

# PROGRAMME

Activités à faire en solo, en famille ou en groupe, en accès libre ou sur inscription (uniquement sur place), de 13h30 à 18h00. Des créneaux restent disponibles tout l'après-midi afin de satisfaire le plus grand nombre.

**fête  
de la  
Science**

Venez découvrir les recherches menées à l'Institut Cochin en faisant vous-mêmes des expériences dans nos laboratoires et rencontrer des acteurs de la recherche autour de stand, de jeux. Ils vous montreront la science « en marche », les technologies sur lesquelles elle repose et leurs méthodes de travail.

Toutes les questions sont les bienvenues. Vous pouvez compter sur nous pour satisfaire votre curiosité et nous comptons sur vous pour nous surprendre.



**Samedi 12  
octobre 2024**  
13h30 - 18h00

22 RUE MÉCHAIN  
75014 PARIS

WWW.INSTITUTCOCHIN.FR  
@InstitutCochin  
communication.u1016@inserm.fr

# Plongez dans la recherche

## EN LIBRE ACCÈS

### **manipulations possibles dès 7 ans**

(les enfants doivent être obligatoirement accompagnés par un adulte).

#### **Tout public :**

#### **Des microbes, pirates des cellules immunitaires**

Venez découvrir le rôle des cellules «sentinelles» du système immunitaire chargées d'éliminer les microbes. Elles peuvent aussi être piratées par des virus, ce qui facilite le développement d'infections bactériennes. Vous découvrirez les armes des cellules sentinelles pour combattre les virus. Vous pourrez observer ces cellules et les microbes par diverses méthodes dont la microscopie à fluorescence et la PCR. Lors de cette visite, vous pourrez échanger avec les membres du laboratoire.

#### **Deviens une graine de Chercheur.e - Chasse au trésor (uniquement pour les enfants)**

Viens résoudre avec nous des énigmes scientifiques en visitant différents ateliers pour découvrir l'univers de la recherche biomédicale en t'amusant. De jeunes chercheur.es t'aideront à percer quelques-uns des mystères de la science. Ils t'aideront à remplir la carte d'énigmes pour obtenir le certificat et ta photo de graine de chercheur !

#### **A la découverte du matériel de nos laboratoires**

Venez découvrir et manipuler le petit matériel de nos laboratoires et deviner le prix de nos très gros équipements scientifiques. Les enfants dès 7 ans pourront se mettre dans la peau des chercheur.es en réalisant de courtes expériences amusantes, et ainsi obtenir leur diplôme de «chercheur.e scientifique».

#### **L'Institut Cochin s'engage pour le climat**

Venez échanger et jouer pour savoir comment nos chercheur.e.s «cherchent» aussi à réduire l'impact de leurs activités scientifiques sur l'environnement.

#### **Transmission de virus de l'animal à l'humain : exemple du virus du SIDA**

Quels sont les facteurs qui interviennent dans la transmission d'un nouveau virus à l'homme ? Comment le virus pénètre-t-il dans nos cellules ? Comment nos cellules résistent-elles (ou pas !) à l'infection ? Comment le virus détruit-il les défenses de la cellule ? Venez comprendre quelques brides de

la bataille moléculaire qui sévit entre virus et cellules avec l'exemple emblématique du virus du SIDA, le VIH !

#### **Les différents métiers de la recherche : quelles études ?**

Vous rêvez de faire de la recherche ? Et pourquoi pas assurez la relève ? Venez discuter avec une chercheuse pour : découvrir la différence entre la recherche fondamentale, appliquée, clinique et les métiers associés, comprendre comment fonctionne un laboratoire de recherche fondamentale et ce qu'est la démarche scientifique, savoir quelles études choisir pour devenir chercheur.e, médecin, enseignant.e, médecin-chercheur.e, ingénieur.e, technicien.ne.

## SUR INSCRIPTION

Inscriptions sur place à partir de 13h30 dans la limite des places disponibles ; les enfants doivent être obligatoirement accompagnés par un adulte.

#### **Tout public :**

#### **Peindre avec des bactéries (manipulation dès 5 ans)**

Découvrez comment les pigments, les propriétés et les différences de composition des bactéries ont été exploités pour leur identification, depuis leur découverte jusqu'à aujourd'hui. Après un court exposé, vous pourrez laisser votre créativité s'exprimer au cours d'un atelier artistique « d'agar art » (art sur gélose) en utilisant différentes bactéries qui, après une nuit de culture, révéleront votre talent (une photo vous sera envoyée).

14h00, 15h00, 16h00, 17h00, 8 personnes/séance

#### **Dès 7 ans :**

#### **Voir et lire l'ADN, c'est possible ?**

Entrez dans notre laboratoire pour découvrir l'ADN, apprendre à lire les informations contenues dans cette molécule (code génétique) et l'extraire des cellules de banane. Il y aura aussi un temps d'échange sur les recherches que nous menons sur le virus du SIDA.

