

UNIVERSITÉ DE LYON

10  
ANS

# LA NUIE EUROPÉENNE DES CHERCHEURS

L'EXPÉRIENCE

VEN. 25.09.2015

Entrée libre et gratuite dès 7 ans

SUR LE CAMPUS DE VAULX-EN-VELIN

NUIT  
européenne  
des chercheurs



Rhône-Alpes

vaulx en velin

ENTPE

ÉCOLE  
NATIONALE SUPÉRIEURE  
D'ARCHITECTURE  
LYON

planétarium  
vaulx-velin

## PARTICIPEZ À LA 10<sup>e</sup> ÉDITION DE LA NUIT EUROPÉENNE DES CHERCHEURS ORGANISÉE PAR L'UNIVERSITÉ DE LYON

L'Université de Lyon est une communauté d'universités et d'établissements regroupant 12 établissements d'enseignement supérieur et de recherche de Lyon et Saint-Étienne, ainsi que des établissements associés. Chaque année, elle mène le public à la rencontre de ses chercheurs lors d'événements tels que la Nuit européenne des chercheurs.

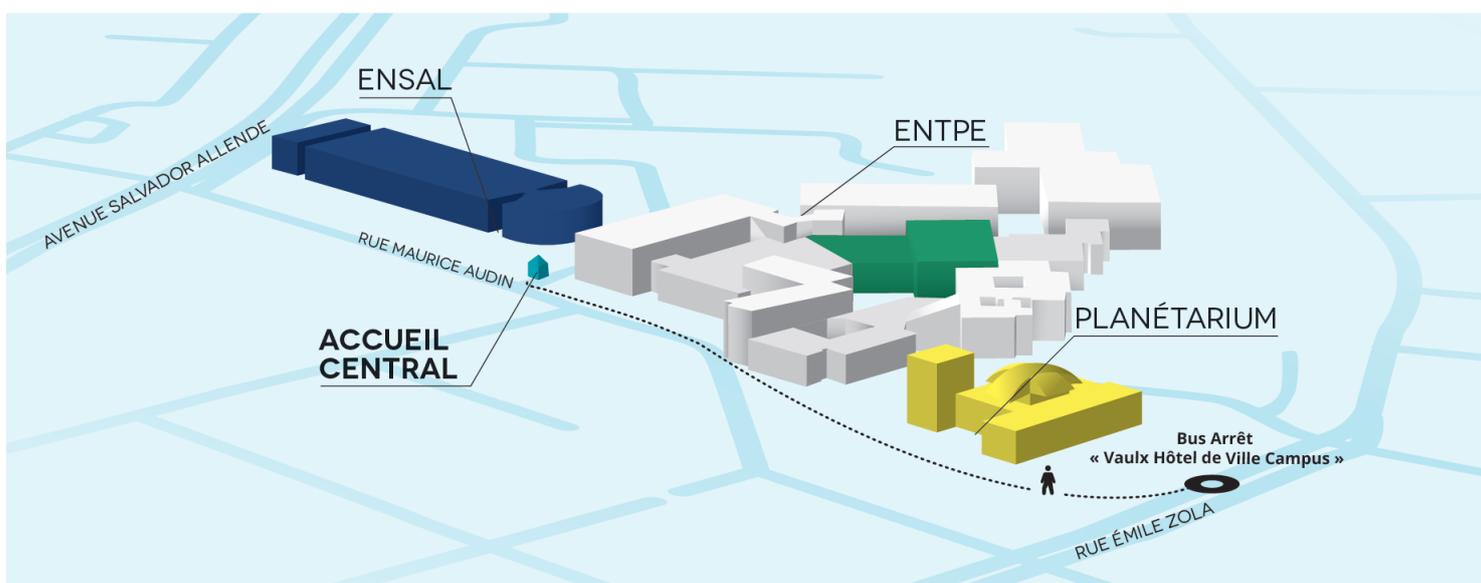


**VENDREDI 25 SEPTEMBRE 2015 DE 18H00 À 00H00**

Partez à la rencontre plus de 70 chercheurs, doctorants, ingénieurs, techniciens, femmes et hommes, des établissements de l'Université de Lyon et de ses partenaires.

La Nuit européenne des chercheurs vous accueille cette année sur le Campus de Vaulx-en-Velin dans 3 lieux :

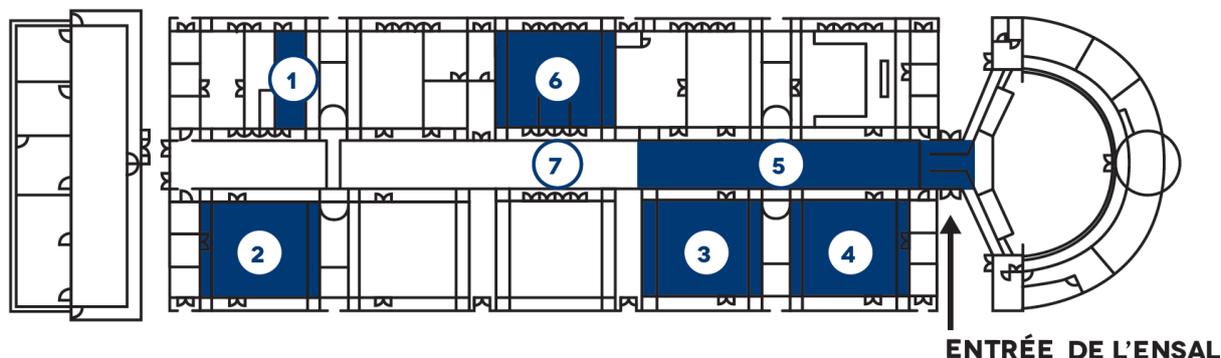
- l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon - ENSAL
- l'ENTPE
- le Planétarium de Vaulx-en-Velin



**ACCUEIL CENTRAL au 3 rue Maurice Audin, 69 120 Vaulx-en-Velin**

**Accès : Bus C3, C8, 52, 57 – Arrêt « Vaulx Hôtel de Ville Campus » - Parkings proches**

# À L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE LYON (ENSAL)



## UNIVERS DE CHERCHEUR

*Des espaces mis en scène - en continu pendant toute la soirée*

### Voir, sentir et écouter la ville ①

Reconstitution du paysage sonore d'une ville ancienne. Quel est le bruit ou le parfum d'une ville ?

