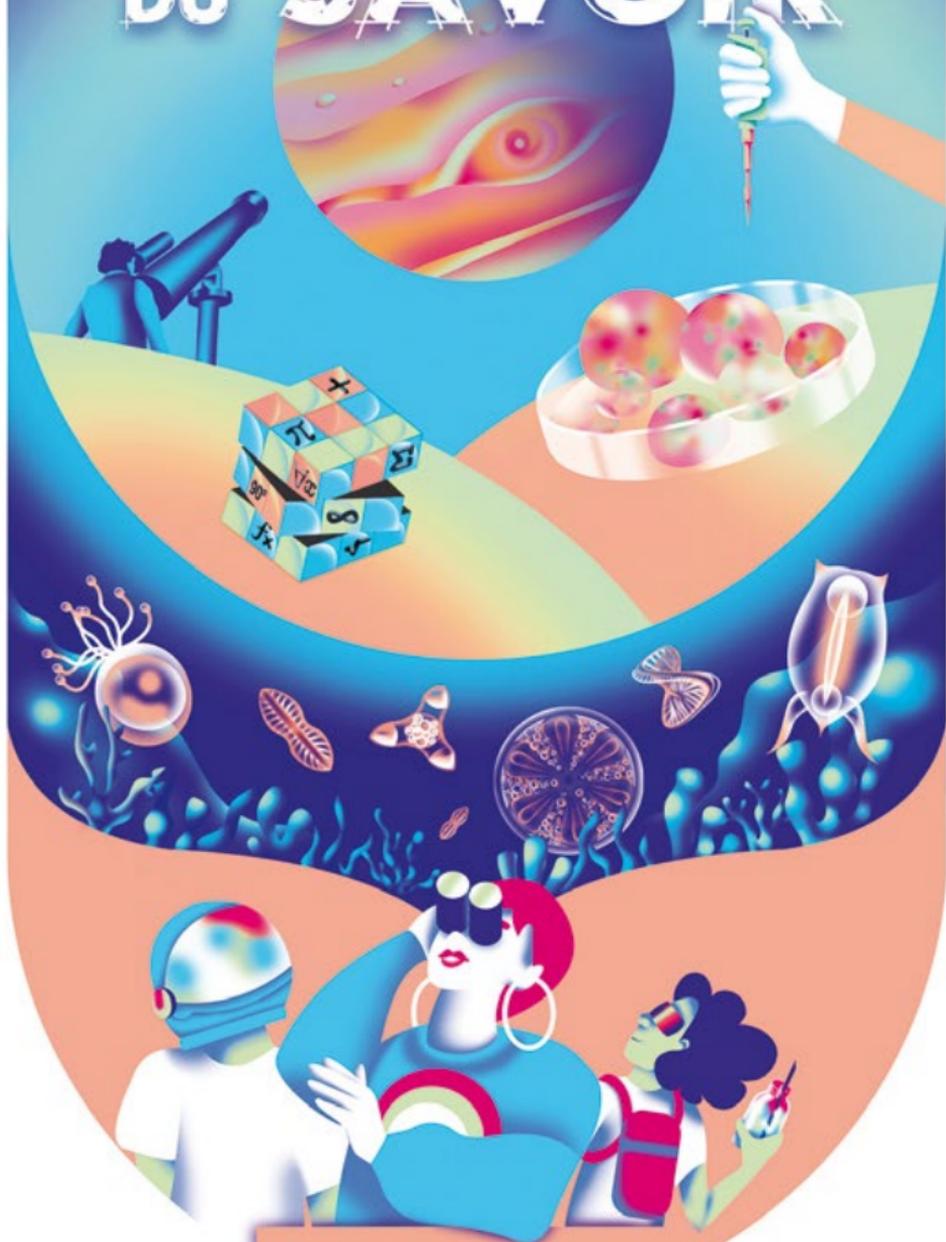


Pour devenir les acteurs éclairés d'un monde qui évolue !

