,  
le samedi 26/10 à partir de 17h  
et à partir du dimanche 27/10 de 10h  
à 12h30 et de 14h30 à 17h30

### Information concernant les lieux du Festival :

- Les conférences et la majeure partie des ateliers :  
Centre culturel Les Salorges, Quai Jean Bart,  
85330 Noirmoutier-en-L'île
- Quelques ateliers et expositions :  
Salle Municipale, Grande Rue,  
85330 Noirmoutier-en-L'île
- Les films **Léo** et **Le théorème de Marguerite** :  
Cinéma Les Mimosas, 73 av. Joseph Pineau,  
85330 Noirmoutier-en-L'île

# Programme

	SAMEDI 26 OCTOBRE	DIMANCHE 27 OCTOBRE		LUNDI 28 OCTOBRE	
10H			<b>ATELIERS</b> Jeux de cartes Collage Coquillages L'eye-tracking À la découverte du cerveau	<b>EXPOSITIONS</b> <i>Les Sciences'Elles</i> <i>Nature championne et inspirante</i> <i>L'effet Mathilda</i>	<b>ATELIERS</b> Jeux de cartes Collage Coquillages L'eye-tracking L'art de mesurer le sable !
10H30					
11H					
11H30					
12H					
12H30					
14H30			<b>ATELIERS</b> Jeux de cartes L'eye-tracking À la découverte du cerveau	<b>EXPOSITIONS</b> <i>Les Sciences'Elles</i> <i>Nature championne et inspirante</i> <i>L'effet Mathilda</i>	<b>ATELIERS</b> Jeux de cartes L'eye-tracking L'art de mesurer le sable !
15H					
15H30	CONFÉRENCE Soizic Prado				
16H		CONFÉRENCE Fanny Mombosse			
16H30					
17H					
17H30	SPECTACLE <i>Des Jardins et des Hommes</i>	CONFÉRENCE Olivier Sauzereau		CONFÉRENCE Jean Marc Classe	
18H					
18H30					
19H					
19H30					
20H					
20H30		CONFÉRENCE / DOCUMENTAIRE Jean Jouzel		CONFÉRENCE Eric Guilyardi	
21H					
21H30					

	MARDI 29 OCTOBRE			MERCREDI 30 OCTOBRE		
<p>EXPOSITIONS</p> <p><i>Les Sciences'Elles</i></p> <p><i>Nature championne et inspirante</i></p> <p><i>L'effet Mathilda</i></p>		<p>ATELIERS</p> <p>Jeux de cartes</p> <p>Collage Coquillages</p> <p>L'art de mesurer le sable!</p>	<p>EXPOSITIONS</p> <p><i>Les Sciences'Elles</i></p> <p><i>Nature championne et inspirante</i></p> <p><i>L'effet Mathilda</i></p>		<p>ATELIERS</p> <p>Jeux de cartes</p> <p>Collage Coquillages</p> <p>À la découverte du cerveau</p>	<p>EXPOSITIONS</p> <p><i>Les Sciences'Elles</i></p> <p><i>Nature championne et inspirante</i></p> <p><i>L'effet Mathilda</i></p>
<p>EXPOSITIONS</p> <p><i>Les Sciences'Elles</i></p> <p><i>Nature championne et inspirante</i></p> <p><i>L'effet Mathilda</i></p>		<p>ATELIERS</p> <p>Jeux de cartes</p> <p>L'art de mesurer le sable!</p>	<p>EXPOSITIONS</p> <p><i>Les Sciences'Elles</i></p> <p><i>Nature championne et inspirante</i></p> <p><i>L'effet Mathilda</i></p>		<p>ATELIERS</p> <p>Jeux de cartes</p>	<p>EXPOSITIONS</p> <p><i>Les Sciences'Elles</i></p> <p><i>Nature championne et inspirante</i></p> <p><i>L'effet Mathilda</i></p>
	<p>FILM</p> <p>Cinéma Les Mimosas</p> <p><i>Léo, la fabuleuse histoire de Léonard de Vinci</i></p>			<p>CONFÉRENCE</p> <p>James Di Santo et Brigitte Bouchard</p>		
	<p>CONFÉRENCE</p> <p>Thierry Magnin</p>			<p>CONFÉRENCE</p> <p>Pascale Gisquet-Verrier</p>		
	<p>CONFÉRENCE</p> <p>Mathias Girel</p>			<p>FILM</p> <p>Cinéma Les Mimosas</p> <p><i>Le théorème de Marguerite</i></p>		

SAMEDI 26 OCTOBRE - 17H30

Les Salorges, Noirmoutier-en-L'Île

Spectacle  
*Tout public à partir de 6 ans*

**Patrick Cheyders :**  
piano et conception  
**Allain Bougrain Dubourg :**  
textes  
**Abdelghani Benhelal :**  
contes et chants Kabyles

suivi d'un échange avec le public

## Des Jardins et des Hommes

Musiques de Chopin, Schubert, Bach et Improvisations  
Textes de Vinci, Colette, George Sand, Baudelaire,  
Bougrain Dubourg, Claude Nougaro

Dans ce spectacle, qui est un florilège de musiques et de textes, Patrick Scheyder, Allain Bougrain Dubourg et Abdelghani Benhelal nous livrent une version poétique de l'écologie et de la biodiversité.

