



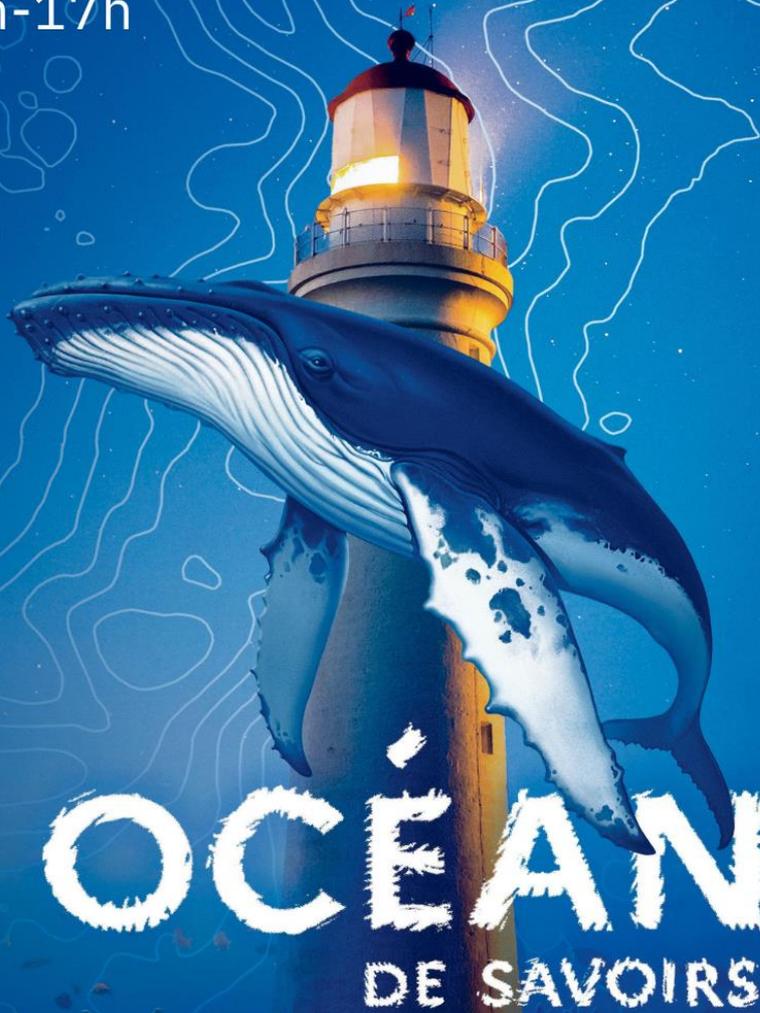
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

Liberté
Égalité
Fraternité

fête de la
Science

La Région
Grand Est

4 OCTOBRE 2024
9h-17h



OCEAN
DE SAVOIRS

VILLAGE DES SCIENCES
Moulin de la Housse, Chemin des Rouliers, Reims

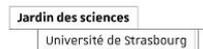


Table des matières

| | |
|--|----|
| Le sport et la réalité virtuelle (P.C.L)..... | 4 |
| UFR STAPS..... | 4 |
| Un robot tortue de sol pour la géométrie (P.C.L)..... | 5 |
| INSPE- Académie de Reims..... | 5 |
| Voyage d'étoile, rencontre de deux mondes (P.C)..... | 6 |
| Planétarium..... | 6 |
| Fresque de l'eau (P.C)..... | 7 |
| Anouk Daguin..... | 7 |
| Les agro matériaux (M.P.C.L.E)..... | 8 |
| INRAE/URCA FARE..... | 8 |
| Plongée Digitale (C.L.E)..... | 9 |
| CReSTIC / URCA..... | 9 |
| A la découverte des champignons (P.C.L.E)..... | 10 |
| Société Mycologique de Reims..... | 10 |
| Gravure Laser (C.L.E)..... | 11 |
| Sciences Lab..... | 11 |
| H2Ohh ! Découvrez les caractéristiques étonnantes de l'eau (M.P)..... | 12 |
| Accustica..... | 12 |
| Les mathématiques contées (P)..... | 13 |
| Accustica..... | 13 |
| Animation sur l'eau (P.C.L.E)..... | 14 |
| Université Populaire d'Ecologie de la Marne..... | 14 |
| Dans l'atelier du graveur..... | 15 |
| l'illustration des livres aux 16e et 17e siècles (P.C.L.E)..... | 15 |
| Centre de Recherche Interdisciplinaire sur les Modèles Esthétiques et Littéraires..... | 15 |
| Info ou infox ? Produire du savoir (ou pas) aux 16e et 17e siècles (C.L.E)..... | 16 |
| Centre de Recherche Interdisciplinaire sur les Modèles Esthétiques et Littéraires..... | 16 |
| Maths et Jonglerie (C.L)..... | 17 |
| Laboratoire de Mathématiques..... | 17 |
| Os secours (P.C.L.E)..... | 18 |
| UFR Pharmacie Biomatériaux et inflammation en site osseux..... | 18 |
| Bateau et Navigation (C.L.E)..... | 19 |
| Dominique Pargny..... | 19 |
| Sensibilisation à l'alimentation durable (C.L)..... | 20 |
| Les bons restes..... | 20 |
| Magical Industry Tour (C.L)..... | 21 |
| Union des Industries et Métiers de la Métallurgie (UIMM)..... | 21 |
| Rencontre avec un chercheur (C.L)..... | 22 |
| Les chercheurs de l'URCA..... | 22 |

