

**fête de la
Science**

Lundi 5 octobre 2020

Lycée Monzie de Bazas (33)

Adresse : 12 cours Gambetta à Bazas

Parking gratuit : place des Tilleuls

Contacts :

Chef d'établissement : M. Guibon, 05 56 25 00 04

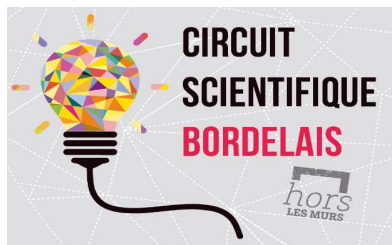
Organisateurs:

Delphine Charles, Université de Bordeaux, 06.13.03.16.53

Leila Ramjan, CNRS, 05 57 35 58 49

Sophie Matusinski, DAAC Rectorat de Bordeaux, 06.20.08.50.12

	Atelier 1 : Des vestiges aux spécialistes, l'archéologie en réseau ATELIER VIRTUEL à DISTANCE	Atelier 2 : Modélisation instrument de musique	Atelier 3 : Expliquer le calcul parallèle à vos parents par la cuisine et les jeux vidéos	Maths à modeler
Salles	1 salle avec matériel de vidéoprojection	1 salle	1 salle	1 salle
10/11h	1ère Phys3 (physique)	2nde1 (SL-SES) - G1	2nde1 (SL-SES) - G2	10/11h30 - 1ère S3
11h/12h		2nde1 (SL-SES) - G2	2nde1 (SL-SES) - G1	
PAUSE				
14h/15h	2nde 6 (européenne) + Claire Bouyre	2nde 4 (SES) - G1	2nde 4 (SES) - G2	
15h/16h		2nde 4 (SES) - G2	2nde 4 (SES) - G1	



**fête de la
Science**

Ateliers scientifiques proposés au lycée Monzie de Bazas (33) :

Des vestiges aux spécialistes, l'archéologie en réseau

ATELIER VIRTUEL à DISTANCE

Atelier en 3 étapes :

- En vidéo : le parcours du vestige archéologique de sa découverte à sa conservation.
- Enquête sur différents vestiges archéologiques avec une médiatrice scientifique
- Echanges avec un chercheur en archéologie.

Avec l'équipe de Cap Archéo et Jean-Baptiste Javel, doctorant de l'université Bordeaux Montaigne au laboratoire IRAMAT/CRP2A et Christophe Fourloubey, archéologue spécialiste de la préhistoire à l'Inrap.

Modélisation instrument de musique

Les instruments de musiques sont des systèmes trop complexes pour que leur fonctionnement physique soit décrit dans leur moindre détail. Aussi, pour les étudier, nous devons passer par une phase de modélisation dans laquelle nous devons utiliser une version simplifiée de l'instrument. Seuls les éléments essentiels à la production du son sont alors conservés. Ce travail nous permet ainsi d'associer des équations mathématiques à ces modèles. Leur résolution numérique nous permet de prédire alors, dans une certaine mesure, le son d'instruments existants, disparus ou imaginaire. A travers cet exposé nous aborderons les intérêts et les limitations des modèles mathématiques ainsi que certains aspects du fonctionnement des instruments de musique à vent.

Avec Augustin Ernoult, chercheur Inria Bordeaux Sud-Ouest

Expliquer le calcul parallèle à vos parents par la cuisine et les jeux vidéos

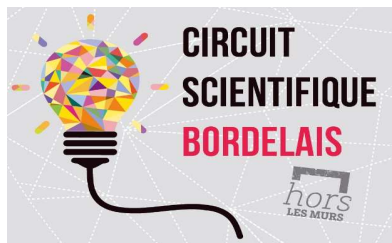
Qu'est-ce qui lie vos jeux vidéos et votre cuisine ? À priori, pas vos parents qui détestent souvent l'un ou l'autre, parfois les deux ! Et si vous les épatiez en leur expliquant que finalement jouer à un jeu vidéo ou faire de la cuisine ce sont deux tâches qui ne sont pas si éloignées l'une de l'autre ? Brice Goglin, chercheur en informatique vous expliquera d'abord comment il est arrivé dans "un labo d'informatique" et ce à quoi ça ressemble mais il vous parlera surtout de calcul parallèle ... une piste pour ce fameux lien entre jeux vidéos et cuisine ?!