LES FORUMS RÉGIONAUX DU SAVOIR



19^e édition

**9 rendez-vous en 2025
à l'Hôtel de Région de Rouen**



Hervé Morin

Président de la Région Normandie

Plus on sait, plus on est en mesure de comprendre le monde et de faire des choix éclairés. La connaissance n'est pas simplement une accumulation de faits, mais un pouvoir qui émancipe l'esprit et permet de bâtir un monde plus juste, un monde où chacun peut penser par lui-même et agir en fonction de ses convictions.

La science joue un rôle fondamental dans notre compréhension du monde. Elle éclaire les mystères de l'univers, repousse les limites de nos esprits et nous aide à résoudre les problèmes les plus complexes de notre époque, qu'il s'agisse de santé, de climat ou de technologie. Ainsi les chemins de la science doivent être ouverts à toutes et à tous. Aussi est-il indispensable d'organiser la rencontre entre le grand public, dans toute sa diversité et les scientifiques, dans leurs spécialités. C'est toute l'ambition des Forums Régionaux du Savoir, pour cette 19^{ème} édition.

La Région Normandie, chef de file en matière de promotion et de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI) pour laquelle elle a mobilisé plus de 5 millions d'euros en 2024, porte l'ambition de sensibiliser le public, et en particulier les jeunes, aux enjeux de la science. La Région est donc très heureuse de pouvoir contribuer une nouvelle fois à la réalisation des Forums Régionaux du Savoir et des moments précieux qu'ils nous permettent de partager.

De la microbiologie à l'astronomie en passant par la biotechnologie et la santé. Les conférences de cette année 2025 exploreront des questions clés : comment les bactéries se défendent contre les virus, le rôle de l'eau dans la recherche de vie extraterrestre, la réflexion sur notre compréhension de la biodiversité, l'impact du microbiote intestinal sur la santé humaine, et les solutions pour décarboner le transport. D'autres interventions traiteront de sujets captivants tels que la cybersécurité, les avancées en observation astronomique, l'exploitation durable des ressources marines, ou l'approche évolutive pour mieux comprendre le cancer.

L'ensemble de ces sujets concerne des enjeux majeurs de notre société face auxquels la Région Normandie est pleinement mobilisée dans le cadre des politiques qu'elle développe au quotidien. Ces thématiques témoignent de l'importance de la science et de son rôle crucial pour relever les défis qui se posent à nous.

Alors, prenez dès maintenant connaissance du riche programme détaillé dans cette plaquette, notez bien ces dates dans votre agenda, parlez-en autour de vous et rendez-vous chaque mois à l'Hôtel de Région de Rouen pour aborder l'importance de la science dans notre société.



Jean-Charles Quirion

Président de Science Action Normandie

Science Action Normandie, Centre de Culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI), est une association labellisée par le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche qui a pour mission la diffusion de la CSTI sur le territoire normand, riche en compétences académiques et industrielles. Pour toucher le plus large public possible, elle coordonne chaque année la Fête de la Science, organise des expositions à l'Atrium, dont celle en cours sur les océans, et propose un programme de conférences : les Forums du Savoir.

A l'heure de la place prépondérante tenue par les réseaux sociaux qui véhiculent toutes sortes d'informations difficilement vérifiables, il est important de développer l'esprit critique, surtout auprès du jeune public, en permettant à tous de bénéficier de la vision de scientifiques, spécialistes de leur domaine. La 19^{ème} édition des Forums du Savoir propose, cette année encore, de partager la culture de la recherche et de l'innovation et d'apporter des réponses aux questions que pose l'évolution de notre monde.

La CSTI inscrit la science dans la société comme partie intégrante de la culture au sens large. Apparue au début des années 1980, elle a dû vaincre de nombreux préjugés dont celui de l'isolement des chercheurs auprès d'un cercle restreint de spécialistes de leur domaine. Tout comme il est possible d'apprécier un tableau, une œuvre musicale ou littéraire sans être peintre, musicien ou écrivain, il n'est nul besoin d'être chimiste, biologiste, médecin ou mathématicien pour partager l'enthousiasme des chercheurs devant leurs découvertes et les réponses qu'ils apportent aux nombreuses questions d'un monde en pleine mutation. Faire découvrir la démarche scientifique au plus grand nombre et mettre les sciences en culture s'affiche ainsi comme une priorité.