Modalités de participation

Vendredi 4 octobre 9h- 17h

Campus Moulin de la Housse, Chemin des Rouliers, Reims

Inscriptions :

Réservation des ateliers : [Lien de réservation](#)

Limite de participation : deux classes maximum par établissement scolaire

Organisation des ateliers : Chaque classe pourra s'inscrire à 5 ateliers maximum à classer par ordre de préférence.

Transport : Disponibilité de bus pour certains établissements, sous conditions

Pas de possibilité de restauration sur place

Public :

M : Maternels

P : Primaires

C : collégiens

L : Lycéens

E : Etudiants

Le sport et la réalité virtuelle (P.C.L)

UFR STAPS



1/A vos marques...

Un jeu vidéo actif mobilise le corps afin d'engendrer une dépense énergétique. Les mouvements d'un accéléromètre fixé à la cheville de l'élève permettent de faire progresser son personnage sur une piste de 400m affichée à l'écran.

Au delà de tester le dispositif, les élèves bénéficieront d'une explication du principe

de fonctionnement et d'une présentation des technologies numériques utilisées.

2/Le Bon Geste

LeBonGeste est un dispositif numérique qui propose de renouveler l'expérience de tir au basketball avec une approche ludique. Ce panier instrumenté de capteurs et de LED permet de créer des scénarios innovants pour rythmer une séance de tir. Les capteurs permettent de comptabiliser automatiquement les points marqués Les LED peuvent être utilisées pour matérialiser un compte à rebours

3/Bougez, jouez !

Je cours aussi vite que...

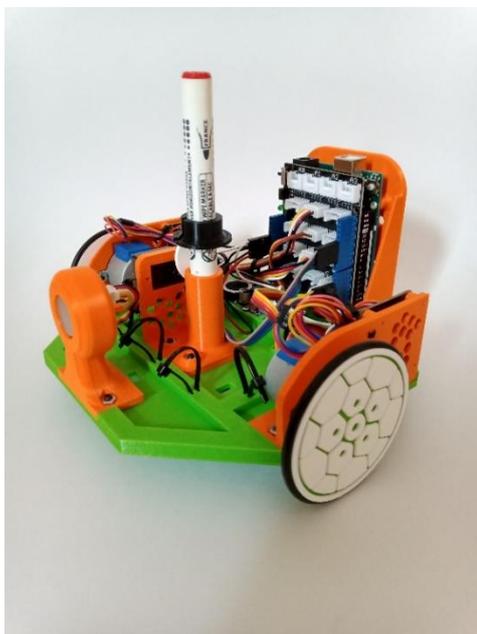
Cet atelier propose plusieurs tests de condition physique comme des sauts, des sprints pour évaluer sa détente verticale et sa vitesse de manière ludique avec des capteurs numériques.

