



Biotechnologies

Forum de Provins

4 → 9 novembre 2024

—
exposition
conférences
visites
ateliers
—

—
Centre culturel & sportif
Saint Ayoul

Le programme

Au programme !

Un programme qui s'adapte à tous les publics !
Pour toute information ou réservation 06 08 21 26 55
ou contact@terre-avenir.fr

03 > Exposition

« Biotechnologies pour un futur durable ! »

Ludique et pédagogique pour explorer ce thème qui laisse une large part au fonctionnement du vivant.

Entrée libre, sur réservation pour les groupes et public scolaire.

05 > Ateliers pédagogiques

Réservés au public scolaire

Animés par des scientifiques, d'une durée de 45 mn, ils permettent d'approfondir un thème et de se familiariser avec la démarche scientifique.

Chaque jour des propositions différentes.

09 > Conférences

Pour les lycéens, elles se déroulent dans les établissements scolaires et sont proposées par des chercheurs.

Rencontres avec des experts pour enrichir ses connaissances et débattre.

14 > Spectacle et animations

Spectacle scientifique « voyage au cœur des cellules »

Ciné débat « de-Extinction »

Atelier Généthon

L'Escape box extraction d'ADN (samedi 9 novembre) / page 2

16 > Visites de sites

Diverses propositions pour découvrir des installations en lien avec le thème

18 > Les partenaires et invités du forum

> EDITO

« Scrute la nature c'est là qu'est ton futur ! »

Léonard de Vinci

Réchauffement climatique, épuisement des ressources naturelles, émergence de maladie, pollution de l'environnement... les problèmes sont nombreux et des solutions existent !

Et si la nature nous permettait de répondre à des défis de Santé, alimentaires, énergétiques... La connaissance du vivant, du fonctionnement des cellules mais aussi de l'infiniment petit, des virus, bactéries, champignons offre de nouvelles possibilités : **les Biotechnologies sont bien là !**

Il y a celles que l'on connaît bien et depuis longtemps comme la fermentation, les plantes médicinales mais peu à peu s'offre à nous la possibilité de penser guérir des maladies inflammatoires, cardiovasculaires mais aussi des cancers ou encore développer de nouvelles énergies, agir sur la production alimentaire... autant de défis relevés et dans tous les domaines.

Ce nouveau forum parlera du vivant en général, de sa diversité mais aussi de toutes ces solutions qui se développent grâce au travail des chercheurs et au dynamisme des entreprises.

Comme chaque année, nous avons à cœur de vous proposer un programme varié, ludique, pédagogique : expo, ateliers, conférences, animations, visites... entièrement gratuit.

Poussez la porte... on vous attend !





Spécial grand public !

L'escape box Extraction d'ADN

25 minutes pour résoudre les énigmes de cette boîte mystérieuse qui abrite tout le matériel pour fabriquer le médicament qui stoppera le chronomètre à temps. Serez-vous suffisamment attentifs pour réaliser la véritable expérience scientifique hébergée dans cette boîte ? Le sort d'Adrien, atteint d'une maladie neuromusculaire grave, dépend de votre sagacité à créer ce produit de thérapie génique innovant.

Samedi 9 novembre

Tout public dès 10 ans accompagné d'un adulte

Exposition

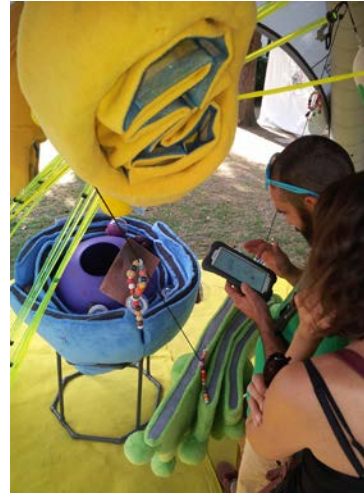
→ Tout public

- Réservation obligatoire pour les scolaires au **06 08 21 26 55**
- Entrée libre tous les jours **du 4 au 9 novembre 2024**
de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 18 h le samedi de 10 h à 18 h
- Centre culturel & sportif Saint Ayoul – 10, rue Général Delort à Provins (77)

BIOTECHNOLOGIES pour un futur durable !

Une exposition ludique et pédagogique pour découvrir des solutions que les biotechnologies offrent dans de nombreux domaines : santé, alimentation, énergie, matériaux, environnement... Le vivant sera au cœur de cette exposition... Maquettes, manip' permettront de découvrir le fonctionnement des cellules : métabolisme, croissance et reproduction par division cellulaire ! mais aussi les différentes étapes de conception et de développement d'un produit innovant et des applications concrètes présentées par différents partenaires.

Au cœur de l'exposition immergez-vous dans la cellule géante, et découvrez avec tous vos sens les différents éléments composant une cellule humaine. Un médiateur scientifique invite à s'interroger sur le fonctionnement du vivant et emmène, à travers un parcours sonore et lumineux, les explorateurs de ce monde merveilleux pour aborder les notions de mutations génétiques et de maladies héréditaires. Dans une ambiance conviviale et ludique, l'infiniment petit est mis à la portée de tous et la fabrication des vecteurs de thérapie génique ou biomédicament devient un jeu d'enfants pour appréhender les enjeux de la science, des biotechnologies et de la médecine de demain.



Spécial scolaire

Tout au long de ce Forum le public scolaire sera accueilli gratuitement selon un programme spécialement conçu et adaptable en fonction du niveau des classes :

- introduction pour poser les bases du sujet,
- visite de l'exposition avec un médiateur pour découvrir des solutions existantes,
- participation à un atelier pédagogique pour faire focus sur un thème.

(Primaire cycle 3 et collège) → Environ 2h00.

→ **Un seul impératif** / Prendre rendez-vous au **06 08 21 26 55**



Ateliers pédagogiques

- Programme réservé aux élèves de primaire (CM1-CM2) et de collège
- Réservation obligatoire au **06 08 21 26 55**
- **45 minutes par atelier**
- Centre culturel et sportif Saint Ayoul
10 rue du général Delort à Provins (77)

LUNDI 4 NOVEMBRE 2024

Quand la biomasse fait boum !