De Léonard de Vinci à Claude Nougaro et Allain Bougrain Dubourg, en passant par Victor Hugo ou George Sand ! Car l'écologie est une préoccupation de longue date, ce n'est pas une nouveauté, elle est dans l'ADN de notre culture : Léonard de Vinci est végétarien ; il achète sur le marché les oiseaux en cage pour les libérer, bien avant Pierre Perret !

Victor Hugo initie dès les années 1850 la première loi de protection animale, et son amie George Sand, au même moment, lutte avec les peintres de Barbizon pour la préservation de la forêt de Fontainebleau. C'est ainsi que dès 1861, Fontainebleau, grâce à des artistes, devient le premier espace naturel protégé au monde, soit 11 ans avant



la création du Parc de Yellowstone aux États-Unis.

Un voyage dans le temps de l'écologie qui éclaire le présent, pour imaginer un futur désirable et respectueux du vivant.

**Entrée :**

Tarif plein : 8 €, tarif réduit : 6 € pour les - de 25 ans  
gratuit pour les adhérents de l'association sur présentation de la carte

**DIMANCHE 27 OCTOBRE - 15H30**

**Les Salorges, Noirmoutier-en-L'Île**

Conférence  
Tout public

**Soizic Prado**

---

## **Le dialogue chimique de la Nature source de bio-inspiration**

---

Pour communiquer les uns avec les autres, les êtres vivants utilisent des sons, des gestes, le contact mais la chimie reste le mode de communication le plus communément répandu et universel dans le monde vivant. Qu'il s'agisse de plantes, d'algues, d'insectes, ou encore de mammifères, tous produisent des composés pour interagir entre eux et avec leur environnement.

Ces organismes vivent également en étroite association avec des microorganismes conduisant à appréhender l'organisme hôte et ses microorganismes comme un « supra-organisme » dénommé holobionte. Les interactions au sein de cet holobionte sont de véritables dialogues où sont échangés des produits naturels qui jouent des rôles écologiques cruciaux.

Comprendre cette communication chimique invisible et microscopique représente un défi pour la science, mêlant chimie et biologie. Cependant, cela nous aide aussi à découvrir des composés naturels utiles en agriculture et en médecine, offrant des solutions plus durables.



Soizic Prado est professeure au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris et chimiste des produits naturels. Elle est responsable d'une équipe travaillant sur la chimie des microorganismes et est directrice adjointe de l'Unité « Molécules de Communication et d'Adaptation des Microorganismes ». Ses intérêts scientifiques portent sur la caractérisation chimique et écologique de la communication chimique impliquée entre les microorganismes et leurs hôtes. Soizic Prado a initié et coordonné plusieurs projets nationaux multipartites axés sur la chimie/l'écologie chimique des microorganismes et a participé à plusieurs projets de l'UE. Elle est responsable d'un groupe de travail au sein du projet EU en Écologie Chimique (CA22102, PI A-G Bagnères) et codirige le nouveau Groupe de Recherche national en Écologie Chimique ChemEcol. Elle est également fortement impliquée dans le transfert de recherche et la collaboration avec des entreprises.

**DIMANCHE 27 OCTOBRE - 17H30**

**Les Salorges, Noirmoutier-en-L'île**

Conférence  
*Tout public*

**Olivier Sauzereau**

---

## L'Œil de l'astronome

---

En novembre 1609, Galilée pointe pour la première fois une lunette vers le monde céleste. En quelques semaines, il fait des découvertes extraordinaires qui bouleversent la compréhension du monde. Pour comprendre le génie de Galilée et l'importance de ses découvertes, Olivier Sauzereau nous convie à une étonnante promenade à travers le temps pour nous faire découvrir les moyens d'observation du ciel et des étoiles imaginés par les astronomes, des savants de l'Antiquité jusqu'aux instruments les plus sophistiqués d'aujourd'hui. Cette conférence raconte l'histoire des outils d'observation de l'astronome, de la lunette astronomique aux divers télescopes, en passant par « Le Léviathan » de Lord Ross, le télescope du Mt Palomar, le télescope spatial Hubble, jusqu'au tout nouveau télescope spatial James Webb.

Une conférence projection sur le métier/passion du chercheur au cours de l'Histoire et son rôle dans les bouleversements de la société.