Avec Brice Goglin, chercheur au centre Inria Bordeaux Sud-Ouest

Maths à modeler

Sur des supports matériels ludiques, les élèves sont invités à réfléchir sur un problème ouvert lié à des problèmes difficiles en informatique fondamentale/mathématiques discrètes. Ces situations recherches visent à sortir l'élève du contrat didactique usuel de l'environnement scolaire, en les confrontant à un problème pour lequel ils ne savent pas quels savoirs appliquer. Ceci doit les amener dans la démarche du chercheur: expérimentation initiale, émission de conjecture, tentative de preuve.

Avec Hervé Hocquard, enseignant-chercheur à l'université de Bordeaux - Laboratoire bordelais de recherche en informatique (LABRI, unité CNRS, Bordeaux INP et université de Bordeaux)



Mardi 6 octobre 2020

Lycée Georges LEYGUES de Villeneuve sur lot (47)

Adresse : Avenue d'Agen, 47300 Villeneuve-sur-Lot

Contacts :

Chef d'établissement : G. Duzan 05.53.40.40.76 (secrétariat)

Enseignant référent : Jean-Paul.Colosetti@ac-bordeaux.fr 06.03.17.63.39

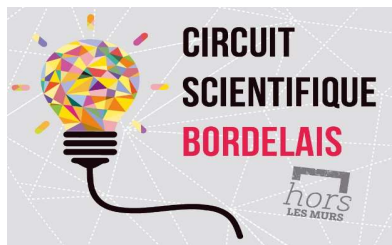
Organisateurs:

Delphine Charles, Université de Bordeaux, 06.13.03.16.53

Leila Ramjan, CNRS, 05 57 35 58 49

Sophie Matusinski, DAAC Rectorat de Bordeaux, 06.20.08.50.12

Ateliers	Minecraft	Des vestiges aux spécialistes, l'archéologie en réseau ATELIER VIRTUEL à DISTANCE	Atelier : Atelier Labri F. Mazoit	Jeu de l'oie	Atelier procès du robot ATELIER VIRTUEL à DISTANCE	Atelier Maths à modeler	Atelier Fabrice Mauvy Hydrogène et pile à combustible Au service de l'énergie de demain
salles	1 salle	1 salle avec matériel de vidéoprojection + webcam et micro	1 salle	1 salle	1 salle avec matériel de vidéoprojection + webcam et micro	1 salle	1 salle
10/11h	20 élèves 2nde 7 SI	2nde 3	2nde 4 - G2	2nde 4 - G1		15 élèves de 2 nde 7	2nde 8
11h/12h			2nde 8 - G1	2nde 8 - G2			2nde 4
PAUSE							
14h/15h	20 élèves 2nde 8 SI	2nde 4 G1	2nde 7	2nde 3 - G1	13 élèves 2nde 8 (+ Joëlle Chagneau)	2nde 4 - G2	2nde3 - G2
15/16h			13 élèves 2nde 8	2nde 3 - G2	2nde 7		2nde3 - G1



**fête de la
Science**

Ateliers scientifiques proposés au lycée Leygues de Villeneuve du Lot (47) :

Minecraft à l'européenne ou comment mieux simuler le comportement des matériaux

Atelier en deux temps forts autour du projet européen ENABLE, financé par l'action Marie Sklowdoska Curie "Innovative Training Network" du programme H2020

- Présentation du métier d'enseignant-chercheur en mécanique et de ce que l'on fait dans un laboratoire de recherche ; pourquoi créer un réseau européen de formation et de recherche et témoignages bilingues de deux doctorants impliqués dans le projet européen ENABLE.

- Atelier pratique : comment on met en forme et on assemble les pièces d'un avion ou d'une voiture et présentation de trois procédés très utilisés dans l'industrie : usinage, soudage, fabrication additive. Utilisation de la pâte à modeler pour mieux comprendre et modéliser ces procédés. A vous de jouer !

avec Olivier Cahuc, enseignant-chercheur à l'université de Bordeaux et porteur du projet ENABLE - Institut de mécanique et d'ingénierie de Bordeaux (unité CNRS, Bordeaux INP, Arts et Métiers), Trunak Bhujangrao et Haythem Zouabi, doctorants, Sara Marin, project manager - université de Bordeaux.

Des vestiges aux spécialistes, l'archéologie en réseau ATELIER VIRTUEL à DISTANCE

Atelier en 3 étapes :

- En vidéo : le parcours du vestige archéologique de sa découverte à sa conservation.