Proposé par le LERMaB

→ **Objectif : Découvrir ce qu'est la biomasse et le rôle qu'elle pourrait jouer dans la production des matériaux de demain.**

Beaucoup des objets qui nous entourent sont constitués de matériaux issus du pétrole. Pour enrayer le changement climatique, il est aujourd'hui impératif de les remplacer par des matériaux plus respectueux de l'environnement. Quel rôle les fibres végétales et le bois pourraient-ils jouer dans un monde où nos exigences sont de plus en plus élevées en matière d'innovation ? Grâce à un casque de réalité virtuelle, découvrez comment faire exploser la matière... pour mieux la reconstruire !

Voir et lire l'ADN.

Pourquoi c'est important dans le domaine de la Santé ?

Proposé par l'institut Cochin

Animé par Laetitia Waast (ingénieure INSERM) et Juliette Hamroune (ingénieure CNRS)

→ **Objectif : Découvrir l'ADN, apprendre à lire les informations contenues dans cette molécule (code génétique) et l'extraire des cellules de banane.**

Une fois l'ADN extrait, il est possible de le séquencer pour identifier des modifications. Présenter la technologie qPCR* utilisée pour la recherche et le diagnostic. Discuter de la structure de l'ADN pour introduire la technique de séquençage. Temps d'échange sur nos sujets de recherche sur le virus du SIDA.



« Fresque de la Bioéconomie »

Proposée par le Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ)
d'Excellence Bioeco Academy

→ **Objectif : découvrir la bioéconomie (enjeux, solutions, métiers)**

A l'aide de cartes à positionner découvrez la place que peut prendre la bioéconomie dans la réponse aux enjeux du développement durable.

Pistes de réflexion pour adopter des attitudes plus éco-responsables.

Animation à partir de la 4^e – 12 participants max



Escape game « La bioéconomie en péril »

Proposé par le Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ)
d'Excellence Bioeco Academy

→ **Objectif : les différents acteurs de la bioéconomie**

Jeu de résolution d'énigmes coopératif à la fois ludique, interactif et immersif ayant pour objectif de faire découvrir la bioéconomie à travers les différents maillons de sa chaîne de valeur : l'agriculture, les coopératives, la recherche, les transformateurs, les distributeurs et les consommateurs.

Animation à partir de la 4^e – 18 participants max



MARDI 5 NOVEMBRE 2024

Jouer à débattre sur la biologie de synthèse

Proposé par l'Arbre des Connaissances

→ **Objectif : Eveiller l'esprit critique, s'initier au débat, sensibiliser aux impacts des sciences sur la société**

Dans la communauté d'agglomération de Saint Eyze, aujourd'hui est un grand jour : les laboratoires Orbioz à la pointe en biologie de synthèse ouvrent leurs portes au public qui va enfin savoir ce qui s'y prépare. Vous serez les citoyens de ces différentes communes : à vous de choisir les innovations qui seront adoptées ou non par la communauté. A vous de débattre et décider : à vous de jouer !



Le yaourt, un produit vivant !

Proposé par le laboratoire SayFood

Animé par Catherine Beal Pr de génie microbiologique
et Jérôme Delettre, ingénieur d'études

→ Objectif : Sensibiliser à la microbiologie

Saviez-vous qu'on fabrique le yaourt grâce à de bonnes bactéries ? Ce sont elles qui transforment le lait pour qu'il passe d'une forme liquide à un yaourt ferme, brassé ou à boire... et lui donnent ce goût spécial que vous connaissez sûrement. Dans cet atelier, venez découvrir comment le yaourt est fabriqué, comment ces bactéries microscopiques travaillent pour nous donner le plaisir de le déguster !



MERCREDI 6 NOVEMBRE 2024

Questions pour un neutron !

→ Objectif : Découvrir l'utilisation des biotechnologies dans le domaine de l'environnement et de la chimie.

A travers des questions ludiques, les participants devront créer des équipes pour répondre le plus rapidement à différentes questions posées par l'animateur à l'aide d'un buzzer.

Réactivité et agilité seront les atouts pour répondre le plus vite possible avec la bonne réponse !



JEUDI 7 NOVEMBRE 2024

De l'ADN sous vos yeux

Proposé par le lycée des Pannevelles de Provins

→ Objectif : s'initier à la biologie

En biologie, en génétique, la lecture des séquences d'ADN est indispensable pour comprendre les liens de parenté entre les individus, pour mettre au point des médicaments de dernière génération. Pour cela, l'ADN doit être accessible et analysable. Au cours de cet atelier, nous vous proposons d'isoler de l'ADN des cellules, pour le voir apparaître, après une série de manipulations, sous vos yeux...



Elle avance, elle avance... la recherche !

Proposé par le DIM MaTerRE

→ Objectif : se familiariser avec la recherche

Découvrez par le jeu les solutions de demain pour gérer les gaz stratégiques, construire des bâtiments, produire ou stocker l'énergie de manière plus verte et encore optimiser le recyclage des matériaux. Grâce à un jeu de plateau créé par MaTerRE et animé par des chercheurs du réseau, vous découvrirez les matériaux sous différents angles, expérimenterez et relèverez plus d'un défi.



VENDREDI 8 NOVEMBRE 2024

Sciences autour du lait

Proposé par la chambre agriculture IDF

→ **Objectif : génétique des élevages et rôle des micro-organismes dans la fermentation.**

Des cellules non conformes dans le lait d'un élevage ? La génétique rend aujourd'hui possible d'identifier et traiter l'animal qui pose problème ! venez découvrir comment... mais aussi des petites expériences simples sur la transformation du lait en produits laitiers. L'action des ferments lactiques ou d'enzymes naturelles sont connues depuis toujours. L'origine des biotechnologies !



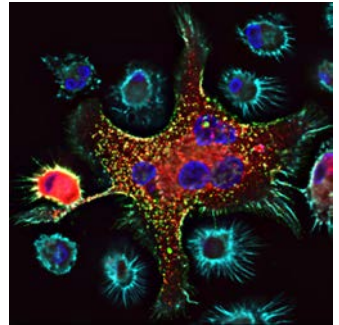
Voir les Microbes !