#### *Mémoires olfactives urbaines*

Quelles représentations et quels imaginaires olfactifs urbains constituons-nous ? Avec quels mots peut-on décrire le parfum d'une ville ? Quelles sont les traces olfactives urbaines qui imprègnent les souvenirs ? Quels sont vos souvenirs olfactifs des villes ? Participez à la collecte de données qui permettra de répondre à ces questions. Les visiteurs seront invités à plonger dans leurs souvenirs pour décrire les odeurs des villes de leur choix, ainsi que les villes de Lyon et de Saint Étienne.

• **Émilie Bonnard**, Centre Interdisciplinaire d'Études et de Recherches sur l'Expression Contemporaine (Université Jean Monnet Saint-Étienne)

**Durée : 15 minutes • Jauge public : 5 personnes/séance • Âge public : Dès 7 ans**

#### *Voyage avec nos sens*

Observation d'un paysage urbain historique et mise en lumière du travail que font les yeux lors de cette observation. L'expérience se déroule en 2 temps : une diffusion « visuelle seule » et une diffusion « visuelle et audio » pour observer la possible complémentarité des deux sens (vue et ouïe).

• **Mylène Pardoën**, laboratoire Passages XX-XXI - EA 4160 - (Université Lumière Lyon 2) et **Marylise Cottet**, laboratoire EVS « Environnement Ville Société » (UMR 5600 CNRS, Université Jean Moulin Lyon 3, Université Lumière Lyon 2, Université Jean Monnet Saint-Étienne, École des Mines de Saint-Étienne, ENS de Lyon, ENSAL, ENTPE, INSA de Lyon)

**Durée : 20 minutes • Jauge public : 6 personnes/séance • Âge public : Tout public**

### ***Paysage sonore d'aujourd'hui : l'exemple du quartier Saint Jean à Lyon***

Les chercheurs présenteront les résultats et outils spécifiques à la compréhension du fonctionnement de l'environnement sonore dans lesquels nous vivons aujourd'hui.

• **Cécile Regnault**, laboratoire EVS-LAURE (Lyon Architecture Urbanisme Recherche) - École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon / (rattachement UMR 5600 CNRS, Université Jean Moulin Lyon 3, Université Lumière Lyon 2, Université Jean Monnet Saint-Étienne, École des Mines de Saint-Étienne, ENS de Lyon, ENSAL, ENTPE, INSA de Lyon)

**Durée : 20 minutes • Jauge public : 7 à 8 personnes/séance • Âge public : Tout public**

### **3D memories 2**

Découverte d'objets patrimoniaux numérique en 3D. Manipulez-les, découvrez l'histoire de leur acquisition.

• **Violette Abergel, Hervé Lequay**, laboratoire MAP-Aria (Modèles et simulations pour l'Architecture, l'urbanisme et le Paysage/Applications et de Recherches en Informatique pour l'Architecture) (UMR 3495 - CNRS, École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon)

**Durée : 30 minutes • Jauge public : 5 à 6 personnes/séance • Âge public : Dès 12 ans**

### **CityGen 2**

Dessinez votre ville en 3D en bougeant ! Par le geste, interagissez avec un logiciel de génération automatique d'environnement urbain, et la ville se déploie et se transforme sous vos yeux, en temps réel.

• **Renato Saleri**, laboratoire MAP-Aria (Modèles et simulations pour l'Architecture, l'urbanisme et le Paysage/Applications et de Recherches en Informatique pour l'Architecture) (UMR 3495 - CNRS, École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon)

**Durée : 5 à 10 minutes • Jauge public : 5 à 15 personnes/séance • Âge public : Dès 10 ans**

NOUVEAU

### **PÉCHA-KUCHA 3**

*L'art de la tchatche pêchue en 6 min. 40 sec ! SUR INSCRIPTION\**

**Durée : 15 à 20 minutes • Jauge public : 20 personnes/séance • Âge public : tout public**

### **19H30 - 20H00 □ Matériaux bitumineux, vous avez dit matériaux bitumineux ?**

La route, une structure que l'on croit connaître. Comment la fabrique-t-on ?

• **Pierre Gayte**, laboratoire Génie Civil et Bâtiment (ENTPE)/Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (UMR 5513 - CNRS, ENTPE, École Centrale Lyon, ENISE)

### **21H00 - 21H30 □ Du neurone au muscle : la formation des synapses**

Des neurones situés dans notre cerveau peuvent ordonner à nos muscles de se contracter grâce à des synapses, qui transmettent l'ordre. Mais l'établissement de ces synapses dépend de l'activité des muscles et neurones. Que se passe-t-il quand on manipule cette activité ?