4/VR Temple Run

Un jeu vidéo actif mobilise le corps du participant afin d'engendrer une dépense énergétique. Dans VR Temple Run, le joueur est immergé dans une représentation numérique de la rue Libergier à Reims grâce à un casque de réalité virtuelle. En se déplaçant, en se baissant ou en sautant, le joueur doit rejoindre la cathédrale en évitant les obstacles (grappes de raisin géantes, bouteilles de champagne, ...) disposés sur son chemin.

Un robot tortue de sol pour la géométrie (P.C.L)

INSPE- Académie de Reims



Cet atelier permet de découvrir un robot tortue de géométrie. Ce type de robot, développé dans les années 60-70, permet de réaliser des constructions géométriques à partir de commandes simples. Il s'inscrit dans la logique d'un numérique "sans écrans" mais pas de la programmation débranchée.

Le robot présenté est open-source et peut être entièrement réalisé chez soi si on a accès à une imprimante 3D, par exemple avec un Fablab. Il peut être commandé par des cartes perforées (cycle 2), mais aussi via un smartphone ou un PC (collège, lycée).

Il a été conçu pour être "sans soudure" afin que sa construction soit accessible au plus grand nombre.

La géométrie-tortue fait appel à la perception de l'espace par le corps. Elle est donc adaptée aux élèves de fin de cycle 1 et de cycle 2. Elle peut être mobilisée pour les élèves ayant des troubles ou de grandes difficultés scolaires. C'est un complément utile à la géométrie dans scratch (aller-retours entre 2D virtuel et 3D concret).

Voyage d'étoile, rencontre de deux mondes (P.C)

Planétarium



Un voyage immersif durant lequel une étoile filante et une étoile de mer découvrent le lien entre la Terre, la Lune, le Soleil et la vie marine.

Astéria, une adorable petite étoile de mer, rêve de partir à l'aventure, comme son

héros le commandant Poulpo.

Un matin, alors qu'elle contemple le ciel étoilé laissant sa place à l'aube, un vaisseau venu de l'espace atterrit en catastrophe à côté d'elle.

À son bord, Stella, une sacrée étoile filante qui doit absolument trouver du carburant pour pouvoir repartir tout là-haut !

Ensemble, elles se lancent dans une quête palpitante pour trouver du méthane au fond des océans. Au cours de leur expédition, Astéria initie Stella à la fascinante diversité des espèces marines, tandis que Stella partage ses connaissances sur la Terre, la Lune et le Soleil. Petit à petit, elles réalisent le lien magique qui unit la vie sous-marine à l'immensité de l'espace.

Cette séance de planétarium, d'une durée de 35', sera complétée d'un échange avec les médiateurs du planétarium de Reims.

Fresque de l'eau (P.C)

Anouk Daguin



Une longue fresque est déposée sur une table, entourée de diverses aquarelles. Ces œuvres invitent le spectateur à discuter de son rapport à l'eau et à créer une histoire commune à partir de cartes de jeux. L'objectif est de susciter un échange d'idées et de perceptions, permettant à chacun de partager ses expériences personnelles et ses réflexions

sur l'importance de l'eau dans nos vies. Les aquarelles, par leur beauté et leur diversité, stimulent l'imagination et encouragent la collaboration entre les participants, transformant la fresque en un espace interactif et collectif. Ensemble, ils tissent une narration partagée, enrichie par les perspectives et les émotions de chaque contributeur, créant ainsi une œuvre vivante et évolutive.

Les agro matériaux (M.P.C.L.E)

INRAE/URCA FARE



Comprenez les usages insoupçonnées des végétaux avec les chercheurs de l'Unité de recherche Fractionnement des ArgoRessources

Fractionner les végétaux ? quésaco ? et pour quoi faire ? Rencontrez les chercheurs du laboratoire FARE pour en apprendre plus.

Les chercheurs de l'unité mixte de recherche URCA/INRAE FARE

(Fractionnement des Agro Ressources et Environnement) vous invitent à découvrir leur travail autour de deux thèmes :

- du champ aux agro matériaux et biomolécules
- déconstruction biologique et physique de la biomasse lignocellulosique et suivi à l'aide des outils de microscopie et informatique

Plongée Digitale (C.L.E)

CRéSTIC / URCA



Transmission des connaissances et Explications, Participation à des jeux et activités interactives autour de l'Intelligence Artificielle !