Proposé par l'Institut Cochin

Animé par Florence Niedergang et Claire Desnos, chercheuses au CNRS

→ **Objectif : Voir les microbes en utilisant la fluorescence**

Comment détecte-t-on des objets microscopiques comme les virus ou les bactéries en utilisant des étiquettes qui émettent des lumières de différentes couleurs ? Expliquer la fluorescence, la microscopie, « l'étiquetage » par biologie moléculaire, visualiser des bactéries transformées sur géloses et observer des films de virus et de bactéries fluorescents sur l'ordinateur. Observer des cellules avec un mini-microscope (foldscope) adaptable sur les téléphones portables.



LudoViro®

Proposé par Nancy EPS-WILLKOMM, Docteur ès Sciences de la Vie spécialisée en Infectiologie. Cheffe de projet de la marque LudoViro®.

→ **Objectif : Aborder, débattre et découvrir les moyens dont on dispose pour combattre les virus et les maladies associées.**

Les virus nous défient, jouons ensemble pour les combattre !

Jeu de plateau coopératif conçu et animé par des scientifiques, où les joueurs œuvrent ensemble contre le Virus. Réflexion, logique, rapidité et esprit d'équipe seront les atouts pour réussir les défis du Virus !! L'animateur est le maître du jeu et s'adapte à tous les publics de tous niveaux.



Conférences

Pour les lycéens, dans les établissements scolaires

→ Réservation au 06 08 21 26 55

Le microbiote intestinal et ses effets bénéfiques : perspectives pour des biothérapies innovantes

Proposé par Diego Garcia-Weber, Maître de Conférences EPHE-PSL – Laboratoire Microbiote, intestin et Inflammation.

On entend beaucoup parler du microbiote intestinal, ces milliards de micro-organismes qui peuplent nos intestins et qui jouent un rôle bénéfique sur notre santé. Mais qui sont-ils vraiment ? Comment interagissent-ils entre eux, avec nos cellules intestinales ou avec notre cerveau ? Comment ce microbiote est-il régulé et comment cela pèse-t-il sur notre santé ? Autant de questions qui seront abordées pendant cette conférence, en évoquant également les pistes de traitements potentiels ciblant ce microbiote intestinal, tels que les probiotiques, prébiotiques ou la transplantation fécale.

→ En présentiel - 7 ou 8 novembre



École Pratique
des Hautes Études

PSL

Comment protéger durablement la biodiversité ?

Proposé par Claude Grison, Directrice de recherche au CNRS et Directrice du laboratoire de Chimie Bio-inspirée et Innovations écologiques.

Les conclusions du récent rapport de l'IPBES ([www.ipbes.net/ias](http://www.ipbes.net/)) sont sans appel : les espèces exotiques envahissantes sont responsables de plus de 60 % des extinctions biologiques, végétales et animales, et coûtent chaque année plus de 400 milliards de dollars à l'économie mondiale. Ces coûts augmentent d'un facteur 4 tous les 10 ans. Il est donc urgent de réfléchir et de mettre en place des solutions de gestion efficaces, raisonnées et conçues sur le long terme.

Afin de répondre concrètement à ce défi, des solutions innovantes et fondées sur la nature seront présentées, afin de préserver les écosystèmes aquatiques et les zones humides, à travers une démarche interdisciplinaire conjuguant :

1/ une nouvelle approche douce et durable de contrôle et de gestion de la prolifération des Espèces végétales Exotiques Envahissantes ;
2/ une valorisation chimique et économique des espèces récoltées à travers un programme inédit de chimie durable 100 % biosourcée.

Cette démarche s'inscrit en tout point dans les préconisations définies par l'ONU : « Travailler avec la nature, et non contre elle », afin d'associer bénéfices environnementaux, sociaux et économiques.

→ En visio - 5 ou 8 novembre 2024



Les métiers de la Bioéconomie !

Proposé par Le Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ)
d'Excellence Bioeco Academy

Sur une ½ journée les lycéens pourrons découvrir ce qu'est la bioéconomie, ses métiers et ses formations au travers d'animations ludiques : conférence en plénière sur ce qu'est la bioéconomie avec le jeu des biomasses et la fresque de la bioéconomie puis en 2 ateliers et en sous-groupes : « My Green Career » sur la découverte des métiers dans la bioéconomie et les biotechnologies industrielles puis réalisation d'un escape Game « La bioéconomie en péril », jeu de résolution d'énigmes coopératif.

→ **En présentiel - Date à fixer ensemble**



A la découverte d'un institut de recherche biomédicale : l'Institut Cochin

Proposé par Sophie Vaultont, chercheuse Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale) et directrice adjointe de l'Institut Cochin.

L'apport des biotechnologies dans les laboratoires de recherche en biologie a permis des progrès considérables en proposant des solutions à de nombreux défis. Découvrez l'institut Cochin, un laboratoire de recherche biomédicale situé au centre de Paris sur le campus de l'Hôpital Cochin et ce qu'est la recherche fondamentale au service de la santé humaine. Nous illustrerons comment ces biotechnologies ont permis des avancées thérapeutiques de tout premier plan avec quelques exemples dans des domaines aussi variés que les maladies infectieuses, l'endocrinologie ou bien encore la reproduction !

→ **En présentiel - 5 ou 7 novembre 2024**



Biotechnologies, un atout pour la Santé !

Proposé par Stéphanie Eyquem, Responsable du service Excellence opérationnelle chez Sanofi.

Les biotechnologies modernes sont nées au milieu des années 1990 avec les progrès de la science et de la biologie moléculaire. Elles ont permis entre autres de révolutionner les outils thérapeutiques mis à la disposition des médecins pour traiter les patients, avec l'arrivée des biomédicaments. Ils sont aujourd'hui incontournables dans l'arsenal thérapeutique. Ces biomédicaments sont des médicaments dont les principes actifs sont produits à partir du vivant. Il s'agit de protéines thérapeutiques, d'anticorps, de vaccins, et plus récemment de médicaments de thérapies géniques ou de thérapies cellulaires. Cette conférence présentera les grands principes des biotechnologies utilisées dans le secteur de la santé et montrera quelques exemples de biomédicaments.

→ **En présentiel - Date à fixer ensemble**



sanofi

Transformer le CO₂ atmosphérique en énergie et en molécules de grande valeur!

Proposé par Damien Sorigue, Chercheur CEA au sein de l'Institut de Biosciences et biotechnologies d'Aix-Marseille.