Olivier Sauzereau, astrophotographe, historien des sciences, chercheur associé au Centre François Viète de Nantes Université



DIMANCHE 27 OCTOBRE - 20H30

Documentaire (52 min)  
en présence de Jean Jouzel qui  
répondra aux questions du public  
*Tout public*

Les Salorges, Noirmoutier-en-L'Île

Jean Jouzel

---

## Jean Jouzel dans la bataille du siècle, le récit d'un combat pour la planète

---

Son parcours fait de lui l'un des meilleurs spécialistes de l'histoire du climat. En poste comme chercheur au CEA (Commissariat des Énergies Atomiques), Jean Jouzel fait à la fin des années 60, la connaissance de Claude Lorius, glaciologue et chercheur au CNRS. Ensemble, ils analysent les glaciers que Jean Jouzel décrit comme « une archive parlante de l'histoire de notre climat. » C'est à l'endroit le plus froid de la terre, à Vostok en Antarctique, que Jean Jouzel parvient, grâce à l'analyse d'une carotte glaciaire issue d'un forage profond, à retracer une courbe du climat remontant aux 800 000 dernières années. Grâce à ces études Jean Jouzel établit un lien entre les gaz à effet de serre et le réchauffement climatique.

Entre récit intime et épopée historique, de Janzé en Bretagne à Washington en passant par Paris et Tokyo, ***Jean Jouzel, dans la bataille du siècle*** est un film sur un homme et son époque, une époque qui nous aura vu prendre conscience de la nécessité de changer notre rapport au monde.



Directeur de Recherche Émérite au CEA, Jean Jouzel a consacré l'essentiel de sa carrière scientifique à la reconstitution des climats du passé. De 2002 à 2015, il a été vice-président du groupe de travail scientifique du GIEC. En 2002, il a reçu la Médaille d'or du CNRS et en 2012, le Prix Vetlesen, considéré comme le « Nobel des Sciences de la Terre et de l'Univers ». Il est membre de l'Académie des Sciences et de celle des États-Unis.

Copyright : © CNRS Images, 13 productions, France Télévisions

LUNDI 28 OCTOBRE - 15H30

Conférence  
*Tout public*

Les Salorges, Noirmoutier-en-L'Île

Fanny Momboisse

---

## Qu'est-ce que l'éthique de la recherche ?

---

La recherche biomédicale, en particulier celle qui fait intervenir des volontaires, n'est pas une activité neutre mais profondément ancrée dans une société. Dans des contextes sociaux, économiques et culturels variés et complexes, l'éthique de la recherche est une boussole pour les chercheurs et les institutions afin de s'assurer de mettre en place des recherches responsables. Cette intervention a pour but de présenter les grands principes et textes fondateurs de l'éthique de la recherche et de montrer quelques exemples de dilemmes éthiques rencontrés lors de la mise de recherche impliquant des personnes comme sujet de recherche. Un focus sera également fait sur la place et les missions des comités d'éthique de la recherche.



Fanny Momboisse obtient un doctorat en biologie cellulaire à l'Université de Strasbourg. Ses recherches portent sur les mécanismes de communication cellulaire et l'amènent à travailler en France, aux États-Unis et au Chili. Intéressée par les relations entre la science et la société et soucieuse de la protection des participants à la recherche, Fanny obtient un Master 2 Recherche en « Éthique médicale et bioéthique » à l'Université Paris Descartes et intègre la cellule éthique de l'Institut Pasteur en 2018.

## La recherche clinique en cancérologie

Les principaux enjeux des chercheurs face au cancer sont de mieux comprendre les mécanismes de la maladie pour en améliorer les traitements et d'envisager des pistes de prévention et de dépistage. Chaque nouveau traitement repose sur une hypothèse qu'il faut ensuite tester à travers des essais de recherche clinique. Comment élaborer un essai de recherche clinique pour lui donner toutes les chances d'aboutir à une amélioration des traitements? Quel est le coût d'un essai clinique et comment obtenir son financement? Comment s'assurer du respect de la qualité scientifique tout au long de la vie d'un essai? Comment les patients perçoivent la recherche clinique quand ils sont sollicités pour participer à un essai? Quels sont les enjeux éthiques de la recherche clinique? et enfin comment transformer les résultats d'un essai en changement de pratiques médicales à travers le monde? Ce sont toutes les questions et tous les enjeux que nous aborderons à travers l'exemple de la recherche clinique en chirurgie des cancers : depuis la naissance d'une simple hypothèse jusqu'à la mise en place de l'application au lit du malade. Entre l'idée initiale et la validation des résultats il peut s'écouler 10 ans, 10 années de passion au service des patients.



Jean-Marc Classe, est à la fois chirurgien en cancérologie gynécologique, responsable du Département de chirurgie de l'Institut de Cancérologie de l'Ouest à Saint Herblain pendant 25 ans, et Professeur des Universités en Cancérologie à la Faculté de Médecine de Nantes. Il s'intéresse tout particulièrement à la chirurgie du cancer de l'ovaire et au développement de techniques combinant la chirurgie et la chimiothérapie délivrée directement dans l'abdomen. Sa double casquette de chirurgien et d'enseignant-chercheur lui a apporté l'ensemble des outils permettant d'élaborer des protocoles de recherche clinique multi-institutionnels, européens, permettant d'aboutir à des changements de pratiques des chirurgiens du monde entier pour améliorer les chances de guérison des femmes atteintes d'un cancer de l'ovaire.