• **Alexis Weinreb**, Centre de Génétique et de Physiologie Moléculaire et Cellulaire (CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1)

### 21H45 - 22H15 □ Atténuation du bruit par des matériaux bio-sourcés

Les recherches menées au sein du laboratoire Génie Civil et Bâtiment de l'ENTPE ont permis de développer des solutions acoustiques bio-sourcées innovantes avec, par exemple, le développement de bétons de chanvre, de mousses de tanin (polymère naturel) multifonctionnelles, de laines de chanvre, lin...

- **Emmanuel Gourdon**, laboratoire Génie Civil et Bâtiment (ENTPE)/Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (UMR 5513 - CNRS, ENTPE, École Centrale Lyon, ENISE)

## PICTIONARWII 3

*Des mots à faire deviner en les dessinant, une thématique à trouver, des chercheurs pour en parler !*

**18H45 - 19H15 / SUR INSCRIPTION\***

**Durée : 15 à 20 minutes • Jauge public : 15 personnes • Âge public : tout public**

- Avec la participation de **Lucie Bujon**, **Benjamin Holt**, **Jean-Philippe Maitre**. Labex ASLAN (Études avancées sur la complexité du langage) – Laboratoire Interactions, Corpus, Apprentissages, Représentations (UMR 5191CNRS, Université Lumière Lyon 2, ENS de Lyon, IFE).

## MA THÈSE EN 180 SECONDES 3

*Découvrez de jeunes chercheurs présentant leur thèse en 3 min.*

**20H15 – 20H45 / SUR INSCRIPTION\***

**Durée : 15 à 20 minutes • Jauge public : 20 personnes • Âge public : Tout public**

### □ Des résidus des contaminants dans les prédateurs

- **Hussein Alomar**, USC 1233 : Rongeurs Sauvages - Risques Sanitaires et Gestion des Populations (VetAgro Sup, INRA)

### □ Les relations entre les villes et les fleuves

- **Ha Phong Le**, laboratoire EVS « Environnement Ville Société » (UMR 5600 CNRS, Université de Lyon) - Équipe Ingénieries, Techniques, Urbanisations, Société (INSA de Lyon)

## CONFÉRENCES FLASH 4

*Participer à de mini-conférences en petit comité pour découvrir les sujets de recherches de nos intervenants / SUR INSCRIPTION\**

**Durée : 20 minutes • Jauge public : 20 personnes/séance • Âge public : tout public**

### 19H00 - 19H30 □ Anglais vs. Français : l'envahisseur est-il celui qu'on croit ?

Il n'y a pas lieu de pousser de hauts cris quant à l'influence actuelle de l'anglais sur le français !

- **Caroline Imbert**, labex ASLAN (Études avancées sur la complexité du langage) – laboratoire Dynamique du Langage (CNRS, Université Lumière Lyon 2)

### 19H45 - 20H15 □ À en perdre la tête

Pour les Grecs les peuples de l'âge du Fer de l'Europe occidentale étaient des Barbares particulièrement belliqueux. Ce jugement est confirmé par les archéologues qui parfois mettent au jour des restes humains limités aux os de la tête dans des contextes d'habitats et non dans des nécropoles. À l'examen, il s'avère que ces crânes ont été prélevés sur des corps sans doute à l'issue de sanglantes batailles qui, au I<sup>er</sup> millénaire avant notre ère encore, prenaient la forme de duel.

- **Franck Perrin**, laboratoire Histoire et Sources des Mondes Antiques – Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean POUILLOUX (CNRS, Université Lumière Lyon 2).

**!!!! (LA CONFÉRENCE FLASH « Koment tu parle ! » A ÉTÉ ANNULÉE) !!!!**,

Celle de Caroline Imbert est proposée à sa place

### 20H30 - 21H00 □ Anglais vs. Français : l'envahisseur est-il celui qu'on croit ?

Il n'y a pas lieu de pousser de hauts cris quant à l'influence actuelle de l'anglais sur le français !

- **Caroline Imbert**, labex ASLAN (Études avancées sur la complexité du langage) – laboratoire Dynamique du Langage (CNRS, Université Lumière Lyon 2)

### 21H15 - 21H45 □ Étudier les interactions en classe : l'extraordinaire richesse de l'ordinaire

À partir d'un court extrait d'une situation de classe telle que tout à chacun en a vécu, les chercheurs efforceront de montrer à quel point ce qui y paraît des plus ordinaires dans les échanges entre enseignant et élèves regorgent d'une complexité phénoménale qui détermine la réussite de l'apprentissage.