Les étudiants du CMI (Cursus Master Ingénierie) Informatique de l'URCA

participent à la Fête de la Science 2024. Cette année, nous nous focalisons sur la transmission des connaissances et des informations grâce aux outils numériques. Venez assister à nos explications sur le sujet et participer à des jeux et activités interactives autour de l'Intelligence Artificielle !

A la découverte des champignons (P.C.L.E)

Société Mycologique de Reims



Comestibles ou toxiques, les champignons vous ont toujours intrigué. Venez les découvrir lors d'une exposition au village des sciences.

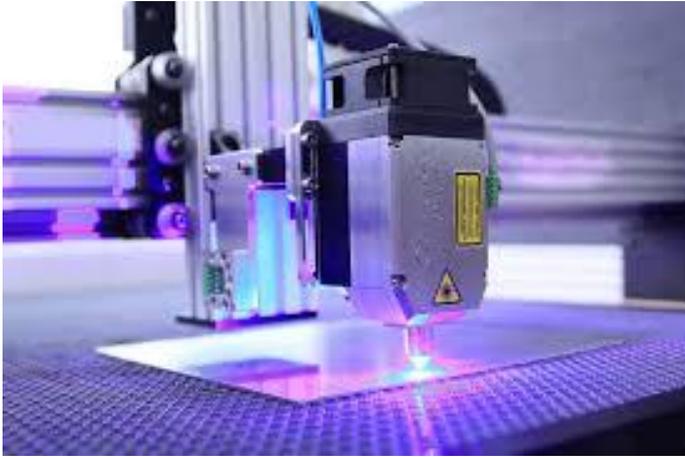
En compagnie de la Société

Mycologique Rémoise lors d'une exposition et d'un atelier, venez découvrir les champignons de notre région.

La SMR vous expliquera comment identifier et connaître la comestibilité ou les dangers des différentes espèces qui peuplent nos sous-bois.

Gravure Laser (C.L.E)

Sciences Lab



L'activité "gravure laser" proposée par le Sciences Lab permet aux participants de découvrir les principes fondamentaux de la gravure au laser, une technique innovante et précise utilisée dans divers domaines tels que l'art, l'ingénierie et la

fabrication. Au cours de cette activité, les participants apprendront à utiliser un laser pour graver des motifs ou des textes sur différents matériaux comme le bois, l'acrylique, et le métal.

Ils seront initiés aux concepts de base de la technologie laser, y compris la focalisation, la puissance, et la vitesse de gravure, ainsi qu'aux logiciels de conception assistée par ordinateur (CAO) nécessaires pour préparer leurs projets. En plus de développer des compétences techniques, cette activité encourage la créativité et la précision, offrant une opportunité d'explorer les intersections entre science et art. Les participants repartiront non seulement avec une compréhension approfondie du fonctionnement et des applications des lasers, mais aussi avec leurs propres créations gravées, témoignant de leur apprentissage et de leur ingéniosité.

H2Ohh ! Découvrez les caractéristiques étonnantes de l'eau (M.P)

Accustica



Démonstrations et expériences pour en apprendre plus sur les différentes caractéristiques de l'eau.

Qui dit "Océan de savoirs" dit thématique d'atelier aquatique ! On sait tous que l'eau est indispensable à la vie mais connaissez-vous ses étonnantes propriétés ?

Cet atelier propose une démonstration et une expérience facile et rapide pour en apprendre plus sur ce liquide si précieux qui le rend unique.

Les mathématiques contées (P)

Accustica



Plongez dans un univers où les mathématiques se transforment en une aventure ludique et captivante. Cette animation offre l'occasion d'explorer de nouveaux concepts et de repousser les limites de la compréhension

mathématique.

À travers une histoire, les élèves découvriront une nouvelle approche de la logique mathématique. Les médiateurs et médiatrices les accompagneront et les encourageront dans leur démarche de recherche, tout en expliquant les concepts mathématiques.