LUNDI 28 OCTOBRE - 20H30

Les Salorges, Noirmoutier-en-L'Île

Conférence  
Tout public

Eric Guilyardi

---

## L'engagement public des scientifiques en débat

---

Face aux nouveaux défis de la société, notamment sur le plan environnemental, un certain nombre de chercheurs voient comme une nécessité pressante le fait d'être davantage dans l'action et de prendre position sur tel ou tel enjeu. Or un tel engagement public suscite de profondes interrogations. S'engager publiquement, n'est-ce pas contraire à l'exigence d'objectivité de la recherche? N'est-ce pas risquer de la « politiser » ou de l'« idéologiser », et d'induire ainsi en erreur son auditoire? S'engager ne risque-t-il pas de fragiliser la crédibilité du chercheur, de mettre en risque sa réputation, sa carrière? Qu'impliquent les devoirs de neutralité et de réserve des scientifiques? Est-on en droit de s'engager? Serait-ce même un devoir? Et comment le faire de façon responsable? Nous aborderons ces questions, notamment à travers la publication d'un avis récent du comité d'éthique du CNRS sur ce sujet.



Océanographe et climatologue au CNRS à Paris, membre de l'Institut Pierre-Simon Laplace et professeur à l'université de Reading, en Grande-Bretagne, Eric Guilyardi est un spécialiste du rôle de l'océan dans un climat qui change. Il a été auteur principal du 5<sup>e</sup> rapport du GIEC, a contribué au 6<sup>e</sup>. Il préside l'*Office for Climate Education*, sous l'égide de l'UNESCO, qui accompagne les enseignants pour l'éducation au changement climatique. Il est également membre du Conseil scientifique de l'Éducation nationale et siège au Comité d'éthique du CNRS.

MARDI 29 OCTOBRE - 15H

Film (1H 37 min)  
*Tout public, à partir de 8 ans*

Cinéma Les Mimosas,  
Noirmoutier-en-L'Île

Réalisateurs :  
Jim Capobianco,  
Pierre-Luc Granjon

---

## Léo, la fabuleuse histoire de Léonard de Vinci

---



Bienvenue dans la Renaissance! Une époque où artistes, savants, rois et reines inventent un monde nouveau. Parmi eux, un curieux personnage passe ses journées à dessiner d'étranges machines et à explorer les idées les plus folles. Observer la lune, voler comme un oiseau, découvrir les secrets de la médecine... il rêve de changer le monde. Embarquez pour un voyage avec le plus grand des génies, Léonard de Vinci!

Projection suivie d'un débat animé par Philippe-Jacques Hatt (Administrateur Les Sciences et Nous)

Entrée : 5 € pour les adhérents de l'association sur présentation de la carte

MARDI 29 OCTOBRE - 17H30

Conférence  
*Tout public*

Les Salorges, Noirmoutier-en-L'île

Thierry Magnin

CONFÉRENCE

---

## L'humain au temps des technosciences et des sciences du vivant

---

Les nanotechnologies (N), biotechnologies (B), neurotechnologies (C), souvent pilotées par l'Intelligence Artificielle (I) dans une convergence dite NBIC, sont utilisées pour « réparer » voire « augmenter l'humain ». Certains courants transhumanistes pensent même à un humain qui ne dépendrait plus de ses déterminismes biologiques. L'idéal du cyborg, fusion homme-machine, devient alors le prototype d'un humain vu comme « parfait », c'est-à-dire robuste et invulnérable.

Dans le même temps, les sciences du vivant, la biologie et les neurosciences en particulier, mettent en évidence un humain complexe, à la fois robuste et vulnérable. L'épigénétique et la plasticité cérébrale sont deux axes porteurs de cette recherche qui montre en particulier des interactions, dans les deux sens, entre les dimensions corporelle, psychique et spirituelle de l'humain, en lien avec leurs environnements.



Professeur, Président recteur délégué de l'université catholique de Lille, physicien et théologien

Le but de la présentation sera de mettre en regard ces deux approches, technoscientifique d'une part, celle des sciences du vivant de l'autre, pour en montrer les conséquences éthiques et anthropologiques.

On verra notamment comment la seconde est en résonance avec l'anthropologie tripartite corps-âme-esprit et ce que cela ouvre comme perspectives pour « prendre soin » de l'humain aujourd'hui.