De l'alimentation à la cosmétique en passant par les biocarburants ou la production de bioplastiques, voici certains des sujets qui motivent fortement les scientifiques dans l'étude de la photosynthèse. Avec l'action de la lumière du soleil, la photosynthèse donne aux organismes photosynthétiques (plantes, microalgues et certaines bactéries) le pouvoir de transformer le CO₂ atmosphérique en énergie, mais aussi en molécules de haute valeur ajoutée pour nous.

Cette conférence vous invite à découvrir pourquoi et comment les chercheurs étudient ces organismes photosynthétiques au pouvoir inégalé. Vous pourrez comprendre comment des plantes respirent pour constater qu'elles sont capables de fixer le carbone du CO₂ mais aussi comment produire des bioénergies et bien d'autres molécules d'importance !

→ **En visio - 7 ou 8 novembre**

Entre la terre et les racines, le pouvoir de la rhizosphère !

Proposée par Catherine Santaella, Chercheuse CNRS au sein de l'Institut de Biosciences et biotechnologies d'Aix-Marseille.

Vous avez sûrement déjà entendu parler du microbiome humain, ces milliards de micro-organismes qui peuplent notre système digestif. Mais saviez-vous que les plantes ont aussi leur propre équipe de micro-héros ? Contrairement à nous, leur microbiome se trouve principalement autour de leurs racines, dans une zone appelée la rhizosphère.

Zone cruciale pour la croissance et la santé des plantes, il faut imaginer la rhizosphère comme un club exclusif où les racines des plantes invitent des microbes bénéfiques en échange de nutriments produits grâce à la photosynthèse. En simplifiant, la plante capte le CO₂, le transforme en sucre pour en partager une partie avec les microbes qui, en retour, l'aident à pousser et à rester en bonne santé. Pourquoi est-ce important pour nous ? Ces minuscules alliés des plantes ont des capacités essentielles pour leur santé, mais aussi pour notre avenir. Nous verrons comment ils peuvent aider à régénérer des forêts, à adapter l'agriculture face au changement climatique, à utiliser moins de pesticides, et même à concevoir de nouvelles stratégies pour recycler les plastiques alimentaires.

→ **En visio - 11 ou 12 novembre sur un créneau d'1h entre 9h-12h**



Bio mimétisme : comment la nature va nous sauver !

Proposé par Alain Renaudin, Président de NewCorp Conseil (agence spécialisée en veille et stratégies du biomimétisme), fondateur de Biomim'expo (le grand rassemblement du biomimétisme), conférencier, auteur de l'ouvrage « quand la nature inspire l'innovation ».

Le « biomimétisme » ? Vous vous demandez ce que c'est, ou vous aimeriez en savoir plus ?

Notre époque exige innovation et renversement de paradigme. Véritable opportunité pour le futur, le biomimétisme est une approche en plein essor, à fort potentiel multisectoriel, au cœur des stratégies d'innovation. Le vivant est source d'inspiration, la nature s'adapte depuis toujours et se déploie avec la plus grande efficacité ! le bio mimétisme, une solution pour relever les nombreux défis qui nous font face : économiser l'énergie, travailler en circuits courts, réduire les déchets, repenser l'agriculture, lutter contre le réchauffement climatique, rendre notre habitat, nos villes et territoires résilients, allier croissance et biodiversité, travailler et communiquer en systèmes ouverts et collégiaux... Une approche inspirée par 3,8 milliards d'années de R&D du vivant !

Cette conférence posera les bases du biomimétisme puis développera une série d'exemples concrets d'innovations bio-inspirées dans tous les domaines.

→ **En présentiel - date à fixer ensemble**

Les micro algues, de l'énergie aux cosmétiques... au cœur des biotechnologies

Proposé par Filipa Lopez, Professeur centraleSupélec

Les microalgues sont des usines cellulaires qui convertissent l'énergie lumineuse en énergie chimique tout en consommant du dioxyde de carbone. Elles sont actuellement cultivées pour la production de molécules à haute valeur ajoutée et des protéines destinées aux marchés de la cosmétique, de la santé et de la nutrition humaine et animale. Des applications en traitement de l'eau et la production de biocarburants sont également à souligner. Au cours de cette conférence, nous allons naviguer dans l'univers des microalgues afin de découvrir leurs applications, potentiel et les défis associées à leur production.

→ **En présentiel - 4 ou 8 novembre après-midi**



NewCorp
Conseil



CentraleSupélec | université
PARIS-SACLAY



Comment réduire nos émissions de gaz à effet de serre ?

1. Réduire nos déplacements
2. Réduire nos consommations
3. Réduire nos déchets
4. Réduire nos émissions de gaz à effet de serre

bio-sphère.fr
bio-sphère
bio-sphère

Stop Smoke!



Spectacle

Voyage au cœur des cellules

Le collectif les cellules déambulent

C'est comment une cellule ? A quoi sert la culture cellulaire ? La recherche et les biotechs les utilisent dans des technologies de pointe afin d'améliorer la santé de chacun : alors, parlons-en ! Le Professeur Lascience et le Docteur Pipette proposent une conférence innovante pour parler du Vivant. Ils invitent ainsi les spectateurs à vivre une expérience inédite : plonger à l'intérieur du corps du Docteur Pipette et devenir une de ses cellules. Lymphocyte ? Neurone ? Adipocyte ? Macrophage ? Que leur réservera ce fabuleux voyage au cœur des cellules ?

*Pièce de théâtre interactive suivie d'un échange avec un chercheur /
Tout public à partir de 10 ans*

→ **Mardi 5 novembre - 10 h 15 et 14 h 30**

Centre culturel Saint Ayoul à Provins

Réservation au 06 08 21 26 55



Ciné-débat

Dé-Extinction, un nouvel espoir ?

Un documentaire de Gaétan Mourral et de Thomas Marie, production Frane.tv et Ushuaïa TV

Lauréat du « premier film scientifique Ushuaïa TV » dans le cadre du festival Pariscience 2023

« En 2018, Sudan, le dernier mâle rhinocéros blanc du Nord s'éteint malgré des efforts de préservations sans précédent. La nouvelle provoque un émoi planétaire : Sudan est le symbole d'une crise majeure, la sixième extinction de masse. Chaque année, des espèces animales et végétales disparaissent pour toujours, fragilisant un peu plus la biodiversité. Mais grâce aux progrès de l'ingénierie génétique et des biotechnologies, des scientifiques imaginent faire revivre ce que l'on pensait perdu à jamais. Ils s'engagent pour cela sur la voie de la Désextinction. »

La projection de 52 min sera suivie d'un échange avec un chercheur pour aborder notamment les questions d'éthique.

