

**Université
Ouvverte Lyon 1**

Domaine
Universitaire
de la Doua
Bâtiment Patio
43 boulevard du
11 Novembre 1918
69100
Villeurbanne

Création graphique
originale et conception :
Mirabelle Pezier, 2018
mirabellepezier.com

Graphisme 2023 :
Studio YAY.GRAPHISME

uo.univ-lyon1.fr



tout public

Entrée libre
et gratuite

2023
—
2024

19^H00
|
21^H00

une
SOIRÉE (S)
SCIENTIFIQUE(S) par mois

villeurbanne



L'Université
Ouvverte Lyon 1
organise des
conférences dans
le cadre des soirées
scientifiques avec
le soutien de la ville
de Villeurbanne.

**Leur objectif est
de faire le point auprès
d'un large public de l'état
des connaissances dans divers
domaines scientifiques et
de réfléchir sur les progrès
de la science, de la médecine
et de la technologie.**

Entrée libre
et gratuite

Ces conférences
ont lieu au CCVA
à raison d'une
conférence par mois,
de novembre à avril.

19h00
|
21h00



**Centre Culturel
de la Vie Associative (CCVA)**
234 cours Émile Zola
69100 Villeurbanne
Métro A (arrêt Flachet)

○ Une machine de Turing en Lego

→ **Mardi 28 novembre 2023 ● 19h**

*Aurélien Alvarez, Professeur,
Ecole normale supérieure de Lyon*

Qu'est-ce qu'un calcul, qu'est-ce qu'un algorithme? En 1936, Alan Turing a apporté une réponse à ces questions en définissant ce que l'on appelle aujourd'hui une machine de Turing, c'est-à-dire un modèle mathématique abstrait qui donne un sens précis à la notion intuitive et ancestrale de calcul, et est particulièrement adapté sur le plan théorique pour aborder des questions de calculabilité et de complexité. Peut-on imaginer construire, uniquement avec des briques Lego, une « machine de Turing » bien réelle et « voir » ainsi un calcul? C'est le challenge dont nous discuterons dans cet exposé.

○ De l'informatique sans ordinateur, c'est possible ?

→ **Jeudi 14 décembre 2023 ● 19h**

*Aline Parreau, Chargée de recherche CNRS
et Eric Duchêne, Professeur, Université Lyon 1*

Cette conférence participative a pour objectif de vous faire découvrir des idées phares ou actuelles de l'informatique sans faire appel à un support numérique. Cette approche appelée « informatique débranchée » est née en Nouvelle-Zélande à la fin des années 90 et permet d'expliquer ou d'enseigner la science informatique en s'appuyant sur du matériel tangible ou une mise en jeu corporelle. Elle permet au public de s'abstraire de l'ordinateur pour mieux comprendre l'essence et les concepts de l'informatique et constitue ainsi un terrain d'apprentissage présent à la fois dans les contextes scolaires et extra-scolaires. Au programme de cet exposé, un mentaliste vous proposera (puis vous expliquera) un tour de magie, une machine en bois tâchera de vous illustrer certains mécanismes des intelligences artificielles récentes ou encore un comptage humain illustrera comment les ordinateurs font pour accélérer l'exécution de certains algorithmes.

○ Felix d'Hérelle, les phages et la phagothérapie : de 1896 à nos jours avec PHAGEinLYON

→ **Jeudi 18 janvier 2024 ● 19h**

*Frédéric Laurent, Professeur des Universités-
Praticien Hospitalier, Institut des Agents Infec-
tieux, Hospices Civils de Lyon, Université Lyon 1*

L'avènement des antibiotiques avait fait tomber dans l'oubli Félix d'Hérelle, l'inventeur de la phagothérapie qui consiste à utiliser les bactériophages pour traiter les infections bactériennes.

Aujourd'hui, la phagothérapie constitue l'une des alternatives face aux bactéries multi-résistantes et aux infections bactériennes chroniques. La conférence s'attachera à expliquer le développement de la phagothérapie, à mettre en lumière les enjeux de sa production et de son utilisation au travers de l'expérience des équipes des Hospices Civils de Lyon et de l'Université Claude Bernard Lyon 1, du programme PHAGEinLYON et du projet ANR PHAG-ONE.

○ Mars, sur les traces de Perseverance

→ **Mardi 13 février 2024 ● 19h**

*Cathy Quantin-Nataf, Professeure, Laboratoire
de Géologie de Lyon, Observatoire des Sciences
de l'Univers de Lyon, Université Lyon 1*

En 2021, en plein Covid, le rover Perseverance (Mission NASA Mars2020) se posait à la surface de Mars avec son petit compère l'hélicoptère Ingenuity. Bijou de technologie, piloté au quotidien par une très large équipe internationale, ce rover a déjà parcouru des dizaines de kilomètres et collecté une vingtaine d'échantillons. Mais pourquoi la planète Mars fascine-t-elle autant? Que va-t-on y chercher et dans quelles mesures la mission Mars2020, son rover Perseverance et son hélicoptère ouvrent de nouvelles perspectives pour l'exploration de Mars? Nous verrons comment cette mission a été préparée et comment le périlleux moment de l'atterrissage a été assuré. Nous verrons enfin quels secrets de la planète Mars, Perseverance a révélés.

○ Cosmologie : comment en sommes-nous arrivés là ?

→ **Jeudi 21 mars 2024 ● 19h**

*Dominique Boutigny, Directeur de recherche
CNRS, Laboratoire d'Annecy de Physique
des Particules, Annecy-le-Vieux*

Par quel enchaînement de circonstances et selon quelles lois notre Univers a-t-il évolué vers ce que nous connaissons aujourd'hui? Les 100 dernières années ont vu fleurir tout un ensemble de découvertes qui ont permis de construire peu à peu notre vision de l'Univers. Si cette histoire est passionnante, ce qui reste à découvrir sera probablement bouleversant!

○ Transparence dans le monde du vivant

→ **Jeudi 11 avril 2024 ● 19h**

*Doris Gomez, Chargée de recherche CNRS, Centre
d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, Montpellier*

La transparence et le mythe de l'invisibilité ont traversé les siècles - depuis l'Antiquité et le mythe de Persée à « l'homme invisible », H.G. Wells popularisé sous forme de série télévisée des années 1970, ou encore plus récemment Harry Potter - tout questionne notre vision, l'immortalité, le pouvoir humain ou encore notre moralité. Qu'en est-il de la transparence dans le monde vivant? On verra qu'elle est très fréquente en milieu aquatique mais très rare en milieu terrestre et on essaiera de comprendre pourquoi, en soulignant que la transparence n'est pas aussi simple qu'on pourrait le penser intuitivement. Au travers de différents exemples, on montrera qu'elle joue un rôle important dans le camouflage, mais qu'elle contribue également à la communication à l'intérieur des espèces ou entre espèces. On démontrera qu'il n'y a pas que des avantages à être transparent et on illustrera certains des coûts qu'elle implique. Finalement, on mettra en avant en quoi la transparence naturelle peut être une source de bio-inspiration prometteuse pour trouver de nouvelles applications industrielles.

à bientôt !