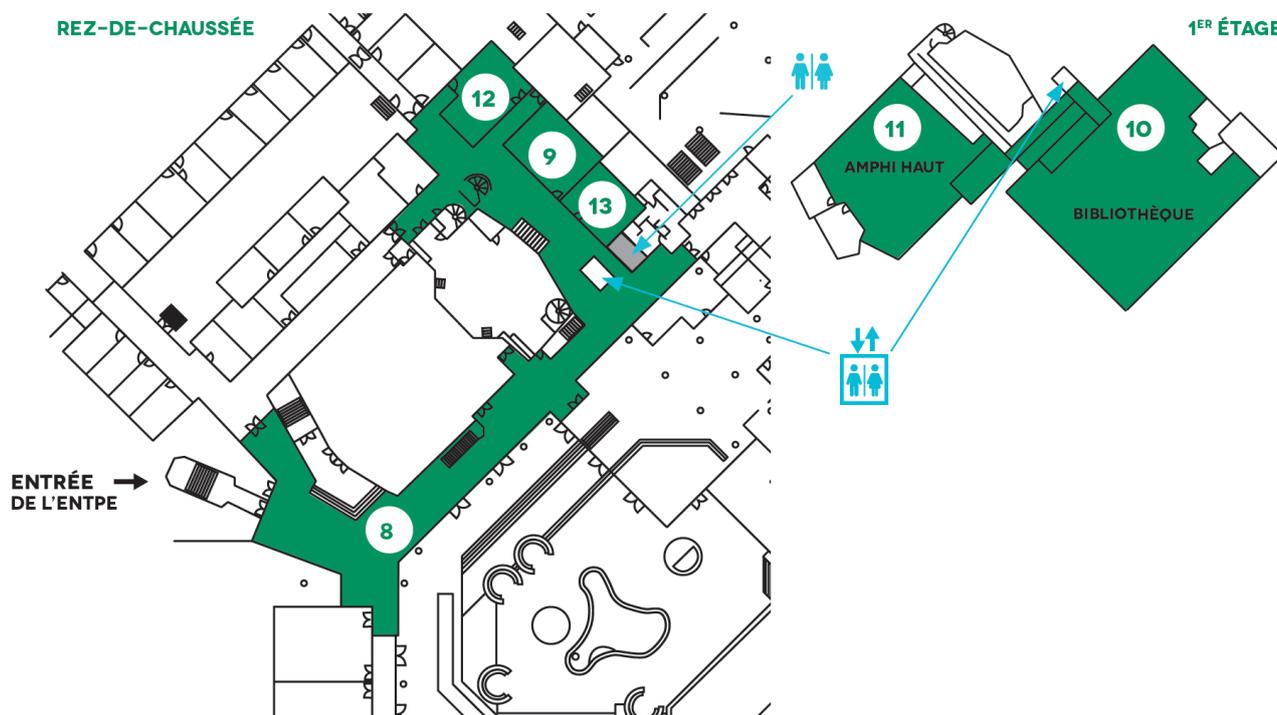
- **Jean-Philippe Maitre**, labex ASLAN (Études avancées sur la complexité du langage) – laboratoire Interactions, Corpus, Apprentissages, Représentations (UMR 5191 CNRS, Université Lumière Lyon 2, ENS de Lyon, IFE)

### 22H00 - 22H30 □ Morphogenèses biologiques et architecturales : peut-on comparer ?

Si la nature est source incontestable d'inspiration pour l'homme, quel regard porter sur la conception des formes architecturales à l'heure du biomimétisme très en vogue et de l'avancée plus laborieuse des connaissances sur la bio-génèse des êtres vivants ?

- **Xavier Marsault**, laboratoire MAP-Aria (Modèles et simulations pour l'Architecture, l'urbanisme et le Paysage/Applications et de Recherches en Informatique pour l'Architecture) (UMR 3495 CNRS, École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon)

# À L'ENTPE



## UNIVERS DE CHERCHEUR

*Des espaces mis en scène – en continu pendant toute la soirée*

### Boutique des sciences **8**

*10 associations se sont posé une question. Elles ont construit des réponses avec 10 chercheurs.*

#### **Le jeu au cœur de l'entreprise**

Dans une société où le rapport au travail est souvent générateur de stress et où se développe parfois une inadaptation entre les ressources de l'individu et la tâche professionnelle qu'il doit accomplir, en quoi l'expérience du jeu au cœur de l'entreprise peut être un outil capable d'améliorer le stress au travail, voire de lutter contre l'épuisement professionnel ?

- **Marlène Minchella**, Master 2 Ergonomie santé et sécurité dans l'entreprise - Institut d'études du travail de Lyon (Université Lumière Lyon 2)

#### **Alimentation pré-hivernale des abeilles domestiques**

L'abeille mellifère, « espèce clé de voûte », indispensable à l'existence même d'un écosystème, par l'action qu'elle exerce sur les autres espèces qui composent cet écosystème. Faut-il nourrir son cheptel ? En quelles quantités ? Quand ? Avec quoi ? Les produits utilisés sont-ils vraiment bénéfiques pour la santé des abeilles ?

- **Céline Frank**, master 2 Écologie Humaine (Vrije Universiteit Brussel)

### ***Création d'indicateurs pour évaluer l'impact social par quartier de projets d'animation***

Ces dernières années, les notions liées aux espaces verts, à la préservation de la nature ont fait leur apparition au sein du discours gouvernemental. Avec l'accroissement du nombre d'individu-e-s en ville au cours de ces dernières décennies, le besoin de verdure se fait ressentir. Ainsi, les squares ou les parcs publics sont pris d'assaut. Cependant, il ne suffit pas de disposer d'un espace vert pour avoir envie de l'investir. Les représentations que l'on s'en fait vont venir impacter l'appropriation des espaces verts à disposition. Alors, comment amener les gens à investir et/ou réinvestir leurs espaces?

- **Marion Erouart**, master 2 Représentations et Transmissions Sociales (Université Lumière Lyon 2)

### ***Test d'un modèle pédagogique de résilience par l'art pour des enfants en difficultés psycho-affectives***

Le projet concerne la conception de médiation artistique, basée sur le théâtre, dans des Maisons d'Enfants à Caractère Social, afin de permettre aux enfants, d'une part, la découverte d'une discipline nouvelle et d'autre part, leur offrir une possibilité d'expression verbale et corporelle au sein d'un cadre souple et ludique.

- **Anne-Sophie Petit**, master 2 Psychologie Sociale (Université Lumière Lyon 2)

### ***Rétablissement des continuités écologiques entre massif du Pilat et coteaux du Lyonnais***

Avec le développement des infrastructures de transport, les réseaux écologiques sont de plus en plus morcelés, ce qui a des conséquences sur le déplacement de la faune sauvage. En quoi la Vallée du Gier et l'A47 semble constituer un obstacle majeur à la libre circulation de la faune terrestre. Dans quelle mesure peut-on y remédier ?