→ **Jeudi 7 novembre - 10 h 15**

Centre culturel Saint Ayoul à Provins

Réservation au 06 08 21 26 55



Atelier Généthon

Cold case ou les lois de l'hérédité

Proposé par l'école de l'ADN à Généthon

Un enfant disparu il y a plusieurs années. Et voici que plusieurs indices refont surface. Une enquête à partir des arbres généalogiques d'une famille permettra de dénouer un formidable secret et mettre la main sur l'enfant en dressant son portrait-robot et sa carte génétique...

→ **Jeudi 7 novembre - 9h30 et 14 h**

Durée de l'atelier 2 h

Centre culturel Saint Ayoul à Provins

Réservation au 06 08 21 26 55



Visites

Centre de déconditionnement VALOPS à Nangis

Découvrez comment traiter un flux de biodéchets emballés afin de séparer le contenu organique de son emballage. Ainsi épurée de toutes particules non fermentescibles la matière est chauffée à haute température avant d'alimenter les méthaniseurs locaux qui produiront du biométhane.

→ **Date à fixer avec la classe**

Collégiens et lycéens

Durée 1 h 30

Réservation au 06 08 21 26 55

VALOPS



Centrale nucléaire de production d'électricité de Nogent-sur-Seine

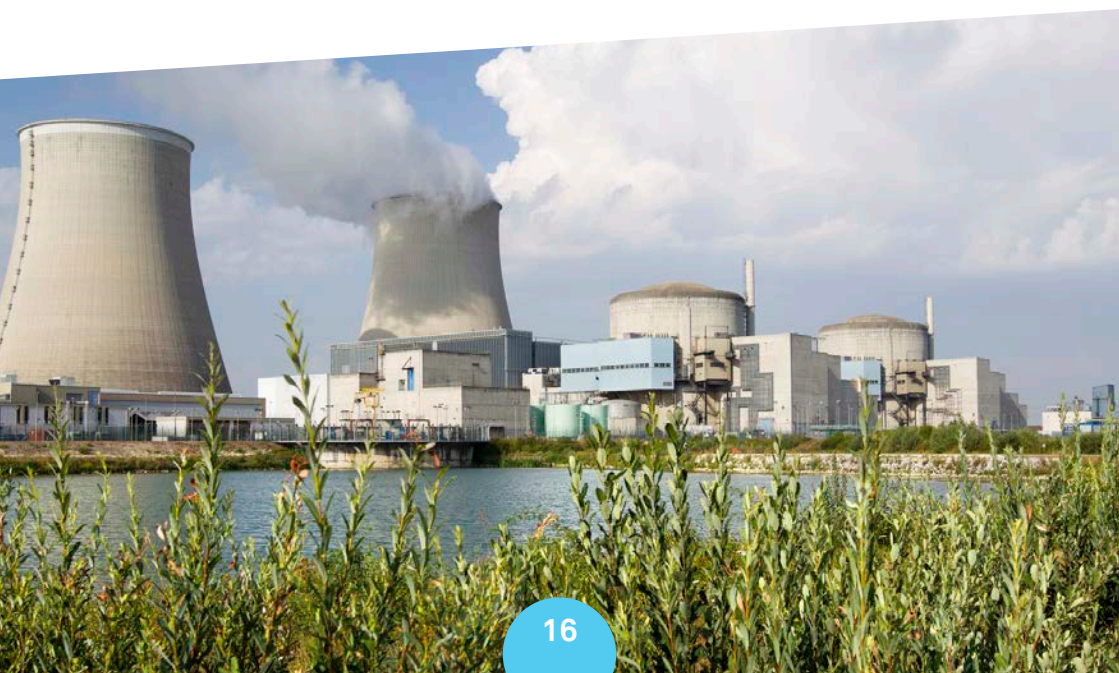
Proposé par EDF / inscription obligatoire avant le 4 octobre
Conférence, visite de l'espace Odysselec puis visite des installations de production d'électricité (salle des machines).

→ **4 novembre après-midi**

Durée 2h30 sur site – âge minimum 12 ans – 16 pers. max.

Réservation au 03 25 25 65 65 ou visite-nogent@edf.fr

EDF



Centre de recherche et d'innovation scientifique / CRIS à Nogent-sur-Seine

Proposé par Invivo / 40 personnes maximum

Venez découvrir le potentiel caché et encore inexploité du végétal !

Le CRIS est un centre de recherche et d'innovation en biotechnologie qui vise à mieux valoriser les produits et co-produits du groupe Invivo dans ses filières blé et orge principalement pour des applications dans les domaines de l'agriculture, l'agro-alimentaire ou encore les cosmétiques. Les laboratoires disposent d'outils spécifiques : criblage des micro-organismes à très haut débit et procédés biotechnologiques de fermentation sur substrat solide et d'éco-extraction enzymatique. Le centre a également développé depuis 15 ans des savoir-faire en analyse de pointe (enzymes, métabolites, actifs) et caractérisation (biologie moléculaire, panel sensoriel expert). Le centre de R&D est composé de 30 personnes réparties en 4 laboratoires technologiques.

→ 6 novembre de 10 h à 12 h / Lycéens

Réservation au 06 08 21 26 55

invivo
La victoire,
ça se cultive.



INRAE à Antony

Proposé par l'unité de recherche de procédés biotechnologiques au service de l'environnement.

Cette unité mène des recherches sur les biotechnologies environnementales (stations de traitement et de valorisation des eaux usées, digesteurs anaérobies, procédés bioélectrochimiques pour la bioraffinerie...). La visite se déroulera sur la journée avec une présentation générale en amphithéâtre, déjeuner suivi du tri des déchets, visite du microméthaniseur permettant de valoriser les déchets organiques de la cantine, visite de la halle bioprocédés et visite des laboratoires de chimie analytique et de microbiologie moléculaire.