Pour cette nouvelle édition, le Comité scientifique vous propose neuf conférences choisies pour leur diversité et leur intérêt avec l'actualité. Que ce soit sur la santé, l'environnement ou le numérique, vous aurez l'occasion d'apprendre, de lutter contre les idées reçues et d'obtenir des réponses aux questions que vous vous posez. Les forums sont aussi l'occasion d'intéresser les plus jeunes, comme le prouvent la présence d'élèves des lycées régionaux et leur participation aux discussions. Qu'il nous soit permis de remercier la Région Normandie qui fait de la CSTI une de ses priorités, pour l'appui financier et technique qu'elle apporte, afin que ces forums continuent à rencontrer un succès croissant. Que ce soit en présentiel dans l'Hôtel de Région de Rouen ou en distanciel en vous connectant sur le site Science Action Normandie, nous vous attendons nombreux pour vivre avec des passionnés de la recherche, un grand moment d'échange et de découverte.

Les Forums Régionaux du Savoir, 9 soirées pour partager avec le grand public les acquis de la science, développer la curiosité, l'ouverture d'esprit et lutter contre le prêt-à-penser, tordre le cou aux rumeurs et aux fake news.

Chaque mois, une personnalité issue du monde de la recherche viendra partager son savoir et dialoguer avec les participants sur des thèmes variés.

Une soirée de **90 minutes** divisée en **trois séquences** :

- **Une introduction** pour déconstruire les idées reçues et fake news entendues.
- **Une conférence** pour explorer ou redécouvrir des univers scientifiques en prise avec la société présentée par un chercheur de renom.
- **Une discussion** avec le chercheur pour poser toutes vos questions.

À noter sur vos agenda !

9 rendez-vous, de 20h à 21h30

Jeudi 23 janvier

Jeudi 26 juin

Jeudi 27 février

Jeudi 25 septembre

Jeudi 27 mars

Jeudi 16 octobre

Jeudi 24 avril

Jeudi 27 novembre

Jeudi 22 mai



Jeudi 23 janvier, 20h

Immunité bactérienne : à la découverte d'un nouveau monde

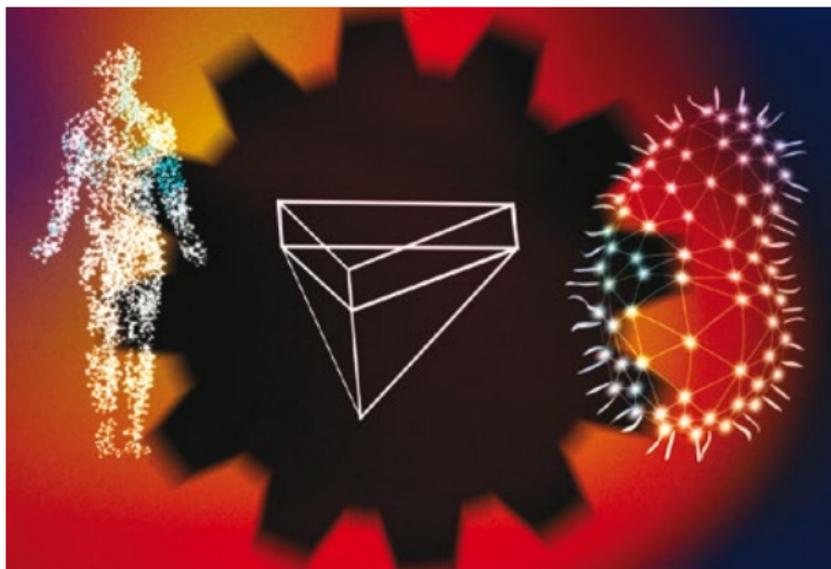
avec



Aude Bernheim

*Chargée de Recherche à l'Institut Pasteur,
Microbiologiste. Prix du Collège de France 2022*