- Enquête sur différents vestiges archéologiques avec une médiatrice scientifique

- Echanges avec un chercheur en archéologie.

Avec l'équipe de Cap Archéo, Pascale Galibert, dessinatrice/infographe en archéologie à l'Inrap et Patrice Courtaud, anthropologue, ingénieur de recherche CNRS, laboratoire Pacea - de la Préhistoire à l'actuel : culture, environnement et anthropologie (unité CNRS, ministère de la culture et université de Bordeaux)

Le barman aveugle

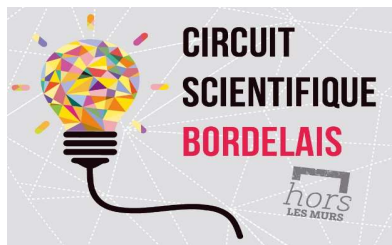
Le jeu du barman aveugle est un jeu dans lequel un barman (aveugle avec des gants de boxes) doit mettre quatre verres disposés sur un plateau dans le même sens : tous à l'endroit ou tous à l'envers. Malheureusement pour lui, un méchant adversaire fait discrètement tourner le plateau. La question est de savoir si le barman peut réussir et si oui, comment ?

Au cours de cet exposé, nous montrerons comment une modélisation mathématique permet de résoudre complètement ce problème.

Avec Frédéric Mazoit, enseignant-chercheur à l'université de Bordeaux au Laboratoire bordelais de recherche en informatique (LABRI, unité CNRS, Bordeaux INP et université de Bordeaux)

Le jeu de l'oie du tableau périodique

À l'occasion de l'Année de la chimie, de l'école à l'université, et des 150 ans du tableau périodique de Mendeleïev, les laboratoires de chimie du CNRS Aquitaine et de ses partenaires ont réalisé un jeu ludique et interactif à destination d'un public de collégiens et de lycéens. Cette animation sous forme de « Jeu de l'oie du tableau



fête de la
Science

périodique des éléments » est l'occasion d'aborder la chimie sous un angle nouveau, en alliant jeu, culture générale, rapidité et ingéniosité.

Avec Valérie Desvergnès, chercheuse CNRS au laboratoire ARNA (Acides nucléiques : Régulations naturelles et artificielles ; CNRS, Inserm et université de Bordeaux), Leïla Ramjan et Suzane Fleury, chargées de communication à la délégation Aquitaine du CNRS

Le procès du robot **ATELIER VIRTUEL à DISTANCE**

Au travers d'un scénario de science-fiction dans un futur proche, se déroule le procès d'un robot de compagnie qui aurait entraîné un incident domestique. Son autonomie est alors mise en cause. Les avocats des deux parties exposent les faits. **Le débat se passe au sein** de la classe, qui doit donner son jugement. Une fois le jugement rendu, un/une chercheur/euse interviendra pour réagir aux échanges du groupe et répondre aux éventuels question de la classe.

Avec Charlotte Fremaux, médiatrice scientifique à Cap Sciences et successivement, Pierre-Yves Oudeyer, Directeur de recherche au centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest puis Maria Teodorescu, doctorante du même centre et tous deux membres de l'équipe FLOWERS.

Maths à modeler

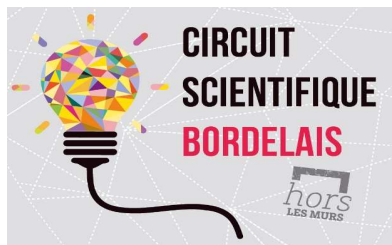
Sur des supports matériels ludiques, les élèves sont invités à réfléchir sur un problème ouvert lié à des problèmes difficiles en informatique fondamentale/mathématiques discrètes. Ces situations recherches visent à sortir l'élève du contrat didactique usuel de l'environnement scolaire, en les confrontant à un problème pour lequel ils ne savent pas quels savoirs appliquer. Ceci doit les amener dans la démarche du chercheur: expérimentation initiale, émission de conjecture, tentative de preuve.