- **Gaëtan Bergeron**, master 2 Bioévaluation des Écosystèmes et Expertise la Biodiversité (Université Claude Bernard Lyon 1)

Les différents projets qui seront présentés ont été menés dans le cadre du dispositif « [Boutique des Sciences de l'Université de Lyon](#) ».

### **Brain's Anatomy**

Mettez-vous dans la peau de neuroscientifiques et percez les mystères du cerveau humain. Affrontez vos amis, et devenez chercheurs pour une soirée. Ensemble, vous découvrirez un trouble cognitif grâce à des tests sur ordinateur, des manipulations, ou des énigmes. Coach fournis !

- **Camille Frouin, Agathe Marcastel, Marie Martel**, labex ASLAN (Études avancées sur la complexité du langage) – laboratoire Dynamique du Langage (CNRS, Université Lumière Lyon 2)

**Durée : 30 minutes • Jauge public : 6 personnes/séance • Âge public : Dès 8 ans**

## Bureau virtuel de l'archéologue 10

Le public pourra expérimenter le travail de l'archéologue grâce à différents dispositifs multimédias mettant en scène des sites réels et des objets de l'âge du Fer découverts en France, en Catalogne et en Croatie : une simulation de fouilles sur deux terrains réels virtualisés, le site d'Ullastret en Catalogne (ibères) et le site de Lattara en France (Gaulois) ; des mini-jeux permettant d'approcher l'identification des objets, leur typologie, leur reconstitution ; des outils numériques de cartographies en ligne, avec en démonstration « *De l'image satellite au site archéologique grâce à la géolocalisation* », application au site d'Ullastret en Catalogne et la participation au renseignement de documents d'une plateforme d'enseignement et de recherche sur les inscriptions anciennes « [Perseids](#) ». Des chercheurs de différentes spécialités (céramologie, anthropologie, armements celtiques...) seront présents pour accompagner le public et témoigner de leurs méthodes de travail

• **Michèle Brunet, Julie Erismann, Jean-Pierre Girard, Claudine Maréchal, Bruno Morandière, Modwene Poulmarc'h, Franck Perrin, et Marie-Noëlle Roumani** – Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean POUILLOUX (CNRS, Université Lumière Lyon 2).

**En continu pendant toute la soirée • Âge public : Dès 7 ans**

## Rencontrez un robot de télé-présence 10

Des chercheurs français sont accompagnés par un robot de télé-présence, une sorte de R2D2 piloté à distance par des collaborateurs québécois travaillant en éthique des nouvelles technologies. Les chercheurs aborderont des questions interdisciplinaires liées aux technologies pour la santé et au travail collaboratif à distance.

• **Jean-Pierre Cloarec**, Institut des Nanotechnologies de Lyon (École Centrale Lyon, CNRS, INSA de Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1, CPE Lyon) et **Jonathan Genest**, groupe InterNE3LS et laboratoire LN2 (Université de Sherbrooke). Projet mené avec le Learning Lab (École Centrale Lyon, EM Lyon)

**En continu pendant toute la soirée • Âge public : Dès 7 ans**

## SCIENTIFIC-DATING 10

*Rendez-vous express avec des chercheurs français et étrangers* / SUR INSCRIPTION\*

**Durée : 30 minutes • Jauge public : 5 à 10 personnes/séance • Âge public : tout public**

• **Lucas Babadopulos**, laboratoire Génie Civil et Bâtiment (ENTPE)/Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (UMR 5513 - CNRS, ENTPE, École Centrale Lyon, ENISE).

• **Michèle Brunet, Julie Erismann, Franck Perrin**, Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean POUILLOUX (CNRS, Université Lumière Lyon 2).

• **Jean-Pierre Cloarec**, Institut des Nanotechnologies de Lyon (École Centrale Lyon, CNRS, INSA de Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1, CPE Lyon) et **Jonathan Genest**, groupe InterNE3LS et laboratoire LN2 (Université de Sherbrooke). Projet mené avec le Learning Lab (École Centrale Lyon, EM Lyon)

• **Clarisse Fuster, Charlotte Scholtes**, Centre de Génétique et de Physiologie Moléculaire et Cellulaire (CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1)

- **Benjamin Holt, Jean-Philippe Maitre, Audrey Mazur-Palandre, Kevin Petit, Vanessa Piccoli, Yiru Xu**, labex ASLAN (Études avancées sur la complexité du langage) – laboratoire Interactions, Corpus, Apprentissages, Représentations (UMR 5191 CNRS, Université Lumière Lyon 2, ENS de Lyon, IFE)
- **Jean-François Lemaitre**, Labex ECOFECT - Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive (UMR 5558 CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1, INRIA, VetagroSup)
- **Mylène Pardoën**, laboratoire Passages XX-XXI - EA 4160 - (Université Lumière Lyon 2)
- **Ha Phong Le**, laboratoire EVS « Environnement Ville Société » (UMR 5600 CNRS, Université de Lyon) - Équipe Ingénieries, Techniques, Urbanisations, Société (INSA de Lyon)

## EU WELCOME CORNER 10

*Espace permettant la rencontre de chercheurs étrangers et de familles rhodaniennes avec Campus France*



- **Hussein Alomar**, USC 1233 : Rongeurs Sauvages - Risques Sanitaires et Gestion des Populations (VetAgro Sup, INRA)
- **Ha Phong Le**, laboratoire EVS « Environnement Ville Société » (UMR 5600 CNRS, Université de Lyon) - Équipe Ingénieries, Techniques, Urbanisations, Société (INSA de Lyon)

NOUVEAU

## LA GRANDE EXPÉRIENCE PARTICIPATIVE 11

*Expérience scientifique – séance de 20 minutes toutes les 1/2 heures.*

**SUR INSCRIPTION\***



**Pour ses 10 ans, la Nuit Européenne des Chercheurs lance un défi national : mener, ensemble, l'une des plus grandes expériences au monde dans 12 villes françaises. Vous serez des milliers à participer à cette recherche.**

La Grande Expérience sera menée par une équipe de scientifiques en économie expérimentale. Elle propose aux volontaires, même aux plus jeunes d'entre eux, de participer à un jeu réel, simple et stratégique ! Le jeu consiste à gérer différentes ressources collectives. Comment décider d'utiliser ces ressources ? Quels seront les effets sur le bien-être individuel, sur le bien-être collectif ?