Tous les organismes vivants, de la bactérie à l'éléphant, font face à des virus. Si l'étude des virus des bactéries a un peu plus de cent ans, la compréhension des mécanismes par lesquels les bactéries se défendent contre les infections virales s'est pendant longtemps limitée à deux systèmes majeurs. Au cours des dernières années, le travail de la communauté scientifique a permis de découvrir que les bactéries utilisent en fait une diversité immense de systèmes pour lutter contre leurs virus. L'exploration de cette grande diversité de mécanismes moléculaires antiviraux nous amène à repenser l'immunité dans tous les domaines de la vie, ainsi que leur rôle dans l'évolution des systèmes immunitaires, y compris chez l'humain. L'exploration de ces systèmes promet des applications dans les domaines de la biotechnologie et de la santé, mais aussi une meilleure compréhension de la biodiversité microbienne. Lors de cette conférence, Aude Bernheim, retracera l'histoire et présentera les perspectives de cette discipline scientifique naissante qu'est l'étude de l'immunité bactérienne.



Jeudi 27 février, 20h

Questions et enjeux scientifiques en IA

avec

© Bruno Arnaldi

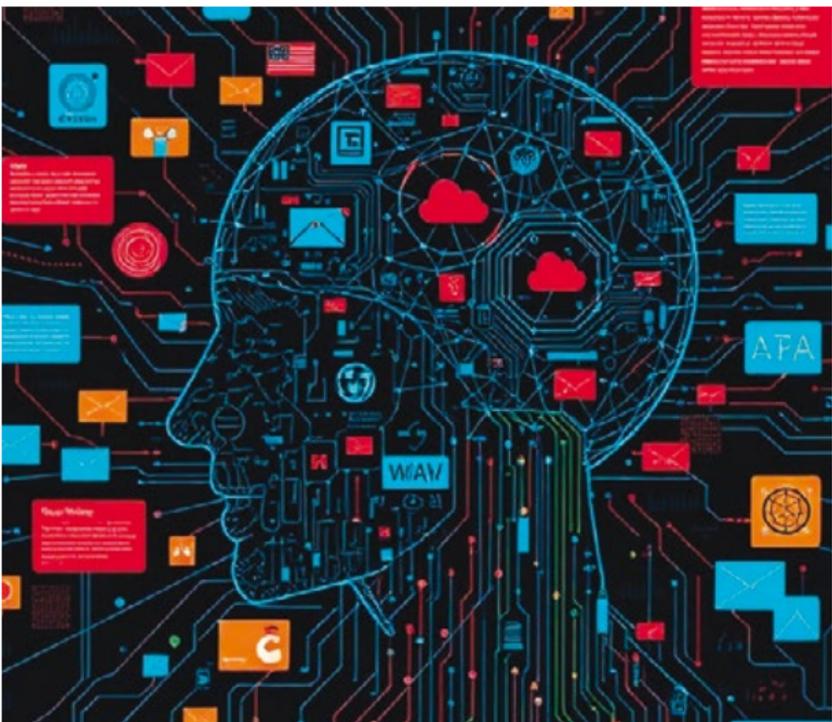


Guillaume Gravier

Directeur de Recherche au CNRS, Directeur de l'Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires

On ne parle aujourd'hui que d'intelligence artificielle ou presque. Mais au fond, qu'est-ce que c'est réellement ? Comment fonctionne le «deep learning» qui est à la base de la plupart des approches modernes ? Que peut-on vraiment faire avec ? Et qu'est-ce qu'on ne sait pas bien faire ? Au cours de cette conférence, nous aborderons ces questions pour pouvoir démystifier ce domaine et éclairer les enjeux de la recherche en intelligence artificielle aujourd'hui, mettre en avant les bénéfices de ces technologies mais aussi leurs risques et leurs limites. Ce regard sur l'intelligence artificielle servira à mieux appréhender les conséquences que ces technologies et leur usage pourraient avoir sur notre société, dans de nombreux métiers. On parlera en particulier de traitement automatique du langage naturel, de la génération de textes et d'images, la fameuse IA générative, et de l'impact de ces technologies sur l'information et la désinformation dans nos sociétés.

© Image générée par IA via deepai.org



Jeudi 27 mars, 20h

Pister l'eau pour chercher la vie

avec

© P. Imbert - Collège de France



Alessandro Morbidelli

*Professeur au Collège de France,
Chaire « Formation planétaire :
de la Terre aux exoplanètes ».
Médaille d'Argent CNRS 2019*

La découverte de milliers de planètes extrasolaires rend la question de la vie ailleurs que sur Terre de plus en plus pressante. L'eau, ingrédient essentiel à la vie, est relativement rare sur Terre mais abondante dans le système solaire externe, où elle est souvent sous forme de glace. Elle peut cependant être liquide à l'intérieur de certains corps possédant des sources de chaleur interne, comme les satellites des planètes géantes, qui sont la nouvelle frontière de la recherche de vie. L'origine de l'eau sur Terre, longtemps débattue, est en voie d'être éclaircie grâce aux avancées en cosmochimie et en modélisation. En ce qui concerne les planètes extrasolaires, la recherche se concentre sur celles situées dans la « zone habitable », où les conditions pourraient théoriquement permettre la présence d'eau liquide. Mais quelles sont réellement les conditions d'habitabilité de ces mondes ?



© image générée via DALL-E

Jeudi 24 avril, 20h

Penser autrement le monde vivant d'aujourd'hui et de demain

avec



Virginie Courtier-Orgogozo

*Directrice de Recherche au CNRS, Institut
Jacques Monod - Université Paris Cité.
Médaille de Bronze CNRS 2014*

Devant les grands défis que rencontre le XXI^e siècle, notamment face au réchauffement climatique, à la crise de la biodiversité et à l'essor des biotechnologies, il est nécessaire d'essayer de mieux comprendre le monde vivant et la biodiversité, afin que la planète Terre continue d'être habitable par les humains. Plusieurs caractéristiques du monde vivant ne sont pas intuitives. Or, elles sont essentielles à sa compréhension : son ancrage dans un processus historique, la présence au sein de chaque être vivant d'un élément central et universel que constitue la molécule d'ADN ou d'ARN, les nombreuses interconnexions à diverses échelles, la complexité et l'imbrication des phénomènes sous-jacents et l'émergence de certaines régularités. Notre perception du monde vivant est biaisée par notre tendance à chercher la simplicité, à fonctionnaliser le vivant, et à hiérarchiser. Prendre conscience de nos biais de perception permet d'apporter un nouveau regard sur le monde vivant pour mieux appréhender la situation actuelle et envisager sereinement le futur.