14h00, 15h00, 16h00, 12 personnes/séance

#### **Des gamètes à la naissance : la reproduction sous microscope**

Venez découvrir et observer au microscope les différentes cellules nécessaires à la reproduction : les gamètes, ovules (ou ovocytes) chez les femelles

et les spermatozoïdes chez les mâles. Les chercheurs vous expliqueront comment ils/elles les étudient afin de mieux comprendre l'origine des infertilités mais également dans le but de développer de nouveaux types de contraception. Vous apprendrez aussi comment fonctionne un placenta, l'organe transitoire qui a été votre colocataire *in utero* pendant 9 mois.

14h00, 15h00, 16h00, 10 personnes/séance

## Le fer est notre affaire

Venez découvrir les pouvoirs du fer, l'un des éléments les plus importants pour notre corps en découvrant des résultats d'expériences. Le Fer participe au transport de l'oxygène par nos globules rouges mais a beaucoup d'autres fonctions (croissance, métabolisme, respiration...). Le fer apporté par l'alimentation est donc essentiel pour tout être vivant. Attention, un excès de fer est toxique et notre corps doit trouver le bon équilibre !

14h00, 15h00, 16h00, 10 personnes/séance

## Devenez histologiste et rencontrez vos propres cellules

L'histologie est l'étude de la composition cellulaire des tissus et des organes. Vous vous mettrez dans la peau et dans la blouse d'un histologiste. Vous réaliserez vous-même une technique de coloration pour mettre en évidence, et observer au microscope, vos propres cellules buccales ! Vous visiterez le laboratoire, manipulerez nos équipements et nous aurons le plaisir d'échanger, de discuter et de répondre à toutes vos questions !

14h00, 15h00, 16h00, 8 personnes/séance

## Chasse aux protéines !

Les protéines sont impliquées dans toutes les fonctions de notre corps et leur étude permet de développer des traitements contre les maladies. Comme exemple de protéines, l'hémoglobine qui assure le transport de l'oxygène dans notre corps ou les anticorps qui nous défendent contre les microbes. Nous vous proposons 1 quizz et 3 ateliers différents qui vous permettront de découvrir de façon ludique le travail des chercheur-es en retrouvant l'identité d'une protéine, symbolisée par un Monsieur ou une Madame Patate.

14h00, 15h00, 16h00, 17h00, 8 personnes/séance

## Dès 11 ans :

### Foldscopes : fabrication de mini-microscopes

Venez fabriquer votre mini-microscope en carton (Foldscope®) adaptable sur téléphone portable, et observer avec nous le monde microscopique. Vous

pourrez emporter votre Foldscope® pour continuer à faire des observations à la maison.

14h00, 15h00, 16h00, 17h00, 10 personnes/séance

## Vir'lock : l'expérience ultime (escape game)

Un virus s'est échappé des glaces qui ont fondu dans le grand Nord et a commencé à se propager dans le laboratoire. Vous avez 30 minutes pour réaliser les expériences permettant d'identifier une protéine qui bloquera la multiplication inexorable de ce virus, pour sauver Georgette d'une mort horrible... À vous de jouer !

14h00, 15h00, 16h00, 17h00, 8 personnes/séance

## L'immunologie à l'assaut des cancers

Visitez un laboratoire d'immunologie de l'Institut Cochin et ses installations pour comprendre comment se déroule le travail dans un laboratoire de recherche. Découvrez la recherche en immunothérapie des cancers mais aussi ce qu'est « l'orage cytokinique » comme dans l'infection Covid-19 et les stratégies mises en place pour diminuer ce phénomène néfaste. Vous pourrez aussi visualiser des échantillons biologiques (cellules, tissus) au microscope à fluorescence.

14h00, 15h00, 16h00, 12 personnes/séance

## Des lasers pour observer les cellules !

Découvrez la plateforme de cytométrie et comment elle contribue à la recherche biomédicale en particulier la recherche sur le cancer. Rencontrez ses ingénieur.e.s et leurs métiers. Vous réaliserez vous-même un marquage de cellules immunitaires et les analyserez sur un cytomètre en flux.

14h00, 15h00, 16h00, 6 personnes/séance

## Enquête sur le mystère du laboratoire de métabolisme cellulaire (escape-Game)

La maléfique Cyanosa a encore frappé. Aide-nous à trouver le poison qu'elle a utilisé pour détruire les cellules de sa victime, le fameux chercheur Monsieur Quitrouvetou.