• Marie-Claire Villeval, Julien Bénistant, Liza Charroin, Paolo Crosetto, Zhixin Dai, Fabio Galeotti, Stéphane Robin, Charlotte Saucet, Rémi Suchon, Quentin Thévenet, Adam Zylberzstejn • GATE Lyon-Saint-Étienne « Groupe d'Analyse et de Théorie Économique » (UMR 5824 CNRS-INSHS, Université Lumière Lyon 2, Université Jean Monnet Saint-Étienne, Université Claude Bernard Lyon 1, ENS de Lyon)



NOUVEAU

## COMMENT ÊTRE ÉBLOUI VIRTUELLEMENT ? 12

SUR INSCRIPTION\*

Présentation d'un dispositif haute luminance ou comment en prendre plein la vue sans prendre de risques ! Le public pourra participer à une expérience relative à l'éclairage d'espaces souterrains.

• **Dominique Dumortier, Jérémy Derlande, Raphaël Labayrade**, laboratoire Génie Civil et Bâtiment (ENTPE)/Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (UMR 5513 - CNRS, ENTPE, École Centrale Lyon, ENISE)

**Durée : 20 minutes • Jauge public : 10 personnes/séance • Âge public : Tout public**

NOUVEAU

## LA CIRCULATION DES MARCHANDISES EN VILLE EN QUESTION 13

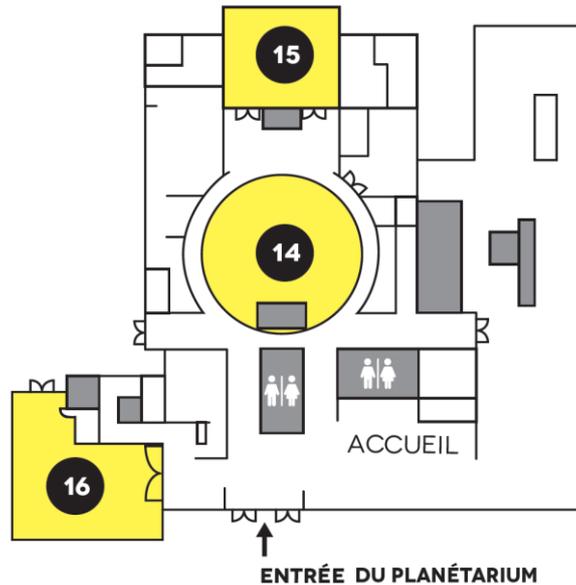
SUR INSCRIPTION\*

En ville, les marchandises circulent aussi, souvent invisibles, parfois gênantes, toujours polluantes, mais nécessaires. La livraison des magasins ou de nos colis est un enjeu économique, mais aussi un enjeu de qualité de vie. Mais que savons-nous sur cette activité ? Comment éclairer les choix collectifs pour mieux l'organiser ? Les logiciels Freturb et Silogue permettent de comprendre ce phénomène et d'envisager différentes mesures pour améliorer la situation. Ils vous seront présentés et commentés à travers une animation vidéo explicative et vous pourrez interroger un chercheur sur ce sujet.

• **Olivier Klein**, laboratoire d'Économie des Transports (ENTPE, CNRS, Université Lumière Lyon 2)

**Durée : 20 minutes • Jauge public : 5 personnes/séance • Âge public : Tout public**

## Au Planétarium de Vaulx-en-Velin



### UNIVERS DE CHERCHEUR

*Des espaces mis en scène – en continu pendant toute la soirée*

#### Voir les rayons cosmiques 14

Présentation d'une chambre à étincelle, qui permet de voir passer les rayons cosmiques. Ces rayons sont des particules créées dans la haute atmosphère lors de collision avec des protons (ou autre particules) venant de l'univers.

• **Antoine Cazes, Peter Calabria, Pierre Depasse**, Institut de Physique Nucléaire de Lyon (Université Claude Bernard Lyon 1, Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules [IN2P3] - CNRS)

**Durée : 15 minutes • Jauge public : 5 personnes • Âge public : 7 ans**

#### Mesure de la vitesse de la lumière 14

*Retransmission en direct du tir laser entre la basilique de Fourvière et l'hôtel de ville de Vaulx-en-Velin.*

**DEUX SEANCES : 20H00 ET 21H45**

La vitesse de la lumière est un élément essentiel à la compréhension des phénomènes physiques observables dans l'Univers. La mesure du temps nécessaire pour que le faisceau lumineux fasse l'aller/retour permet de l'estimer avec une assez bonne précision. Le laser sera émis depuis l'esplanade de la basilique de Fourvière, dirigé vers Vaulx-en-Velin. Un miroir secondaire sera placé sur la terrasse du toit de l'Hôtel-de-Ville de Vaulx-en-Velin. Il réfléchira le laser émis et le redirigera vers Fourvière. Ce dispositif permettra au public de participer à l'expérience en venant littéralement « mesurer » la vitesse de la lumière.