→ 14 novembre 2024

Durée sur place 4 à 5 h / Lycéens – Réservation au 06 08 21 26 55



INRAE
la science pour la vie, l'humain, la terre

PROSe
Procédés biotechnologiques
au Service de l'Environnement

Visite des sources de la Voulzie

Proposé par Eau de Paris et Seine-et-Marne environnement

Visite du périmètre (secteur de Provins) et de ses richesses écologiques en lien avec les Biotechnologies, et plus précisément : la préservation de l'environnement. Que ce soit dans nos sols ou dans nos eaux usées, de nombreux polluants sont difficiles à éliminer. Certaines entreprises proposent de dégrader ces composants grâce au vivant. A travers des exemples locaux tels que les réacteurs biologiques dans les centrales d'épuration ou la phytoremédiation (nettoyage des sols par les plantes), vous découvrirez comment le monde vivant nous aide nous débarrasser d'éléments polluants.

→ 6 novembre matin – 9 h et 10 h – Durée 1 h

Réservation au 06 08 21 26 55

**eau
de Paris**
L'eau. Un service public

Nos Partenaires

Des partenaires multiples, légitimes sur la question pour un regard croisé, une approche globale et transversale. Ils représentent des collectivités qui s'engagent, des services de l'État, des organisations professionnelles ou des établissements publics, la recherche, des entreprises... Ils permettent une vision transversale sur le thème des biotechnologies, facilitent la relation Science Société et permettent d'explorer concrètement un sujet complexe. Il sera question de santé, d'environnement, d'énergie, d'alimentation...

Qu'ils en soient remerciés !

Ville de Provins

Chaque année la Ville de Provins propose de s'informer sur un grand thème de société ; Pour cette 21^e édition les « Biotechnologies » seront au cœur du programme. Les partenaires du Forum, choisis pour leur légitimité sur la question, apportent un regard croisé et participent ainsi à une meilleure connaissance du sujet de ses enjeux et solutions. Ce rendez-vous destiné au grand public et aux scolaires a vocation à informer, sensibiliser et responsabiliser.

www.provins.net



Agence nationale de la cohésion des territoires

L'Agence nationale de la cohésion des territoires est un établissement public français créé en 2019, en fonctionnement depuis janvier 2020. Elle conseille et soutient les collectivités notamment dans le cadre de La politique de la ville qui a pour but de réduire les écarts de développement au sein des villes. Elle vise à restaurer l'égalité républicaine dans les quartiers les plus pauvres et à améliorer les conditions de vie de leurs habitants, qui subissent un chômage et un décrochage scolaire plus élevés qu'ailleurs, et des difficultés d'accès aux services et aux soins, notamment.

agence-cohesion-territoires.gouv.fr



DRAJES IDF

La Délégation régionale à la Jeunesse, à l'Engagement et aux Sports d'Île-de-France met en œuvre les politiques publiques en



favor de la jeunesse, des sports, de la vie associative. Ce service, rattaché au Rectorat de région académique est au service des usagers, du monde associatif, des élus, créant un guichet unique facilitant leur accompagnement et leur demande. Par ailleurs, son action s'inscrit au plus près des territoires en vue de répondre aux demandes des citoyens.

<https://www.ac-paris.fr/drajes-idf-jeunesse-vie-associative-engagement-et-sports-124940>

Région Île-de-France

C'est dans le cadre de sa mission de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle que la Région Île-de-France soutient cette 21^e édition du Forum de Provins dédiée cette année à la thématique des biotechnologies. Afin de faciliter les échanges entres sciences et société, la Région soutient de nombreux projets visant à partager la démarche scientifique avec le grand public ou à rendre la science plus visible au sein de l'espace public. A cet effet, elle est particulièrement attachée aux actions amenant les publics scolaires – et notamment les filles – à découvrir les disciplines scientifiques, aux initiatives encourageant l'esprit critique, ou encore à celles favorisant la connaissance des innovations technologiques ayant un fort impact sur l'évolution de nos sociétés.

www.iledefrance.fr



Département 77

Avec pour volonté de préserver le patrimoine d'exception dont dispose la Seine-et-Marne, le Département se mobilise pleinement dans le cadre de sa compétence dédiée aux Espaces Naturels Sensibles. Le Département a également à cœur d'anticiper et de répondre au mieux aux enjeux du changement climatique dans le domaine de l'eau (sécheresse, inondation), d'innover dans le secteur de l'énergie avec le déploiement de la méthanisation et la mobilité décarbonée grâce au BioGNV, ou encore le développement de la filière des matériaux biosourcés. Le Département soutient en parallèle la production agricole locale, pour apporter une nourriture de qualité aux collégiens avec sa plateforme «ApproV'Halles», véritable référence nationale. Enfin, il travaille en étroite collaboration avec ses partenaires scientifiques pour guider et mettre son ingénierie à disposition des élus locaux, dans le cadre d'ID77.

www.seine-et-marne.fr



Chambre agriculture IDF

L'agriculture francilienne est en constante évolution avec pour finalité de proposer une alimentation de qualité, saine tout en préservant l'environnement. Pour accompagner les exploitations agricoles dans tous ces changements, la recherche fondamentale agronomique et animale est à l'origine des solutions apportées depuis plus de 50 ans avec l'aide des services de vulgarisation agricole (instituts techniques et Chambre d'agriculture).

Les biotechnologies vertes sont basées sur les techniques scientifiques autour du génome et sont utilisées dans l'amélioration génétiques des végétaux et des animaux afin de répondre aux nombreux défis : sécurité alimentaire, gestion des ressources naturelles et durables des énergies, adaptation au changement climatique.

www.ile-de-france.chambagri.fr/pro77/



Eau de Paris

Eau de Paris est la régie municipale en charge de la production et de la distribution de l'eau dans Paris. Eau de Paris gère l'ensemble du circuit de l'eau, depuis le captage jusqu'au robinet des consommateurs. Elle inscrit ses actions dans une véritable démarche territoriale veillant à développer des synergies et des partenariats avec les différents acteurs locaux, pour une protection durable des ressources en eau et des milieux, dans le respect des besoins des générations actuelles et futures.

www.eaudeparis.fr



EDF

La centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine est située sur le territoire de la commune de Nogent-sur-Seine, dans l'Aube. Composée de deux unités de production de 1300 MW chacune, elle a produit 14,2 TWh en 2023, ce qui représente environ 4 % de la production nucléaire française. La production annuelle moyenne de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine correspond à la consommation annuelle de 2,5 millions d'habitants. Dans une démarche d'amélioration continue et en conformité avec les exigences réglementaires, la centrale s'emploie à favoriser la production d'une électricité nucléaire bas carbone en toute sûreté et en garantissant le respect et la protection de l'environnement et de la biodiversité.