Avec Hervé Hocquard, enseignant-chercheur à l'université de Bordeaux - Laboratoire bordelais de recherche en informatique (LABRI, unité CNRS, Bordeaux INP et université de Bordeaux)

Hydrogène et pile à combustible... au service de l'énergie de demain

Découvertes au début du XIXe siècle, les piles à combustible constituent un des systèmes les plus intéressants pour la transformation de l'énergie chimique en énergie électrique. Son principe est l'utilisation d'un combustible (par exemple l'hydrogène) et d'un comburant (par exemple l'oxygène) pour produire de l'électricité. L'énergie disponible correspond à l'énergie dégagée par la réaction : $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$ Le montage de démonstration permet de produire de l'énergie électrique à partir des réactions électrochimiques d'oxydation du dihydrogène et de réduction du dioxygène. Ces deux gaz sont eux-mêmes obtenus par électrolyse de l'eau à l'aide d'un courant généré par des cellules photovoltaïques. Deux animations vidéo sont présentées : l'une permet de mieux comprendre les mécanismes électrochimiques. La seconde présente différents prototypes de piles à combustible stationnaires ou embarquées.

Atelier suivie d'une conférence par Fabrice Mauvy, enseignant-chercheur à l'université de Bordeaux - Institut de chimie de la matière condensée de Bordeaux (unité CNRS, Bordeaux INP et université de Bordeaux), porteur d'un projet européen Cleargen Demo



**fête de la
Science**

Jeudi 8 octobre 2020

Lycée de Nontron (24)

Adresse : 1 Bis Avenue Jules Ferry à Nontron (24)

Contacts :

Chef d'établissement : Elise COULON-COLOMBEAU 05-53-60-83-30

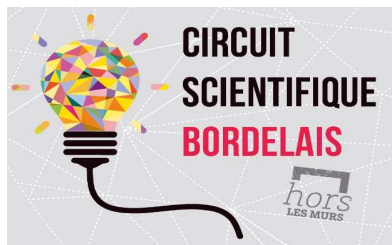
Organisateurs:

Delphine Charles, Université de Bordeaux, 06.13.03.16.53

Leila Ramjan, CNRS, 05 57 35 58 49

Sophie Matusinski, DAAC Rectorat de Bordeaux, 06.20.08.50.12

	Forum des métiers	La pyramide de Chine	Physique/Chimie itinérante	Le procès du robot	Jeu de l'oie	Des mathématiques pour comprendre le vivant
salles	1 grande salle si possible	1 salle	très grande salle polyvalente	1 salle avec matériel de vidéoprojection et webcam + micro	1 salle	1 salle
10/11h	2S1 divisée en 3	2S3 (G1)	2S2 divisée en 3		2S3 (G2)	2S4 (18 élèves)
11h/12h	2S2 - G1 - divisée en 3 (3x6)	2S3 (G2)	2S1 divisée en 3	2S4 - 18 élèves	2S2 (G2)	2S3 (G1)
PAUSE						
14h/15h	2S3 divisée en 3	2S2 (G2)	2S4 divisée en 3 (18 élèves)		2S2 (G1)	2S1
15h/16h	2S4 divisée en 3 (3x6)	2S1 (G2)	2S3 divisée en 3		2S1 (G1)	2S2



**fête de la
Science**

Ateliers scientifiques proposés au lycée de Nontron (24) :

Forum des métiers : D'un objet mystère aux métiers de - et autour de - la recherche

En partant d'un objet mystérieux et du questionnement des élèves, les intervenants racontent l'histoire de leur recherche ou de leur métier dans le domaine de la recherche, et présentent tour à tour aux élèves les différents parcours et carrières possibles dans ce domaine.

Avec :

- Dominique Armand, paléontologue - ingénieur d'études à l'université de Bordeaux - laboratoire Pacea - de la Préhistoire à l'actuel : culture, environnement et anthropologie (unité CNRS, ministère de la culture et université de Bordeaux)

- Aline Rougier, chercheuse CNRS à l'Institut de chimie de la matière condensée de Bordeaux - ICMCB (unité CNRS, Bordeaux INP et université de Bordeaux)

- Hélène Katz et Delphine Charles, chargées de communication scientifique à l'université de Bordeaux pour les métiers autour de la médiation des sciences

La pyramide de Chine

...ou comment introduire le parallélisme avec la construction d'une face latérale d'une pyramide. Cette activité remonte aux temps des pharaons pour confronter les élèves au Calcul Haute Performance. En passant par quelques rappels mathématiques, on verra comment résoudre un problème avec du parallélisme, les difficultés qui y sont liées et comment écrire une solution algorithmique.