- Événement co-organisé par le Planétarium de Vaulx-en-Velin et l'Institut Lumière Matière (Université Claude Bernard Lyon 1, CNRS) dans le cadre de l'Année Internationale de la Lumière et des 20 ans du Planétarium.

### Lumière sur les particules fines de l'atmosphère 14

#### Démonstration et conférence

L'effet des particules fines de l'atmosphère sur la qualité de l'air, le climat et la santé publique est encore peu connu. Comment il est possible, à partir d'un radar optique laser (lidar) propagé dans l'atmosphère de Lyon, d'étudier l'effet des particules fines sur la qualité de l'air et le climat.

- **Alain Miffre, Patrick Rairoux**, Institut Lumière Matière (CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1)

**Durée : 15 à 20 minutes • Jauge public : 10 personnes/séance • Âge public : Dès 10 ans**

### Êtes-vous métropolitains ? 15

Une expérience ludique pour démontrer et expliquer par nos pratiques quotidiennes comment la métropolisation de la région lyonnaise se construit.

- **Maël Meralli-Ballou**, laboratoire Triangle (UMR 5206 CNRS, ENS de Lyon, Université Lumière Lyon 2, Sciences Po Lyon, Université Jean Monnet Saint-Étienne) – Institut d'urbanisme de Lyon.

**Durée : 20 à 30 minutes • Jauge public : 10 personnes/séance • Âge public : Dès 12 ans**

NOUVEAU

### Tête-à-tête 16

*Vous êtes jeune, vous êtes curieux, et vous voulez un chercheur pour vous tout seul ? Venez participer aux séances de tête-à-tête express. Réservé uniquement aux jeunes de 7 à 17 ans. 5 min/rencontre.*

**DE 18H00 À 20H00**

- **Clarisse Fuster**, Centre de Génétique et de Physiologie Moléculaire et Cellulaire (CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1).
- **Alix Gassiot-Talabot**, Laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères (CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1, INSA de Lyon, Université Jean Monnet Saint-Étienne)
- **Jean-François Lemaitre**, Labex ECOFECT - Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive (UMR 5558 CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1, INRIA, VetagroSup)
- **Jean-Philippe Magué** et **Audrey Mazur-Palandre**, Labex ASLAN (Études avancées sur la complexité du langage) – laboratoire Interactions, Corpus, Apprentissages, Représentations (UMR 5191 CNRS, Université Lumière Lyon 2, ENS de Lyon, IFE).
- **Modwene Poulmarc'h**, Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean POUILLOUX (CNRS, Université Lumière Lyon 2).

**• Jauge public : 4 à 8 personnes • Âge public : de 7 ans à 17 ans**

### ANIMATION RADIO 14

*Plateau d'enregistrement en direct d'émission avec Radio Brume, profitez-en pour donner votre avis sur la soirée !*



## NOUVELLE SAISON 2015/2016 DU PLANÉTARIUM

Découvrez en avant-première la nouvelle saison du Planétarium de Vaulx-en-Velin proposée gratuitement pour vous lors de la soirée !

### **Laniakea : où sommes-nous dans l'Univers ?**

*Conférence d'Hélène Courtois, astrophysicienne à l'Institut de Physique Nucléaire de Lyon, et Yves Roffi, comédien.*

**20H00 – 21H00** • Lieu : Salle immersive

La découverte de notre supercontinent galactique Laniakea est un événement capital dans notre compréhension de l'Univers.

### **BOITES NOIRES, empreintes du monde et paysages intérieurs**

*Exposition par Sophie Pouille et Norbert Godon.* **ACCÈS LIBRE DE 18H00 À 22H45**

**Salle d'exposition temporaire**

Une exploration du rôle de la lumière à travers des œuvres d'art et des objets de science.

### **Histoire d'Univers, du Big Bang au grain de sable**

*Exposition permanente du Planétarium.* **ACCÈS LIBRE DE 18H00 À 22H45**

**Salles d'exposition permanente**

900 m<sup>2</sup> d'installations ludiques et interactives, pour percer à jour les mystères du cosmos.

### **Climats extrêmes dans le système solaire**

**21H15 – 21H45** • *Film d'astronomie dans la salle immersive.*

Plongez au cœur des climats les plus violents chez nos planètes voisines : attention, sensations fortes !

### **Planètes inconnues**

**22H00 – 22H30** • *Film d'astronomie dans la salle immersive.*

Une enquête sur les planètes situées hors du Système solaire : y découvrirons-nous un jour la vie ?

## EN ITINÉRANCE TOUTE LA SOIRÉE

### POUBELLE - VALISE DE CHERCHEUR

*En déambulation toute la soirée dans les 3 lieux*

Tout au long de la soirée, des chercheurs itinérants déambulent avec leur poubelle ou valise, dont le contenu est sujet à discussion. Explorez la valise ou la poubelle d'un chercheur et devinez sur quel sujet il travaille...