www.edf.fr



GRDF

GRDF, gestionnaire du plus grand réseau de distribution de gaz en Europe, exploite et entretient 207 000 km de réseaux. GRDF est l'acteur incontournable d'une transition énergétique abordable. Présente dans plus de 9 500 communes, l'entreprise est le partenaire des collectivités qu'elle accompagne dans leur décarbonation au travers de leurs choix de politiques énergétiques et de mobilité



durable. GRDF distribue le gaz à près de 11 millions de clients quel que soit leur fournisseur. Pour chaque usage, GRDF propose des solutions pragmatiques pour réduire l'empreinte carbone de ses clients : sobriété, gaz vert, efficacité énergétique et équipements performants. L'entreprise se mobilise pour atteindre 20 % de gaz verts dans les réseaux en 2030, un objectif qui permettra au plus grand nombre de bénéficier d'une énergie renouvelable et produite en France.

www.grdf.fr

OURRY

OURRY, entreprise familiale et indépendante s'engage depuis plus de 40 ans, à travers tout le pays pour construire un avenir plus vert. Du transport de déchets à la collecte, en passant par le nettoyage urbain, la gestion de déchetteries, le recyclage, le tri et le traitement : notre expertise englobe toutes les activités de la filière de gestion des déchets. L'innovation est au cœur de notre ADN. Nous sommes notamment la première entreprise du secteur de la collecte des déchets à avoir généralisé une flotte de véhicules à motorisation biocarburant (pour atteindre aujourd'hui plus de 80 % de notre parc).

www.ourry.fr



TotalEnergies Biogaz France

Un projet de grande ampleur de reconversion de la raffinerie TotalEnergies de Grandpuits en site multi-énergies, bas carbone et zéro pétrole est en cours. Il s'inscrit dans l'objectif de neutralité carbone de la Compagnie d'ici 2050. Parmi ses nombreux projets d'économie circulaire, TotalEnergies Biogaz France développe un projet ambitieux de méthanisation permettant de valoriser les déchets organiques de la future bioraffinerie ainsi que d'autres matières disponibles sur le territoire : des biodéchets, des déchets agricoles ou encore des déchets de l'industrie agroalimentaire. Grâce à ce procédé, un gaz renouvelable sera produit en substitution des énergies fossiles, ainsi qu'un fertilisant biosourcé très apprécié des agriculteurs car il remplace les engrais chimiques. Au-delà d'un simple outil de valorisation de déchets, c'est tout un écosystème local vertueux qui se mettra en place à partir de 2027.

www.totalenergies.fr



VEOLIA

Le groupe Veolia est la référence mondiale de la gestion optimisée des ressources. En Ile-de-France, nos équipes conçoivent et déploient des solutions pour la gestion de l'eau, des déchets et de l'énergie, qui participent au développement durable des villes et des industries. Au travers de ses trois activités complémentaires, Veolia contribue à développer l'accès aux ressources, à préserver les ressources disponibles et à les renouveler.

www.veolia.com



Les invités du forum

L'Arbre des Connaissances

Association gouvernée par des chercheurs, qui contribue à développer, par le dialogue science-société, la capacité de tous les adolescents, quelque soit leur contexte socio-économique, à devenir des citoyens éclairés pour participer et s'engager dans la vie en société.

CEA

Le CEA est un organisme de recherche qui s'engage au quotidien pour relever les défis de la société comme la transition énergétique et la préservation de l'environnement, le dérèglement climatique, les innovations numériques, le besoin de sécurité, les maladies émergentes... et apporter des solutions réalistes et pertinentes à toutes ces problématiques.

CentaleSupelec

CentraleSupélec est un pôle de référence dans le domaine des sciences, de l'ingénierie et des systèmes et une école leader dans l'enseignement supérieur et la recherche, classée parmi les meilleures institutions mondiales. En chiffres c'est 4700 étudiants dont 3500 élèves-élèves-ingénieurs et 300 enseignants chercheurs, 176 universités partenaires dans le monde. L'école développe son excellence académique et sa recherche au travers de coopérations fructueuses avec les grands organismes nationaux tels que le CNRS, le CEA, l'INRIA, l'INSERM et l'ONERA.

CMQ d'Excellence Bioeco Academy

Le Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ) d'Excellence Bioeco Academy piloté par l'Université de Reims Champagne Ardenne, et porté par la région académique Grand Est et la région Grand Est, est un réseau d'établissements d'enseignement du secondaire et du supérieur proposant des formations en lien avec la bioéconomie. Basé sur le territoire berceau de la bioéconomie et à la pointe de la recherche et de l'innovation dans ce domaine, le CMQ d'Excellence Bioeco Academy œuvre depuis 2018 pour la connaissance et à la valorisation de la bioéconomie, de ses formations et de ses métiers. Au-delà de cette mission, le CMQ d'Excellence Bioeco Academy encourage l'élévation du niveau de qualification des apprenants et participe à l'amélioration de leur insertion professionnelle.

Le collectif Les Cellules Déambulent

Il explore les arts du spectacle vivant comme moyen d'expression dans le domaine hautement technologique de la culture de cellules utilisée par les laboratoires de recherche. Ainsi, une pièce de théâtre, un flash mob et une chanson sont autant de moyens de communication différents pour parler des cellules qui nous constituent et qui circulent en nous. La pièce de théâtre a été jouée plus de 35 fois.

DIM MaTerRE

Le DIM Matériaux avancés écoresponsables (MaTerRE) est un réseau de recherche labellisé et financé par la Région Île-de-France. Son objectif principal est le développement d'outils et de méthodes pour la découverte accélérée de matériaux avancés pour le développement durable et les énergies nouvelles. Ou comment répondre aux conséquences du changement climatique en développant des matériaux et procédés innovants, multifonctionnels, efficaces, biocompatibles, durables et respectueux de l'environnement à travers tout leur cycle de vie.