MARDI 29 OCTOBRE - 20H30

Les Salorges, Noirmoutier-en-L'Île

Conférence  
Tout public

Mathias Girel

## La passion scientifique et l'ignorance

Quel rapport entre la science comme aventure intellectuelle, nullement désincarnée mais prise dans l'ensemble des passions qui façonnent une vie humaine, et l'ignorance ? Pour répondre à cette question, l'exposé s'appuiera sur deux séries de repères : (1) une veine de travaux sur l'ignorance qui propose de regarder la science non seulement comme une série d'explications de la réalité, de conclusions stables, mais aussi comme une forme d'ignorance pleinement consciente d'elle-même : chercheuses et chercheurs, quand ils se rencontrent, peuvent évoquer leurs derniers résultats, mais aussi, et plus souvent encore, ce qu'ils ne savent pas — ce sur quoi ils s'interrogent — et qu'ils souhaiteraient savoir dans 2, 3 ou 5 ans. (2) l'expérience de quatre années de séminaires, à PSL (Université Paris Sciences et Lettres), où nous avons rencontré les meilleurs spécialistes de leur discipline en leur demandant : « Qu'ignorez-vous ? ». Ces deux terrains permettent de donner, nous l'espérons, un visage renouvelé de cette passion qu'est, aussi, la recherche scientifique.



Mathias Girel est maître de conférences en philosophie (ENS-PSL) et directeur du Centre d'archives en Philosophie, Histoire et Édition des Sciences (CAPHÉS, CNRS-ENS) ; il coordonne également l'équipe Centre Cavailles, dans l'unité République des Savoirs à l'ENS. Il mène des recherches, en philosophie et histoire des sciences, sur les thématiques de l'instrumentalisation du doute et de la production de l'ignorance. Il est en outre membre du Comité d'éthique du CNRS (COMETS). Il a publié l'édition française de R. Proctor, *Golden Holocaust* (2014), ainsi que *Science et Territoires de l'ignorance* (Quae, 2017), et, plus récemment, *L'Esprit en acte* (Vrin, 2021).

MERCREDI 30 OCTOBRE - 15H30

Conférence, *Tout public*

Les Salorges, Noirmoutier-en-L'Île

**James Di Santo,  
Brigitte Bouchard**

## Histoires de chercheurs en immunologie : comment la Covid a-t-elle renforcé le besoin de collaboration entre chercheurs ? Et demain ?

Ce serait une histoire romanesque si elle ne s'était révélée aussi mondialement dramatique. Romanesque en effet qu'une scientifique française partit poursuivre ses recherches aux Amériques en revenant avec un médecin chercheur américain. Romanesque aussi de se consacrer à l'immunologie, soit l'étude du système immunitaire et donc des ressources de chacun de nous face aux virus et autres bactéries... Mais mondialement dramatique cette irruption brutale d'un virus inconnu, la Covid...

Pourquoi devient-on chercheur ? Pourquoi choisir l'immunologie ? La complexité de l'épidémie Covid, en interpellant en même temps l'immunologie, la virologie, l'épidémiologie... a rapidement imposé à ces différentes disciplines de travailler ensemble, et non plus séparément. Le besoin d'échanger et de coopérer est peut-être ainsi l'une des grandes leçons à tirer de l'expérience de la Covid dans le monde de la recherche... Et c'est justement cet aspect essentiel qui caractérise à la fois le travail actuel de Brigitte Bouchard et le projet du futur Centre dédié à la vaccinologie que James Di Santo va animer. Quelles perspectives peuvent-ils nous en donner ? Sommes-nous désormais mieux préparés à l'irruption soudaine d'autres virus de ce type ?

Modérateur : Maurice Loizeau (Administrateur Les Sciences et Nous)



Brigitte Bouchard, immunologiste de formation, est Directrice de recherche à l'Inserm. Après avoir conduit ses recherches en France et aux États-Unis, elle a travaillé dans l'édition scientifique puis au Ministère de la Recherche, auprès de la Direction du CNRS. Elle est actuellement Déléguée aux affaires scientifiques au Centre Interdisciplinaire de recherche en Biologie au sein du Collège de France à Paris.

James Di Santo est Docteur en médecine et Docteur en immunologie. Formé aux États-Unis, il est Directeur de recherche à l'Inserm et Professeur à l'Institut Pasteur. Avec son équipe, il étudie la réponse immunitaire liée à différentes pathologies (infections, cancers, maladies auto-immunes). Il vient d'être nommé Directeur du futur Centre de vaccinologie et d'immunothérapie de l'Institut Pasteur, qui visera à développer de nouvelles approches immunologiques pour traiter les maladies infectieuses chroniques et émergentes qui menacent la santé mondiale.



---

## La mémoire à contre-courant

---

Dans la recherche, rien n'est définitivement acquis, mais il est difficile d'ébranler les dogmes... Mon parcours dans la recherche en est une illustration.

Dans le domaine de la mémoire, depuis plus de 60 ans, on considère que les souvenirs récemment acquis sont fragiles et que leur fixation à long terme nécessite un certain temps : c'est l'hypothèse de la consolidation.