• **Jean-Pierre Cloarec**, Institut des Nanotechnologies de Lyon (École Centrale Lyon, CNRS, INSA de Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1, CPE Lyon) et **Jonathan Genest**, groupe InterNE3LS et laboratoire LN2 (Université de Sherbrooke). Projet mené avec le Learning Lab (École Centrale Lyon, EM Lyon)

- **Ha Phong Le**, laboratoire EVS « Environnement Ville Société » (UMR 5600 CNRS, Université de Lyon) - Équipe Ingénieries, Techniques, Urbanisations, Société (INSA de Lyon).
- **Cécile Regnault**, laboratoire EVS-LAURE (Lyon Architecture Urbanisme Recherche) - École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon / (rattachement UMR 5600 CNRS, Université Jean Moulin Lyon 3, Université Lumière Lyon 2, Université Jean Monnet Saint-Étienne, École des Mines de Saint-Étienne, ENS de Lyon, ENSAL, ENTPE, INSA de Lyon)
- **Charlotte Scholtes, Alexis Weinreb**, Centre de Génétique et de Physiologie Moléculaire et Cellulaire (CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1)

NOUVEAU

## L'ARCHÉOLOGIE DU FUTUR, VOYEZ VAULX-EN-VELIN EN L'AN 5312

*Une visite guidée décalée et poétique du campus de Vaulx-en-Velin. Durée 45 min*

**RENDEZ-VOUS À L'ACCUEIL CENTRAL**

Après le réchauffement climatique du XXII et XXIIIème siècle et un âge glacier, des chercheurs ont découvert des ruines datant d'une civilisation qui a existé ici vers l'an 2000. Les archéologues du LIVème siècle ont reconstitué l'ancienne cité du « Vaux vèlant » pour comprendre la civilisation de l'an 2000 par ses traces archéologiques...

- Écrit et interprété par **Heiko Buchholtz**, Collectif d'artistes *Un Euro ne fait pas le Printemps*

NOUVEAU

## SPECTACLE DE FIN DE SOIRÉE

### UNE VOIX DANS L'UNIVERS 5

*Déambulation multimédia pour une soprano, un comédien, un percussionniste. TOUT LE MONDE SE RETROUVE DANS L'ATRIUM DE L'ENSAL À 23H00 PILE !*

« Mesdames et messieurs, cher public, bonsoir ! Imaginez par une chaude nuit d'été que vous ayez été choisis pour assister à une performance encore inconnue ! Vous vous trouvez dans le périmètre d'une base spatiale placée sous haute surveillance ou peut-être dans le décor d'un tournage de film. La production vous a invités à figurer dans cette fiction fantastique qui se tournerait en plein désert quelque part en Inde, en Amérique, ou sur le rift islandais. Vous figurez à un moment très important de l'action dans la dernière séquence du film intitulé : **passagers de l'espace**. En effet, la terre étant devenue inhabitable, le collectif scientifique de la base dont vous allez être les partenaires vient de prendre une décision capitale : lancement d'une mission de reconnaissance dite « **opération variation 25** » qui préfigure l'exil hors de notre galaxie, en quête d'un espace et d'une vie extragalactique possible. La mission a été confiée à une jeune astronaute : Amandine Bart-Jurgenson dont la compétence n'a rien à envier à celle parfaite et attendue d'une héroïne de science-fiction. »

- Co-production : ENSAL, SACEM, La Concorde des Arts, Les Musiques Percutées, le Crédit Mutuel Enseignants

# INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

**VENDREDI 25 SEPTEMBRE 2015, DE 18H00 À 00H00**

Lieu : Campus de Vaulx-en-Velin

Accès : Bus C3, C8, 52, 57 – Arrêt « Vaulx Hôtel de Ville Campus »

Entrée libre et gratuite – À partir de 7 ans

## ACCESSIBILITÉ

L'événement est accessible à tous les publics.



Traducteurs en Langue des Signes Française et en Langue Parlée Complétée disponible sur demande. Renseignements à l'accueil central.

## RESTAURATION 6

Le bureau de la vie étudiante de l'ENSAL vous propose un espace convivial de restauration légère.

## ESPACE TOUT-PETITS 7

Les étudiants de l'association AAA de l'ENSAL proposent des petits ateliers de constructions pour les tout-petits (-de 7 ans)

## SCÉNOGRAPHIE DES LIEUX

La scénographie de la soirée est assurée par **Inclusit Design**, avec **Magali Seux**, Designer scénographe, spécialisée en muséologie et **Héloïse Thizy**, Designer scénographe, spécialisée en design durable.

## COORDINATION DE L'ÉVÉNEMENT

Cette Nuit Européenne des Chercheurs vous est proposée par l'Université de Lyon. Elle est conduite en partenariat avec la Ville de Vaulx-en-Velin, l'ENTPE, l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon, et le Planétarium de Vaulx-en-Velin.

Ce projet européen est soutenu financièrement par l'Union européenne et la Région Rhône-Alpes.

## RESTEZ EN CONTACT !

La Nuit des Chercheurs partout en France : [www.nuitdeschercheurs-france.eu](http://www.nuitdeschercheurs-france.eu),

Facebook [Nuit Européenne des Chercheurs](#)

Twitter [@NuitChercheurs](#)

Suivez les résultats de la Grande Expérience Participative sur le blog : <http://www.nuitdeschercheurs-france.eu/BloG>

Échangez vos impressions en direct avec les visiteurs des Nuits des Chercheurs en France avec le hashtag **#NuitChercheurs**

Retrouvez les photos de la soirée sur <http://www.universite-lyon.fr/ndc2015>

## Participent à cette soirée des chercheurs des établissements suivants :

### • ÉTABLISSEMENTS MEMBRES DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1  
UNIVERSITÉ LUMIÈRE LYON 2  
UNIVERSITÉ JEAN MOULIN LYON 3  
UNIVERSITÉ JEAN MONNET SAINT-ÉTIENNE  
ENS DE LYON  
ÉCOLE CENTRALE LYON  
INSA DE LYON  
SCIENCES PO LYON  
VETAGRO SUP  
ENTPE  
ENISE  
CNRS

### • ÉTABLISSEMENTS PARTENAIRES

ENSAL  
CPE LYON  
ÉCOLE DES MINES DE SAINT-ETIENNE  
EM LYON  
INRA  
INRIA  
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE