

Lieu : toutes les animations ont lieu dans la vallée de l'Yvette, bâtiment 450, de 14h00 à 18h00.

Entrée libre, sans inscription, en fonction des places disponibles dans les salles et du rythme des ateliers. En moyenne, chaque atelier est répété toutes les demi-heures. Notre attraction phare, le spectacle «Jonglerie musicale, automates et combinatoire» sera présenté à 14h30, 15h45, 17h.

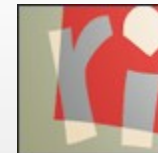
Contacts :

Laboratoire de recherche en informatique : Nicolas Thiéry
fetedelascience@lri.fr - 06 77 90 32 79

Service Communication de l'U-PSUD : Anne-Karine Nicolas
communication.sciences@u-psud.fr - 06 77 27 56 33

Service Communication du CNRS : Frédérique Trouslard
frederique.trouslard@dr4.cnrs.fr - 06 61 81 83 93

Informations en ligne : <https://fetedelascience.lri.fr>



**15 octobre
2017**

Fête de la Science

Laboratoire de recherche en informatique

Université Paris-Sud

Journée grand public



LE BINAIRE

(Benoit VALIRON)

Dans cet atelier interactif, nous découvrons la différence entre les données et les informations : les données sont la matière première avec laquelle l'ordinateur travaille, elles sont converties en informations (mots, images...) que les humains peuvent comprendre. Nous apprendrons l'écriture binaire des nombres, comment les ordinateurs affichent des images... et d'autres choses !

Enfants, ados et adultes

FABRIQUE TON ROBOT

(Nicolas THIÉRY)

Dans cet atelier interactif, nous montrons pas à pas comment construire un petit robot à partir de briques simples : des composants électroniques, des lego, du carton, trois bouts de ficelle et un micro-ordinateur Arduino.

Un premier pas pour aller au-delà de l'usage des gadgets électroniques tous faits, en s'appropriant la technologie pour fabriquer ses propres objets répondant à ses envies et besoins. Et puis voir au passage quelques concepts fondamentaux de la science informatique : qu'est-ce qu'un ordinateur, un programme, un robot, un logiciel ou du matériel libre..

Enfants, ados, adultes

FRACTALES: CHOUX, BRETAGNE ET FLOCONS DE NEIGE

(Mélanie GUENAIS et Jordan EMME)

Quel rapport y a-t-il entre la côte de Bretagne, un chou Romanesco et un flocon de neige mathématique ? Dans cet atelier animé par le Laboratoire de Mathématiques d'Orsay, nous étudierons les analogies entre ces objets en observant la répétition des formes à plusieurs échelles. Nous pourrions mesurer, comparer, imaginer et construire ces formes complexes appelées formes fractales.

Enfants, ados et adultes

AIDE-MOI À SORTIR !

(Justine Falque)

La fourmi est enfermée dans un labyrinthe aux milles embûches. Elle est toute perdue, mais courageuse et très obéissante. Ensemble nous la guiderons pas à pas jusqu'à la sortie. Ce sera l'occasion d'écrire nos premiers programmes : donner une suite d'ordres simples, les répéter, les adapter à l'environnement.

Enfants, ados, adultes

JONGLERIE MUSICALE, AUTOMATES ET COMBINATOIRE

(Florent HIVERT et Vincent DE LAVENÈRE)

Spectacle musical. Un scientifique qui essaye de comprendre un problème commence souvent par une étape de «modélisation» : on simplifie le réel, on ne garde que les informations essentielles, et on crée ce qu'on appelle un modèle. Qu'est-ce qui se passe si on essaye avec un jongleur?!

Enfants, ados, adultes

Comment fabriquer son propre Data Tricorder en 2017?

(Karima RAFES)

L'humanité depuis une décennie a produit plus d'informations que durant toute son histoire. Ces informations sont souvent non-structurées et sont pour beaucoup des informations fausses ou incomplètes. Les fondateurs du Web ont proposé des technologies pour permettre au Web de corriger ses imperfections. En 2017, ces technologies commencent à être mises en production et sont mises à disposition des ingénieurs, des chercheurs et des lycéens. L'université Paris-Saclay, le Center for Data Science et le LRI encouragent leurs chercheurs à partager cette vision en mettant en place des services facilitant le partage de leurs données afin d'accélérer la recherche. Durant cet atelier vous apprendrez à interroger simplement les données déjà accessibles au travers du Web pour découvrir comment fonctionneront dans un proche avenir les premiers Data Tricorders.

Ados, adultes

Quelle est cette pante? Lisons son ADN...

(Christine FROIDEVAUX, Pierre ANDRIEU, Maxime CHAPUT et Stéphanie CHEVALIER)

Un agriculteur souhaite savoir si dans son champ s'est introduit du maïs OGM, c'est-à-dire un maïs qui a été modifié pour résister aux insectes ravageurs et aux herbicides par exemple. Problème : à l'œil nu, impossible de faire la différence entre les maïs modifiés et non modifiés ! Venez découvrir comment la biologie et l'informatique s'allient pour lui venir en aide, grâce à la lecture de l'ADN de la plante. Mais lire l'ADN n'est pas tout à fait aussi simple que tourner les pages d'un livre...

Enfants, ados et adultes

Interagir avec de « vrais » objets sur des écrans tactiles

(Caroline APPERT et Rafael MORALES GONZALEZ)

Les interfaces tangibles permettent d'utiliser des objets physiques pour dialoguer avec le monde numérique. En alliant le tangible et le numérique, ces interfaces présentent l'avantage de manipuler un concept par sa représentation physique, tout en gardant la flexibilité offerte par le monde numérique. On peut par exemple imaginer manipuler des figurines Lego pour contrôler un jeu vidéo sur une tablette. Les *TouchTokens* sont des objets complètement passifs qui peuvent être utilisés sur n'importe quelle surface tactile, comme celle d'une tablette ou d'un smartphone. Le principe général de *TouchTokens* consiste à placer des encoches sur des objets passifs afin de contraindre la façon dont les utilisateurs attrapent ces objets. Ainsi, lorsque les utilisateurs tiennent un objet tout en étant en contact avec l'écran, la surface tactile capture une configuration de positions des doigts qui est spécifique à cet objet. Cet atelier présente le principe des *TouchTokens* et de les essayer, et, pour ceux qui veulent aller plus loin, de relever le défi de construire ses propres *TouchTokens*.

Enfants, ados et adultes