Je vous raconterai comment, à partir d'expériences simples qui n'ont pas donné les résultats escomptés, on a pu être amené à remettre en cause cette hypothèse adoptée par tous. Je vous montrerai comment en modifiant l'interprétation de ces résultats classiques, on peut proposer des conceptions différentes du fonctionnement de la mémoire, difficiles cependant à être acceptées par l'ensemble des chercheurs... Pourtant, ces nouvelles conceptions sont prometteuses car elles débouchent sur de nouvelles pistes thérapeutiques, concernant notamment l'état de stress post-traumatique et l'addiction.



Pascale Gisquet-Verrier est directrice de recherche émérite au CNRS et travaille à NeuroPSI, l'Institut des Neurosciences Paris-Saclay. Sa thématique de recherche est centrée sur le rappel des souvenirs, notamment le rappel induit par des indices de l'environnement. Son travail l'a conduite à remettre en cause l'hypothèse de la consolidation qui constitue un des fondements de nos connaissances sur la mémoire et de proposer une conception plus dynamique de son fonctionnement.

Elle est actuellement très engagée dans des actions de diffusion scientifique auprès du grand public, au sein de son laboratoire et dans l'association SCube, association de médiation scientifique dont elle est la secrétaire.

MERCREDI 30 OCTOBRE - 20H45

Film (1h54)  
*Tout public*

Cinéma Les Mimosas,  
Noirmoutier-en-L'Île

Réalisatrice :  
Anna Novion

---

## Le théorème de Marguerite

---



L'avenir de Marguerite, brillante élève en Mathématiques à l'ENS, semble tout tracé. Seule fille de sa promotion, elle termine une thèse qu'elle doit exposer devant un parterre de chercheurs. Le jour J, une erreur bouscule toutes ses certitudes et l'édifice s'effondre. Marguerite décide de tout quitter pour tout recommencer. Projection suivie d'un débat animé par Nadia Nouvion, Présidente du Ciné-Club « À l'est de New York » de Barbâtre.

**Entrée : 5 € pour les adhérents de l'association sur présentation de la carte**

27 – 30 OCTOBRE  
10H-12H / 14H-15H30

Atelier – Jeu de cartes  
Réservation obligatoire

Salle Municipale, Grande Rue,  
Noirmoutier-en-L'Île

BioViva

---

## Énigmes – Corps humain

---



*Jeunes à partir de 7 ans*

Avec **Énigmes – Corps humain**, tentez d'être le plus rapide à deviner les parties du corps humain qui se cachent derrière 5 indices instructifs et amusants.

Faites preuve d'adresse en lançant le jeton sur le plateau pour tenter de gagner plus de cartes **Énigmes – Corps humain**!

Le premier joueur à collecter 6 cartes remporte la partie!

---

## Énigmes – Mystères de la science

---



*Jeunes à partir de 10 ans*

Avec **Énigmes – Mystères de la science**, tentez d'être le plus rapide à deviner les phénomènes et découvertes scientifiques qui se cachent derrière 5 indices instructifs et amusants.

Faites preuve d'adresse en lançant le jeton sur le plateau pour tenter de gagner plus de cartes **Énigmes – Mystères de la science**!

Le premier joueur à collecter 6 cartes remporte la partie!

27 – 30 OCTOBRE  
10H-12H / 14H-15H30

Salle Municipale, Grande Rue,  
Noirmoutier-en-L'Île

Atelier – Jeu de cartes  
Réservation obligatoire

## Science et Vie

---

### Le grand quiz

---

*À partir de 16 ans*

Révisez vos fondamentaux et laissez-vous surprendre avec ce **grand quiz Science et Vie!**

Les 600 questions qui composent ce jeu sont les vôtres, ou plutôt celles que les lecteurs ont adressées au magazine **Science et Vie**.

Les 600 réponses, nous les devons à la science qui tente inlassablement de révéler les mystères du monde, de ses plus petites manifestations à ses plus grands spectacles.

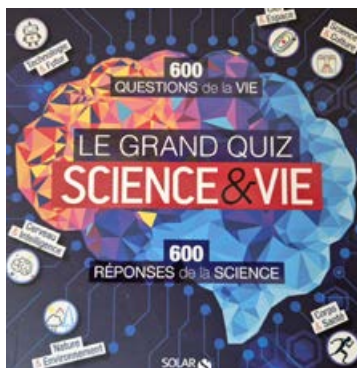
---

### Jeu Roll'Cube

---

*À partir de 14 ans*

Les avancées scientifiques sont votre point fort? L'histoire des sciences ou les dernières découvertes n'ont aucun secret pour vous? Prouvez-le en répondant correctement aux 300 questions de ce **Roll'cube**.



Les 2 jeux portent sur les différentes thématiques du magazine :

- Ciel et espace
- Science et culture
- Corps et santé
- Nature et environnement
- Cerveau et intelligence
- Technologie et futur

27 – 30 OCTOBRE  
10H-12H

Salle Municipale, Grande Rue,  
Noirmoutier-en-L'Île

Atelier  
*Jeunes à partir de 8 ans*  
*Réservation obligatoire*

**Martine Laplanche**

---

## Collage Coquillages

---



L'atelier propose de réaliser une boule décorative faite de coquillages et de cailloux assemblés. Les boules de support et la colle sont fournies. Afin de personnaliser l'objet, il est conseillé d'apporter coquillages et cailloux (de 1 à 3 cm maximum). L'atelier en a quelques-uns en réserve.