Avec Emmanuelle Saillard, chercheuse Inria & Laurence Chevillot, chargée de médiation scientifique - centre Inria Bordeaux Sud-Ouest

Physique-chimie itinérante

Solides mous, liquides durs

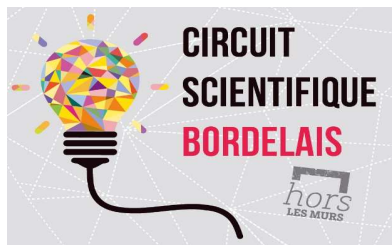
Les fluides complexes nous accompagnent dans notre quotidien : les shampoings, mousses et savons dans notre salle de bains, le dentifrice, les mayonnaises ou autres émulsions dans la cuisine...

Que sont-ils ? Ce sont des fluides qui se comportent, selon les circonstances, comme un liquide ou comme un solide. Nous proposons, à l'aide d'expériences simples, de montrer et expliquer les propriétés spectaculaires de quelques fluides complexes.

Des Bulles de savon aux émulsions. A la découverte du rôle des « tensioactifs » par des expériences simples : Cet atelier permet de découvrir quelques effets surprenants des tensioactifs (savons, détergents, émulsifiants...) à partir d'expériences simples basées sur la démarche d'investigation. Nous expliquerons pourquoi ces molécules sont présentes dans de nombreux produits de notre quotidien, et pourquoi elles sont indispensables pour la formulation de nombreux produits comme les médicaments, les cosmétiques ou encore l'agroalimentaire.

L'air dans tous ses états : l'azote liquide, à la découverte d'un liquide hors du commun... Par quelques expériences spectaculaires utilisant l'azote liquide, les élèves s'interrogeront sur la notion de température, sur le changement d'état liquide-gaz et sur la composition de l'air. Des exemples d'utilisations de l'azote liquide seront donnés (supraconductivité, conservation...).

Avec Philippe Cluzeau enseignant-chercheur à l'université de Bordeaux, Wilfrid Néri ingénieur CNRS au Centre de recherche Paul Pascal (CRPP)



fête de la
Science

Le procès du robot - ATELIER VIRTUEL à DISTANCE

Au travers d'un scénario de science-fiction dans un futur proche, se déroule le procès d'un robot de compagnie qui aurait entraîné un incident domestique. Son autonomie est alors mise en cause. Les avocats des deux parties exposent les faits. **Le débat se passe au sein** de la classe, qui doit donner son jugement. Une fois le jugement rendu, un/une chercheur/euse interviendra pour réagir aux échanges du groupe et répondre aux éventuelles questions de la classe.

Avec Charlotte Fremaux, médiatrice scientifique à Cap Sciences et Benjamin Clément ingénieur dans l'équipe FLOWERS du centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest

Le jeu de l'oie du tableau périodique

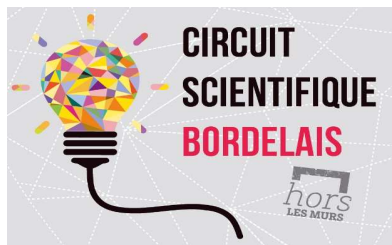
À l'occasion de l'Année de la chimie, de l'école à l'université, et des 150 ans du tableau périodique de Mendeleïev, les laboratoires de chimie du CNRS Aquitaine et de ses partenaires ont réalisé un jeu ludique et interactif à destination d'un public de collégiens et de lycéens. Cette animation sous forme de « Jeu de l'oie du tableau périodique des éléments » est l'occasion d'aborder la chimie sous un angle nouveau, en alliant jeu, culture générale, rapidité et ingéniosité.

Avec Valérie Desvergues, chercheuse CNRS au laboratoire ARNA (Acides nucléiques : Régulations naturelles et artificielles ; CNRS, Inserm et université de Bordeaux), Leïla Ramjan et Suzane Fleury, chargées de communication à la délégation Aquitaine du CNRS

Des mathématiques pour comprendre le vivant

Comment la modélisation mathématique peut servir à mieux comprendre le déplacement d'une cellule immunitaire patrouillant dans l'organisme ? L'apprentissage statistique peut-il apporter un nouvel éclairage sur l'interprétation des images médicales ? Deux questions auxquelles nous tenterons de répondre au cours de cette intervention.