Jeudi 22 mai, 20h

Voyage au cœur du microbiote

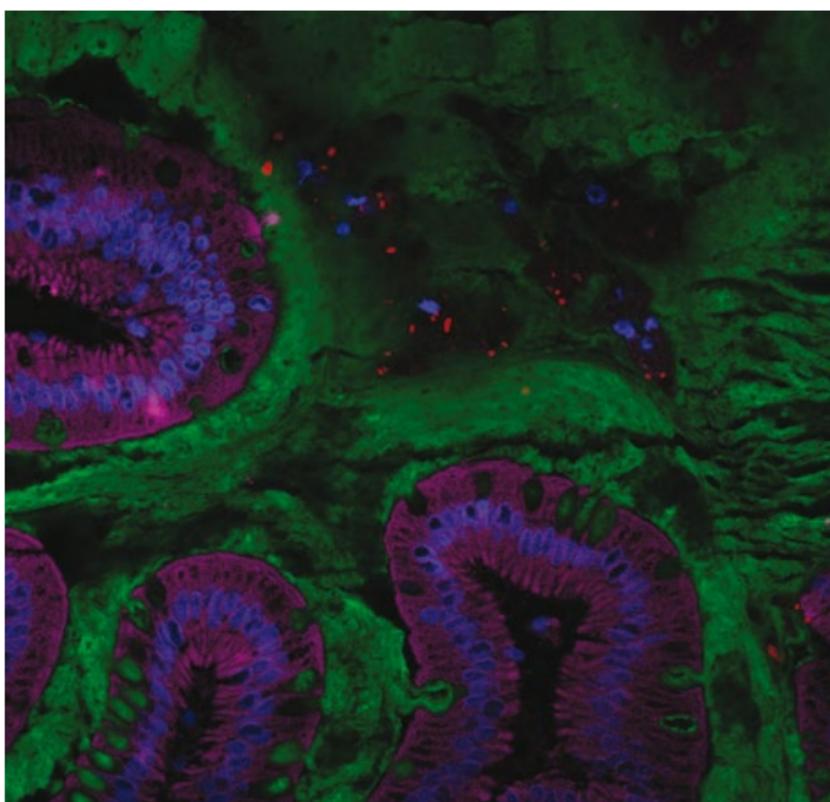
avec



Benoit Chassaing

*Directeur de Recherche Institut Pasteur -
INSERM, Responsable de l'équipe
« Interactions Microbiome-Hôte »*

Le microbiote intestinal, composé de milliards de micro-organismes, est essentiel à notre santé. Il joue un rôle clé non seulement dans la digestion, mais aussi dans la régulation du système immunitaire, la protection contre les agents pathogènes et le bon fonctionnement métabolique. Un déséquilibre de ce microbiote, connu sous le nom de dysbiose, est lié à diverses pathologies chroniques, telles que les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, l'obésité, le diabète, ainsi que certaines maladies neurodégénératives. La connaissance du microbiote représente ainsi une avancée prometteuse en médecine, offrant des opportunités pour la prévention, le diagnostic précoce, ainsi que la mise en place de thérapies innovantes et personnalisées pour ces maladies. Les promesses et les limites de ces approches seront discutées.



Jeudi 26 juin, 20h

Décarboner pour mieux transporter

avec

© Agence bambaproduction



Antonio Pires da Cruz

*Docteur, Chercheur à l'IFP Énergies nouvelles,
Centre de résultats Produits Énergétiques,
Responsable de Programme*

30 % ! C'est la part des émissions de gaz à effet de serre en France attribuée au secteur du transport. Ce chiffre montre l'importance de s'attaquer à ce défi pour notre planète. Si l'électrification est mise en avant comme « LA solution », il ne faut pas s'arrêter là. Pour tous les modes de transport mais plus particulièrement pour les transports aérien et maritime, des alternatives émergent, notamment les carburants liquides durables. Ils sont bien plus qu'une simple option : ils sont incontournables et ouvrent la voie d'un futur où les longs trajets se feront avec une empreinte carbone réduite. Ils offrent également une solution immédiate pour diminuer les émissions des véhicules routiers actuels. Vous souhaitez en savoir plus ? Cette conférence vous dévoilera les technologies prometteuses et les projets concrets qui transformeront le transport de demain, tout en réduisant son impact environnemental.



© image générée par IA

Jeudi 25 septembre, 20h

Comment voir d'autres mondes ?