Martine Laplanche, Administratrice des  
Sciences et Nous.

27 ET 28 OCTOBRE  
10H-12H30 / 14H30-17H30

Les Salorges, Noirmoutier-en-L'Île

Atelier  
Familles  
Réservation obligatoire

Camille Ricou, Vivien  
Rabadan et Claire Wardak  
(INSERM)

---

## L'eye-tracking, de la recherche à l'application clinique

---



L'eye-tracking permet de mesurer la position du regard et ainsi d'analyser l'exploration visuelle de notre environnement. Cet atelier proposera d'expliquer le fonctionnement de cet outil, illustrera plusieurs types de situations qui peuvent être explorées, et présentera des résultats d'utilisation dans le cadre d'un projet d'aide au dépistage précoce des troubles du neurodéveloppement.

L'INSERM (institut national de la santé et de la recherche médicale) est le seul organisme de recherche public français entièrement dédié à la santé humaine. Il se positionne sur l'ensemble du parcours allant du laboratoire de recherche au lit du patient. Sur la scène internationale, il est le partenaire des plus grandes institutions engagées dans les défis et progrès scientifiques de ces domaines.

Ses trois objectifs principaux :

- Répondre aux grands défis de la recherche biomédicale, pour initier, développer et coordonner une recherche biomédicale d'excellence
- Agir pour améliorer la santé de l'ensemble des citoyens
- Diffuser les connaissances pour informer chacune et chacun

**27 OCTOBRE :**  
séances à 10H15, 11H30, 14H45, 15H30

**30 OCTOBRE :**  
séances à 10H15 et à 11H30

**Les Salorges, Noirmoutier-en-L'Île**

**Atelier**  
*À partir de 8 ans*  
*Réservation obligatoire*

**Pascale Gisquet-Verrier**

---

## À la découverte du cerveau

---

Le cerveau est le chef d'orchestre de notre corps. Il régit nos actions, nos perceptions, nos pensées, nos souvenirs et tous nos automatismes !

- Découvrez comment est constitué et comment fonctionne votre cerveau.
- Repositionnez les différentes parties du cerveau les unes par rapport aux autres et découvrez le rôle spécifique de chacune d'elles.
- Observez les divers constituants du cerveau du rat et de l'homme à travers des loupes binoculaires, des images IRM, et des maquettes.



Pascale Gisquet-Verrier est directrice de recherche émérite au CNRS et travaille à NeuroPSI, l'Institut des Neurosciences Paris-Saclay. Sa thématique de recherche est centrée sur le rappel des souvenirs, notamment le rappel induit par des indices de l'environnement. Son travail l'a conduite à remettre en cause l'hypothèse de la consolidation qui constitue un des fondements de nos connaissances sur la mémoire et de proposer une conception plus dynamique de son fonctionnement. Elle est actuellement très engagée dans des actions de diffusion scientifique auprès du grand public, au sein de son laboratoire et dans l'association SCube, association de médiation scientifique dont elle est la secrétaire.

28 ET 29 OCTOBRE  
10H-12H30 / 14H30-18H

Atelier  
*Tout public à partir de 12 ans*

Les Salorges, Noirmoutier-en-L'île

Association du  
Musée du Sable

## L'art de mesurer le sable !

Explorez la diversité des sables des plages de Noirmoutier et testez vos sens ! Mais sont-ils fiables ? Participez à une expérience scientifique pour découvrir les secrets de ses petits grains. Observations, manipulations, déductions, laissez-vous guider par nos animateurs passionnés et découvrez pourquoi certaines plages de Noirmoutier ont du sable fin contrairement à d'autres plages.

L'association du Musée du Sable, médiateur scientifique depuis plus de 25 ans, est aujourd'hui reconnue comme centre de ressources sur un matériau naturel : LE SABLE ! Elle possède la plus grande collection de sable au monde. Elle propose de nombreuses activités sur les thématiques *sable, environnement, géologie et astronomie*.





JUSQU'AU 30 OCTOBRE

Exposition  
Tout public

Espace en herbe, rue de l'Église  
(près de l'église Saint Philbert),  
Noirmoutier-en-L'Île

Alain Renaudin  
BiomimExpo by NewCorp Conseil

## Nature championne et inspirante

Et si on avait invité une équipe supplémentaire à Paris 2024? ... l'équipe du Vivant! ... avec sa délégation d'athlètes de la biodiversité!

Et si ces athlètes nous défiaient sur la piste? Qui serait sur le podium? Quelles leçons pourrions-nous tirer de ces champions hors normes? Le vivant est plus fort que nous! L'opération **NATURE CHAMPIONNE & INSPIRANTE** s'amuse à mettre l'humain et le reste du vivant sur la même ligne de départ pour révéler de nouveaux records et d'autres champions!