Conférence par Christèle Etchegaray, chercheuse au centre Inria Bordeaux Sud-Ouest



Vendredi 9 octobre 2020

Collège Lapierre à Lormont (33)

Adresse : 2 Rue Pierre Brossolette à Lormont, arrêt de tram A Gravières

Contacts :

Chef d'établissement : Humberto BATISTA 05 57 80 10 25

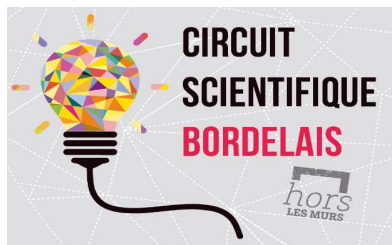
Organisateurs:

Delphine Charles, Université de Bordeaux, 06.13.03.16.53

Leila Ramjan, CNRS, 05 57 35 58 49

Sophie Matusinski, DAAC Rectorat de Bordeaux, 06.20.08.50.12

Ateliers	Enquête sur l'ADN	Forum des métiers	Atelier sur le sommeil	Conférence Astronomie	Les métiers de l'archéologie	Comment un ordinateur compresse-t-il des fichiers ?	L'envers des cartes
10h10 - 11h05	ARMONSTRONG: 3 groupes (3 salles) : rotations à 10h40 / 10h50 et 11h20/11h30	CESAIRE	HALIMI - G1	HALIMI - G2	PILECKI - G1	PILECKI - G2	VEGA divisée en 3
11h10 - 12h		PILECKI	HALIMI - G2	HALIMI - G1	CESAIRE - G1	CESAIRE - G2	
PAUSE							
13h30-14h20	CESAIRE : 3 groupes	VEGA	ARMSTRONG (G1)	ARMSTRONG (G2)	HALIMI - G1	HALIMI - G2	PILECKI divisée en 3
14h30 - 15h20		HALIMI	ARMSTRONG (G2)	ARMSTRONG (G1)	VEGA - G1	VEGA - G2	



**fête de la
Science**

Ateliers scientifiques proposés au collège de Lormont :

Enquête sur l'ADN : déchiffrons le code de la vie

Les élèves seront divisés en 3 groupes afin de découvrir l'ADN en s'amusant. Ils pourront extraire l'ADN présent dans les fruits rouges, construire une molécule d'ADN en 3D, décrypter le code génétique afin de dévoiler le message secret contenu dans l'ADN.

Atelier 1: C'est dans mon ADN !

Qu'avons-nous de commun avec une banane, une fraise ou n'importe quel être vivant ? L'ADN ! Les élèves réaliseront une extraction de l'ADN de banane ou de fraise. Ils comprendront ainsi que l'ADN renferme les bases de la vie.

Atelier 2 : Élémentaire mon cher Watson (et Crick) !

Les élèves fabriqueront une double hélice d'ADN en 3D. Ils comprendront comment les bases du vivant interagissent et codent un véritable message. Les élèves se transformeront ensuite détective et décoderont le message secret que renferme l'ADN. Ils comprendront que l'ADN renferme le message qui code pour les briques de la vie, les acides aminés qui eux-mêmes s'agencent en structures plus complexes, les protéines.

Atelier 3 : Présentation des métiers de la recherche et rôle de la science

Avec des chercheurs du laboratoire Structure et fonction des nanomachines bactériennes de l'unité de recherche Microbiologie fondamentale et Pathogénicité, Institut européen de chimie et biologie-IECB : Esther Marza, enseignant-chercheur, Nina Lopez Lorano et Robin Anger, doctorants de l'université de Bordeaux et Rémi Fronzes, chercheur CNRS.

Forum des métiers : D'un objet mystère aux métiers de - et autour de - la recherche

En partant d'un objet mystérieux et du questionnement des élèves, les intervenants racontent l'histoire de leur recherche ou de leur métier dans le domaine de la recherche, et présentent tour à tour aux élèves les différents parcours et carrières possibles dans ce domaine.

Avec :

- Patricia Pinson – ingénieure d'étude à l'université de Bordeaux, Christina Calmels - assistante ingénieure CNRS, Marie-Lise Blondot – ingénieure d'étude, Anne Cayrel - assistante ingénieure CNRS du laboratoire Microbiologie fondamentale et pathogénicité - MFP (unité CNRS et université de Bordeaux)

- Arthur Leblois (le matin) et Alexandra Gros (l'après-midi) de l'Institut des maladies neurodégénératives IMN (unité CNRS et université de Bordeaux)

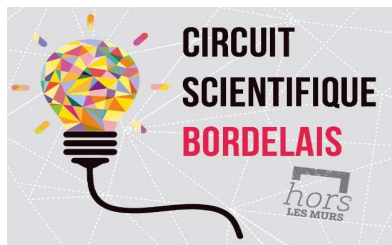
- Hélène Katz et Delphine Charles, chargées de communication scientifique à l'université de Bordeaux pour les métiers autour de la médiation des sciences.