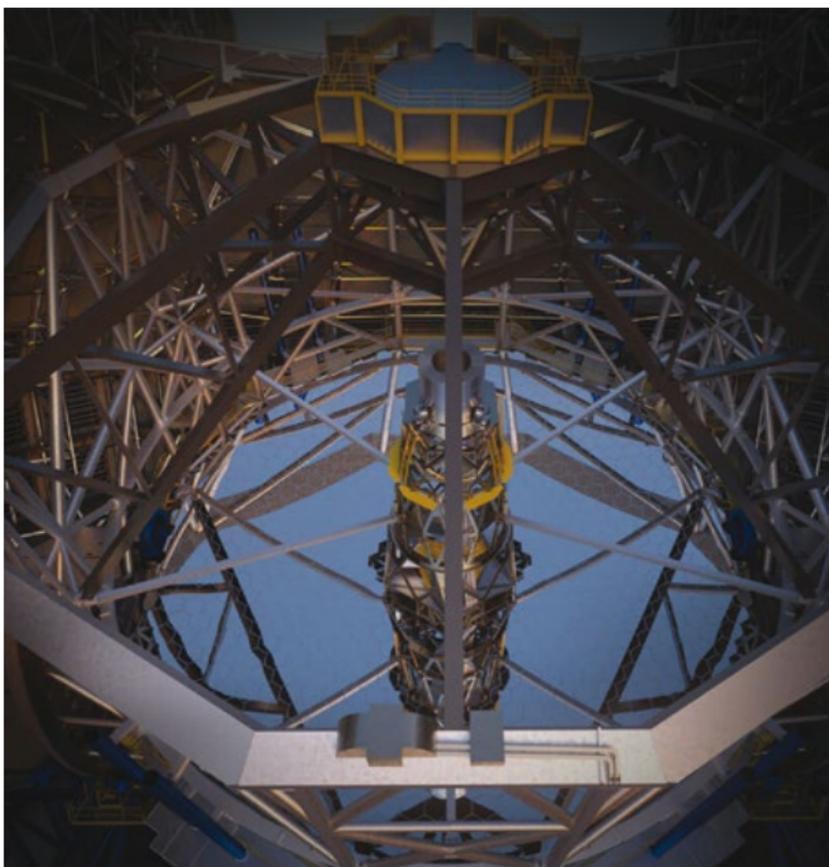
avec



Lucie Leboulleux

*Chargée de Recherche au CNRS,
Institut de Planétologie
et d'Astrophysique de Grenoble*

Voir et analyser les exoplanètes, ces mondes mystérieux orbitant autour d'autres étoiles que notre Soleil, représente un des plus gros défis en astronomie : elles sont à peine discernables, du fait de leur faible luminosité et de la proximité avec leur étoile. Pour les étudier, deux solutions s'offrent à nous : embarquer dans un vaisseau spatial et voyager très longtemps pour nous y rendre, ou bien utiliser le message cosmique qu'elles nous envoient : ce message est fait de photons, des particules de lumière qui traversent l'espace. Tout le travail de l'astronome consiste à recueillir et analyser ces photons, pour comprendre l'information qu'ils portent... et notamment savoir si les exoplanètes dont ils sont issus pourraient être porteuses de vie.



Jeudi 16 octobre, 20h

Bioinspiration et biotechnologies marines

avec



Claire Hellio

*Directrice de Recherche au CNRS,
Université de Bretagne Occidentale,
Institut Européen Universitaire de la Mer,
Chargée de mission Développement
de la Fondation UBO et directrice de la
plateforme de Bioprospection Biodimar*

La bioprospection marine est un domaine scientifique passionnant qui vise à étudier la capacité des organismes marins à produire des molécules aux propriétés uniques. Les écosystèmes marins abritent une biodiversité très riche, avec des espèces adaptées à des environnements particuliers. Ces adaptations biologiques sont une source d'inspiration pour des solutions innovantes pour l'industrie. Cette recherche, cependant, doit être menée avec précaution, en respectant l'équilibre fragile des écosystèmes marins. C'est une aventure scientifique, mais aussi un défi éthique et environnemental. Au cours de cette conférence, nous explorerons, à travers d'exemples, les voies de valorisation des algues marines.