DIM BioConvergence

Le DIM BioConvergence pour la Santé (BioConvS) est une initiative financée par la région Ile de France qui vise à fédérer les communautés franciliennes de différentes disciplines des sciences de la vie (biotechnologie, biochimie analytique, pharmacologie, toxicologie, etc.), autour de la bioproduction, des biothérapies et de la biologie synthétique, afin de propulser l'Île-de-France comme un acteur majeur de la BioConvergence. Les chercheurs en biologie synthétique, en biothérapie et en bioproduction partagent la manipulation des organismes vivants, dont la complexité est à l'origine de plusieurs défis scientifiques et technologiques.

DSDEN

L'Éducation au développement durable/ EDD fait partie intégrante de la formation initiale des élèves dans l'ensemble des établissements scolaires. Cette mesure doit permettre d'appréhender la complexité du monde dans ses dimensions scientifiques, économiques, environnementales mais aussi éthiques et civiques. L'Inspection académique de Seine-et-Marne soutient les actions qui participent à ce projet.

École de l'ADN à Généthon

Créée en 2005 et menée d'après le concept original de l'École de l'ADN de Nîmes, l'École de l'ADN à Généthon a développé plusieurs outils participatifs et ludiques pour faciliter la compréhension des sciences du vivant, de l'ADN en particulier et ses applications dans les biotechnologies. Son objectif : informer le plus grand nombre sur cette « science de l'ADN » qui évolue particulièrement vite et susciter des vocations en présentant la recherche et ses métiers.

INRAE / PROSE

INRAE est l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement. L'unité de recherche Procédés biotechnologiques au service de l'Environnement (PROSE) mène des recherches sur les biotechnologies environnementales (stations de traitement et de valorisation des eaux usées, digesteurs anaérobies, procédés bioélectrochimiques pour la bioraffinerie...) en articulation avec les grands enjeux sociétaux de développement durable, d'économie circulaire et de bioéconomie.

Institut Cochin

Créé en 2002, l'Institut Cochin est rattaché à l'Inserm, au CNRS, et à l'Université Paris Cité. Situé au cœur de l'hôpital Cochin c'est un des plus grands centres de recherche biomédicale publique en France : 650 personnes, 41 équipes de recherche, dédiées à une recherche fondamentale au service de la santé humaine (immunologie, microbiologie, endocrinologie, cancer et reproduction).

InVivo

Le groupe InVivo est l'un des premiers groupes européens agricoles avec un CA de 12,4 milliards d'euros, dont plus de la moitié réalisée en France, et un effectif de 14 500 salariés, dont 11 000 en France. Implanté dans 35 pays, il regroupe 93 sites industriels, dont 63 en France. Ce pilier de la souveraineté alimentaire intervient sur toute la chaîne de valeur, de la fourche à la fourchette, en étant leader sur chacune de ses quatre grandes activités stratégiques : Négoce international de grains ; Agriculture ; Agroalimentaire (Malt, Pôle blé, Vin) ; Jardinierie et distribution alimentaire.

Laboratoire « Microbiote, Intestin et Inflammation »

Centre de Recherche Saint-Antoine (INSERM/Sorbonne Université/EPHE-PSL), Paris
L'objectif principal de l'équipe est de déchiffrer les mécanismes moléculaires et cellulaires qui gouvernent les interactions microbiote intestinal-hôte en physiologie et dans diverses pathologies, en particulier celles associées à une inflammation intestinale, afin de développer des marqueurs diagnostiques et des traitements innovants.

Laboratoire de Chimie Bio-inspirée et Innovations écologiques

Sa directrice, Claude Grison, est à l'origine du concept de l'Ecocatalse®, qui a fait émerger un nouvel axe de recherche à l'interface de la Chimie bio-inspirée et de l'Écologie scientifique ; il correspond à une approche globale du développement durable débouchant aujourd'hui sur l'élaboration d'une nouvelle filière verte qui s'appuie sur la réhabilitation écologique de sites pollués ou dégradés, la préservation des zones humides et une valorisation chimique et économique inédite des phytotechnologies développées au service de la biodiversité.

LERMaB

Le Laboratoire d'Études et de Recherche sur le Matériau Bois est un laboratoire de recherche pluridisciplinaire de l'Université de Lorraine. Misant sur des compétences scientifiques variées, il développe des recherches en relations avec le bois et les fibres naturelles à différentes échelles pour répondre aux grands enjeux environnementaux de demain.

NewCorp Conseil

Agence conseil en stratégie et communication, RSE et Biomimétisme, NewCorp Conseil a pris l'initiative de créer Biomim'expo pour faire la promotion du biomimétisme, en révéler les acteurs et la filière d'excellence, valoriser la recherche et l'innovation.

SANOFI

Entreprise mondiale de santé, innovante et animée par une vocation : poursuivre les miracles de la science pour améliorer la vie des gens. À travers le monde, nos équipes s'emploient à transformer la pratique de la médecine pour rendre possible l'impossible. Sanofi apporte des solutions thérapeutiques qui peuvent changer la vie des patients et des vaccins qui protègent des millions de personnes dans le monde, guidée par l'ambition d'un développement durable et sa responsabilité sociétale.

UMR SayFood

SayFood est une Unité Mixte de Recherche (UMR) relevant de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) et d'AgroParisTech (grande école d'ingénieur dans les Sciences du vivant et de l'environnement). Les travaux des chercheurs de l'UMR portent sur les processus physiques, biochimiques et microbiologiques qui gouvernent les transformations alimentaires et non alimentaires des bioproduits. L'UMR repense les (bio-)transformations jusqu'à la consommation des produits, et développe les potentialités des nouveaux systèmes alimentaires ; elle contribue à une innovation produits-procédés intégrant les contraintes de la production amont et les besoins/attentes des consommateurs, afin de favoriser l'émergence de systèmes alimentaires durables.

VALOPS

Valops est un acteur de la transition écologique. Elle accompagne les entreprises et les collectivités dans la mise en place de techniques de valorisation des biodéchets en proposant notamment une prestation de déconditionnement sur son site de Nangis. L'activité consiste à traiter mécaniquement un flux de biodéchets emballés afin de séparer le contenu organique de son emballage. Ainsi épurée de toutes particules non fermentescibles la matière est chauffée à haute température avant d'alimenter les méthaniseurs locaux qui produiront du biométhane.

Informations 06 08 21 26 55

Forum de Provins

4 → 9 novembre 2024

Centre culturel & sportif
Saint Ayoul

Proposé par