Atelier sur le sommeil

Jeu confrontant deux équipes qui répondent à des questions portant sur : Comment on dort ? Pourquoi dormir ? et comment avoir une bonne hygiène de sommeil ?

Sensibilisation sur les dangers de ne pas dormir suffisamment.

Avec Jacques Taillard, ingénieur de recherche CNRS au laboratoire SANPSY - Sommeil - Addiction - Neuropsychiatrie (unité CNRS et université de Bordeaux)



**fête de la
Science**

De l'eau dans l'Univers à la naissance des étoiles

Deux mini-conférences avec un temps d'échange :

- L'eau dans l'Univers et son origine sur Terre : on découvrira que contrairement aux idées reçues, l'eau est présente partout dans l'Univers et que son origine sur Terre se trouve peut-être dans l'espace ! Cette présentation permettra d'aborder le métier d'astronome et de présenter quelques techniques d'observations.
- Comment naissent et meurent les étoiles : quel avenir pour notre Soleil ? Les étoiles naissent, évoluent et meurent différemment selon leur masse. On abordera rapidement les techniques d'observations utilisées pour comprendre d'où vient notre Soleil et comment lui et les planètes du système solaire évolueront à l'avenir. Ceci permettra aussi d'aborder toutes les facettes du métier d'astronome.

avec Fabrice Herpin, astronome au Laboratoire d'astrophysique de Bordeaux - LAB (unité CNRS et université de Bordeaux)

Les métiers de l'archéologie

L'atelier se compose de deux jeux de cartes. Le premier consiste à remettre, dans l'ordre chronologique, les différentes étapes d'une recherche archéologique. Le second, par le biais d'un assemblage de paires, rapproche différents types de vestiges avec le bon spécialiste.

Avec Sonia Syllac, chargée de communication, valorisation et médiation scientifique à l'Institut Ausonius (unité CNRS et université Bordeaux Montaigne)

Introduction à la cryptographie ou Comment un ordinateur compresse-t-il des fichiers ? (conférences)

- La cryptographie est partout autour de nous (cartes bleues, paiement électronique...), mais savez-vous que sous sa forme moderne elle fait appel à des résultats récents d'arithmétique ? Cet exposé très interactif présente ce domaine en plein expansion comme un voyage historique, en commençant par les scythes grecques pour aller jusqu'au chiffrement RSA, en passant par la machine Enigma.
- Lorsqu'on télécharge des fichiers, ils sont souvent compressés, pour tenir moins de place. Pourtant on peut retrouver le fichier d'origine. Comment l'ordinateur fait-il cette compression ? Ce n'est pas de la magie mais des mathématiques... Dans cet atelier on jouera avec des codes et des arbres binaires pour comprendre les principes de cette compression.

Avec Marie-Line Chabanol, enseignant-chercheur à l'université de Bordeaux - Institut de mathématiques de Bordeaux - IMB (unité CNRS, Bordeaux INP et université de Bordeaux)

L'envers des cartes : énigmes en images chez les géographes

Le consortium ImaGEO met en place un atelier de médiation permettant de transmettre de manière ludique des connaissances sur la fabrication, le géoréférencement et l'utilisation scientifiques de cartes. Pour cela, des fonds de cartes imprimées anciennes seront mobilisés et manipulés par les participants pour découvrir à travers trois ateliers thématiques les bases de la géographie : représenter la terre à travers le temps, comprendre les différents systèmes de projection, lire la sémiologie de la carte. Les participant.e.s pourront ainsi se projeter dans l'envers des cartes, apprendre à décoder les secrets de fabrication des cartes anciennes et contemporaines, et voir comment les scientifiques s'emparent des cartes pour déchiffrer les mondes passés, présents et à venir.

Avec Vincent Bergeot, chercheur associé unité PASSAGES, Caroline Abela du centre IST-Regards (unité PASSAGES), Julien Baudry et Philippe Laymond du Centre commun de documentation de l'université Bordeaux Montaigne