Une idée originale et unique pour étonner et attirer l'attention sur les performances exceptionnelles de la biodiversité qui nous entoure. Ces athlètes de haut niveau s'entraînent depuis 3,8 milliards d'années sur la piste de la Vie!

Une expo en 2 volets :

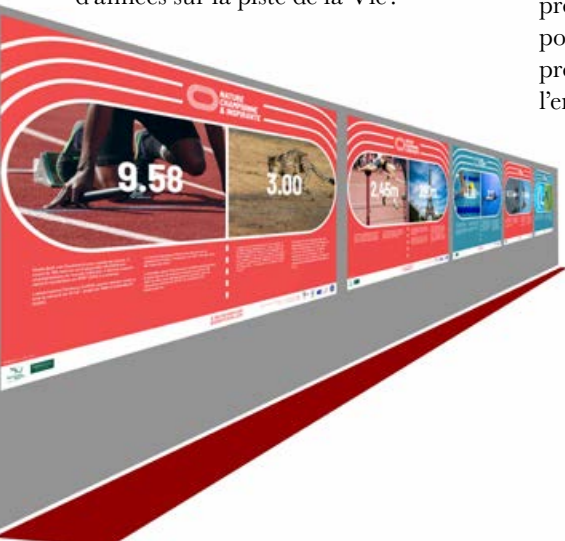
### **NATURE CHAMPIONNE SUR LA PISTE DE LA PERFORMANCE**

Les athlètes du vivant nous surpassent, en vitesse, en habileté, en puissance, en agilité... ils sont champions toutes catégories, tous les jours, et loin du feu des projecteurs! L'Homme peut être bien modeste et plein de respect pour ces performeurs hors norme aux incroyables capacités.

### **NATURE CHAMPIONNE SUR LA PISTE DE LA RÉSILIENCE**

Cette Nature exceptionnelle n'est pas seulement championne des podiums, elle est surtout notre meilleur modèle de performance, d'excellence et de résilience, l'alliée incontournable de notre avenir. À travers le « biomimétisme », protégeons et inspirons-nous du vivant pour réinventer un monde durable, de prospérité partagée entre l'humanité et l'ensemble de la vie.

Diplômé de Sciences Économiques (Université Paris-La Sorbonne) et de Sciences Po Paris, Alain Renaudin, conférencier et écrivain est Président de NewCorp Conseil (agence spécialisée en veille et stratégies du biomimétisme) depuis 2011 et fondateur de BiomimExpo. NewCorp Conseil accompagne et conseille les stratégies, projets et communication autour des problématiques RSE - recherche - innovation - transition, sur des enjeux institutionnels et politiques dans l'optique de révéler d'autres champs du possible pour proposer le changement de paradigme incontournable à la mutation qui doit s'opérer.



26 – 30 OCTOBRE  
10H-12H30 / 14H30-18H

Exposition  
*Tout public*

Les Salorges, Noirmoutier-en-L'Île

Délégation CNRS Centre  
Limousin Poitou-Charentes

EXPOSITION

## Les Sciences'Elles



Cette exposition donne un aperçu des métiers de la recherche exercés par des femmes : biochimiste, physico-chimiste, ingénieure en microscopie électronique en transmission, chercheuse en sensorimotricité, physicienne des plasmas, biologiste, mathématicienne, chimiste, paléontologue... et dresse le portrait de ces scientifiques sous forme de BD.

D'horizons différents et exerçant des professions différentes, elles ont pour point commun de travailler dans la recherche. Ces femmes témoignent de leurs parcours, de leurs rencontres, des opportunités ou choix qui les ont conduites vers la recherche scientifique.

Elles sont investies dans des projets de recherche qu'elles développent à l'échelle nationale ou internationale. Elles pilotent des équipes ou s'engagent dans la gestion de la recherche contribuant au rayonnement de leur spécialité, de leur laboratoire et de leur établissement.

Avec elles, découvrez des disciplines et des métiers scientifiques !

26 – 30 OCTOBRE  
10H-12H / 14H-15H50

Exposition  
*Tout public*

**Salle Municipale, Grande Rue,  
Noirmoutier-en-L'Île**

## Femmes et Sciences

en partenariat avec la délégation  
régionale Occitanie Ouest du  
CNRS et le Quai des Savoirs

---

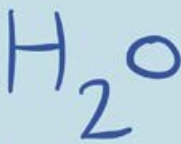
### L'effet Mathilda

---

L'*Effet Mathilda* désigne le déni ou la minimisation récurrente de la contribution de femmes scientifiques à la recherche, leur travail étant souvent attribué à leurs collègues hommes.

L'exposition met en lumière 8 femmes scientifiques dont le travail a permis des avancées scientifiques spectaculaires dans leur domaine.





$$F = k \frac{q^1 q^2}{r^2}$$