Animation sur l'eau (P.C.L.E)

Université Populaire d'Écologie de la Marne



L'Université Populaire d'Écologie de la Marne proposera une animation interactive et éducative centrée sur le thème de l'eau. Cette animation comprendra plusieurs volets : un atelier pratique où les participants

pourront expérimenter et comprendre les cycles de l'eau, un jeu pédagogique conçu pour sensibiliser aux enjeux de la gestion de l'eau et des ressources hydriques, et une exposition riche en informations visuelles et textuelles, illustrant les multiples aspects de l'eau dans notre environnement. Les visiteurs pourront ainsi découvrir l'importance cruciale de cette ressource, les défis liés à sa conservation, et les solutions innovantes pour une utilisation durable. Cette animation vise à engager tous les âges, en combinant apprentissage scientifique, divertissement et prise de conscience écologique.

Dans l'atelier du graveur, l'illustration des livres aux 16e et 17e siècles (P.C.L.E)

Centre de Recherche Interdisciplinaire sur les Modèles Esthétiques et Littéraires



Comment représentait-on les dieux grecs et romains au temps des humanistes ? Imaginez-vous en graveur de la Renaissance.

Aujourd'hui comme hier, les dieux antiques sont à la fois étranges et familiers. Découvrez comment on se les représentait pendant la Renaissance en France et en Italie, à travers les gravures qui illustraient la Mythologie de Natale Conti et les Images des dieux de Vincenzo Cartari. Saurez-vous reconnaître les sujets ? Reconstituer leur parcours d'un livre à l'autre? Identifier les techniques des graveurs ?

Info ou infox ? Produire du savoir (ou pas) aux 16e et 17e siècles (C.L.E)

Centre de Recherche Interdisciplinaire sur les Modèles Esthétiques et Littéraires



Matteo Conti, *Mythologia*, 1567-1627

Les humanistes sont-ils des savants sérieux ? Oui et non ! Découvrez comment nous éditons une encyclopédie sur les dieux antiques parue en 1627.

L'équipe Mythologia (Crimel, URCA / IUF) édite en ligne la Mythologie, une encyclopédie sur les dieux antiques

parue en 1627. Cet atelier vous permettra de suivre les étapes du travail en cours des chercheuses et chercheurs, depuis l'imprimé original jusqu'à son édition numérique : essayez-vous à la lecture d'un imprimé ancien et contribuez à rendre le texte lisible aujourd'hui. Il se peut qu'en chemin, vous découvriez que les savoirs proposés dans cette encyclopédie méritent une sérieuse vérification !

Maths et Jonglerie (C.L)

Laboratoire de Mathématiques

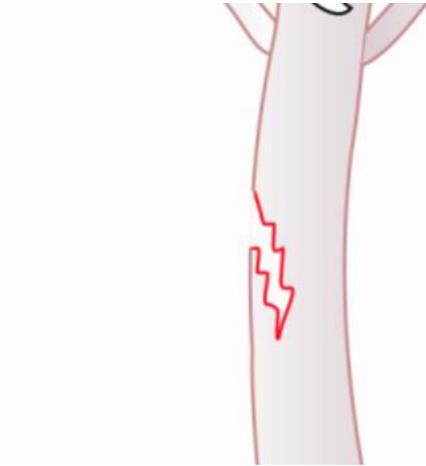


Histoires de balles et de tresses. Les mathématiques, domaine obscur, cloisonné et abstrait ? L'objectif est ici de montrer le contraire, en arrivant à faire cohabiter suites finies de nombres, groupes de tresses utilisés en

topologie et... jonglerie ! La quadrature de la balle, en quelque sorte, le but étant ici de faire découvrir un langage mathématique adapté à la compréhension de la structure d'une figure de jonglerie. Aucun prérequis mathématique n'est exigé pour cet atelier qui comportera des démonstrations de jonglerie pour illustrer les concepts introduits.

Os secours (P.C.L.E)

UFR Pharmacie Biomatériaux et inflammation en site osseux



Un os malade est difficile à soigner : venez découvrir les différents maladies osseuses et comment les chercheurs tentent de les vaincre.

Les infections osseuses

Découvrir les bactéries mais aussi leur interaction avec nous, les humains, et

plus précisément nos cellules : mise en place de différents échantillons, placés sous les microscopes, et comparer les formes, tailles des bactéries et des cellules

Observation de boîtes de Pétri : colonies bactériennes visibles à l'œil nu

La bataille contre les microbes passe par la prévention des infections, lavons-nous les mains : grâce à un appareil, on peut visualiser si on se lave correctement les mains

Le traitement des infections se fait par l'utilisation d'antibiotiques : grâce à un antibiogramme, explication de l'effet des antibiotiques, sur les bactéries mais aussi sur l'environnement.