Breaking news : La méchante Cyanosa, connue dans tout Paris pour ses empoisonnements à répétition, vient de frapper à l'Institut Cochin. Par chance, nous sommes le week-end de la fête de la science, vous êtes donc là pour nous aider à enquêter. Dans l'urgence, Cyanosa a laissé trois fioles à côté de sa victime : saurez-vous retrouver laquelle contient le poison toxique pour les cellules ? Enfilez une blouse, des gants et venez rejoindre notre super duo pour faire

des expériences scientifiques, apprendre ce qu'est une cellule et trouver le poison !

14h00, 15h00, 16h00, 10 personnes/séance

## 50 nuances de développement

Au sein d'un organisme, il n'y a rien de plus différent qu'une cellule osseuse et un neurone ! Cependant, ces cellules distinctes (comme toutes les cellules du corps) possèdent le même ADN. Comment le choix entre devenir une cellule d'os ou une cellule du système nerveux est-il fait au cours de la formation de l'organisme ? Notre équipe cherche à comprendre les mécanismes qui contrôlent le destin de ces cellules au cours du développement embryonnaire. Pour répondre à ces questions, nous utilisons des approches *in vivo* et *in vitro*. Pourquoi avons-nous besoin des deux modèles ?

La visite de notre laboratoire de biologie du développement commencera par une brève présentation de nos activités de recherche et sera suivie de 2 ateliers : un atelier de culture de cellules embryonnaires (s'habiller, travailler sous poste de culture, amplifier les cellules et les observer), un atelier d'observation d'embryon de souris. L'objectif est de faire comprendre la nécessité de combiner ces deux modèles expérimentaux afin d'approfondir nos connaissances en vue de potentiels traitements thérapeutiques.

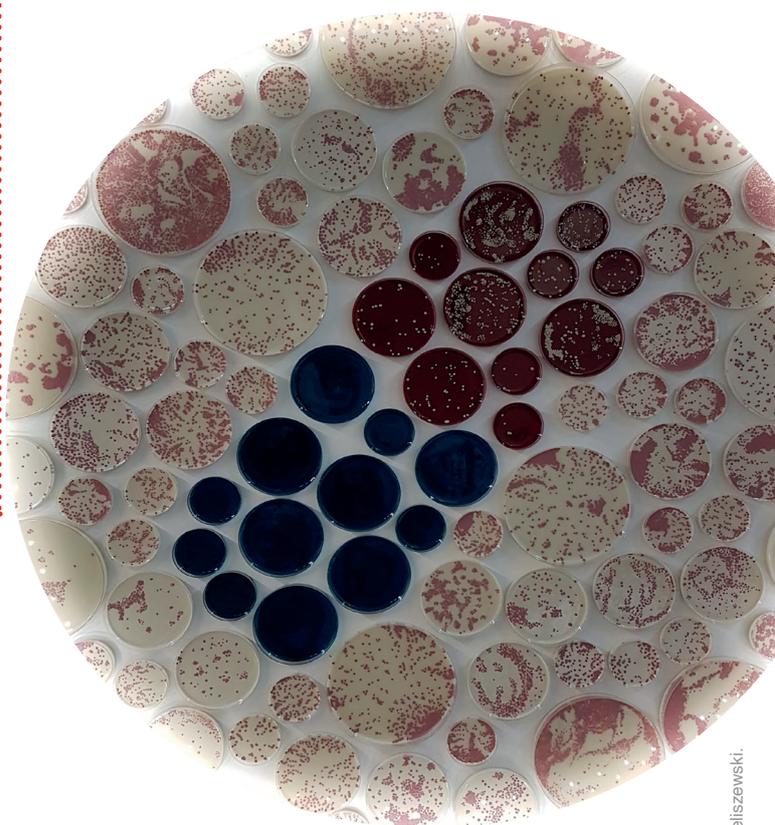
14h00, 15h00, 16h00, 8 personnes/séance

## Dès 15 ans :

### Bio-informatique : la course aux infos dans les flots de séquences

Visitez un laboratoire de bio-informatique : après une brève présentation des notions de bio-informatique et de génomique, vous manipulerez des données avec des outils internet sur un ordinateur en réseau, pour identifier les espèces marines découvertes par les chercheur.es. Plongez au cœur de la matrice, à la recherche des diverses espèces qui peuplent les océans !

14h00, 15h00, 16h00, 12 personnes/séance



SOUTENEZ L'INSTITUT COCHIN



FAITES UN DON SUR  
[HTTPS://DON.INSERM.FR](https://don.inserm.fr)

PENSEZ À PRÉCISER QUE VOTRE DON  
EST POUR L'INSTITUT COCHIN (CHAMPS  
«AFFECTER MON DON À UN DOMAINE DE  
RECHERCHE PARTICULIER»)