Jeudi 27 novembre, 20h

Évolution et cancer

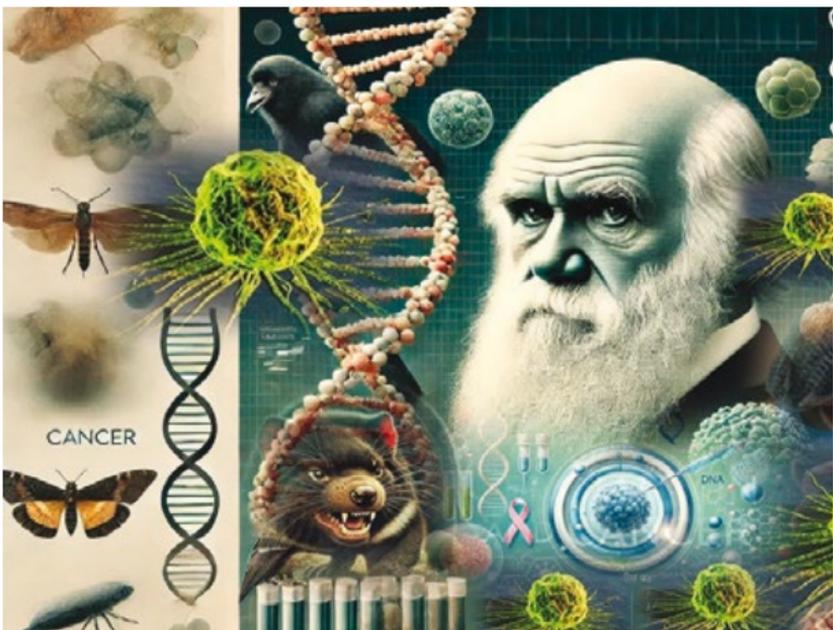
avec



Frédéric Thomas

Directeur de Recherche au CNRS
au laboratoire « Maladies Infectieuses
et Vecteurs », Codirecteur du Centre de
Recherches Écologiques & Évolutions sur
le Cancer, Médaille d'Argent CNRS 2012

Les cancers sont en passe de devenir la première cause de mortalité dans le monde. Il est à présent établi que cette maladie repose sur un processus d'évolution clonale à l'intérieur de l'organisme, et comme tout processus évolutif digne de ce nom il s'effectue selon des lois Darwiniennes. Bien que les premiers articles présentant le cancer sous cet angle datent du milieu des années 70, c'est seulement depuis peu de temps que l'on réalise combien cette vision permet de mieux comprendre le développement des cancers, leur prévention et même l'amélioration des thérapies. Quand le cancer est-il apparu dans l'histoire de la vie ? Comment fonctionne-t-il ? Pourquoi et comment certains cancers deviennent-ils contagieux ? Quel est le secret des espèces qui n'ont pas de cancer ? Pourquoi la sélection naturelle n'a-t-elle pas réussi à totalement éliminer notre vulnérabilité au cancer ? Quels sont les points communs entre les métastases et les espèces invasives ? Pourquoi des traitements anticancéreux peuvent-ils fonctionner dans un premier temps et devenir inefficaces par la suite ? La biologie évolutive peut-elle proposer des nouvelles thérapies ? Voilà quelques exemples des questions qui seront abordées lors de cette conférence.



En live sur



**Suivez en direct
les Forums Régionaux du Savoir
sur la chaîne YouTube
@scienceactionnormandieatrium**



Comité scientifique

La programmation des Forums est assurée par un comité scientifique composé de :

Jean-Charles Quirion,

Président de Science Action Normandie,
Ancien Enseignant-Chercheur chimiste,
Ancien DDRT de Normandie

Hubert Vaudry,

Animateur du Comité scientifique, Biologiste,
Directeur de recherche INSERM à l'Université Rouen Normandie

Rachel Marion-Letellier,

Professeur de physiologie, INSERM UMR1073
Directrice de l'IRIB, Université de Rouen Normandie

Gérard Grancher,

Mathématicien, Ingénieur de recherche CNRS
à l'Université Rouen Normandie

Antoine Maignan,

Physicien, Directeur de recherche CNRS au laboratoire CRISMAT -
École nationale supérieure d'ingénieurs de Caen

Nos partenaires



LES FORUMS RÉGIONAUX DU SAVOIR

Entrée gratuite

Inscriptions

sur notre site **www.atriumnormandie.fr**
par téléphone au **02 35 89 42 27**
par email à **forum@scienceaction.asso.fr**

Science Action Normandie a pour mission de développer la culture scientifique sur le territoire normand à travers notamment la programmation d'expositions thématiques à l'Atrium, la coordination de la Fête de la Science et l'organisation des Forums Régionaux du Savoir.

Science Action Normandie

L'Atrium, 115 boulevard de l'Europe
76100 Rouen

Retrouvez toute l'actualité sur :

www.atriumnormandie.fr



@scienceactionnormandieatrium



@Science Action Normandie



@atriumnormandie