Les maladies de l'os comme la mucoviscidose et l'ostéoporose, découverte de ces pathologies au travers de vidéos, d'observation d'échantillons au microscope.

Bateau et Navigation (C.L.E)

Dominique Pargny



L'activité "découverte de la navigation à la voile" propose une immersion dans l'univers de la voile, en mettant l'accent sur les courants, les bords et les vents. Les participants commenceront par une introduction aux courants marins, découvrant comment ces

mouvements influencent la navigation et comment les utiliser à leur avantage. Ensuite, ils apprendront à maîtriser les "bords", ou segments de trajet, en pratiquant les manœuvres de virer de bord pour naviguer efficacement contre le vent. Enfin, l'activité se concentrera sur la compréhension des vents, en enseignant aux participants comment identifier les différentes directions et forces du vent, et ajuster les voiles pour optimiser la navigation. Cette initiation combinera théorie et pratique, offrant une expérience enrichissante et complète de la navigation à la voile.

Sensibilisation à l'alimentation durable (C.L)

Les bons restes



Les bons restes propose deux animations distinctes destinées aux élèves de collège et de lycée, visant à les sensibiliser aux enjeux du gaspillage alimentaire, notamment en ce qui concerne le pain et l'eau.

Pour les collégiens, une animation d'une heure est prévue. Cette séance débutera par une introduction interactive sur le concept de gaspillage alimentaire et ses impacts environnementaux, économiques et sociaux. Ensuite, les élèves participeront à un atelier pratique où ils apprendront des techniques pour réduire le gaspillage de pain, telles que la transformation des restes en nouvelles recettes savoureuses. Une discussion sur la consommation responsable de l'eau accompagnera cette activité, mettant en lumière les quantités d'eau nécessaires à la production des aliments et les gestes quotidiens pour économiser cette précieuse ressource.

Pour les lycéens, l'animation sera plus concise, d'une durée de 30 minutes. Cette session commencera par une présentation rapide des chiffres clés et des conséquences du gaspillage alimentaire, suivie d'une démonstration pratique sur la réutilisation créative des restes de pain. Les lycéens seront encouragés à réfléchir aux solutions individuelles et collectives pour réduire le gaspillage et à partager leurs idées lors d'une discussion interactive. La gestion durable de l'eau sera également abordée, en soulignant les choix alimentaires qui peuvent contribuer à une utilisation plus judicieuse des ressources en eau.

Ces animations ont pour objectif de sensibiliser les jeunes à l'importance de l'alimentation durable et de les inciter à adopter des comportements plus responsables, contribuant ainsi à la préservation de notre planète.

Magical Industry Tour (C.L)

Union des Industries et Métiers de la Métallurgie (UIMM)



Un parcours initiatique « grandeur nature » offre aux visiteurs une immersion totale au cœur des métiers de l'industrie. À travers cette expérience immersive, les participants auront l'opportunité de découvrir de manière concrète et

interactive les divers aspects des métiers industriels, depuis la conception et la fabrication jusqu'à la mise en œuvre et la maintenance des technologies avancées. En suivant ce parcours, ils pourront explorer les processus de production innovants, manipuler des équipements spécialisés, et comprendre les défis techniques et technologiques auxquels sont confrontés les professionnels de l'industrie au quotidien. Cette initiative vise à enrichir la compréhension du public sur l'importance de l'industrie dans notre économie moderne et à inspirer les futurs talents à envisager une carrière dans ce secteur dynamique et en constante évolution.

Rencontre avec un chercheur (C.L)

Les chercheurs de l'URCA

Avez-vous déjà rêvé de dialoguer avec un chercheur et de lui poser toutes vos questions sur son métier, ses recherches et ses découvertes ?



Cet atelier vous offre l'opportunité unique de rencontrer un chercheur en personne et de discuter avec lui de son domaine de recherche. Vous pourrez lui poser des questions sur son parcours, ses motivations, ses méthodes de

travail, ses découvertes récentes et les enjeux de son domaine de recherche.

Des chercheurs seront présents au sein du **bâtiment 18** et du **gymnase** afin d'échanger avec vous.