

**NUIT**  
européenne  
des chercheurs·s

Vendredi  
**29 sept.**  
de 18h à 23h

sur le Campus du Saulcy  
à Metz

**#NEDC\_Metz\_2023**





## À PROPOS DE LA NUIT EUROPÉENNE DES CHERCHEUR-E-S

Metz vous donne rendez-vous pour la 19<sup>e</sup> édition de la Nuit Européenne des Chercheur-e-s. Cet événement, initié par la Commission Européenne, se déroule simultanément dans 16 villes en France et plus de 300 villes européennes. Placée sous le signe de la découverte et de la convivialité, cette soirée est adaptée à tous les publics, de tous âges. C'est une occasion unique et privilégiée pour échanger avec les chercheur-e-s et en savoir plus sur ce qu'il se passe dans les coulisses des organismes, instituts et laboratoires de recherche.

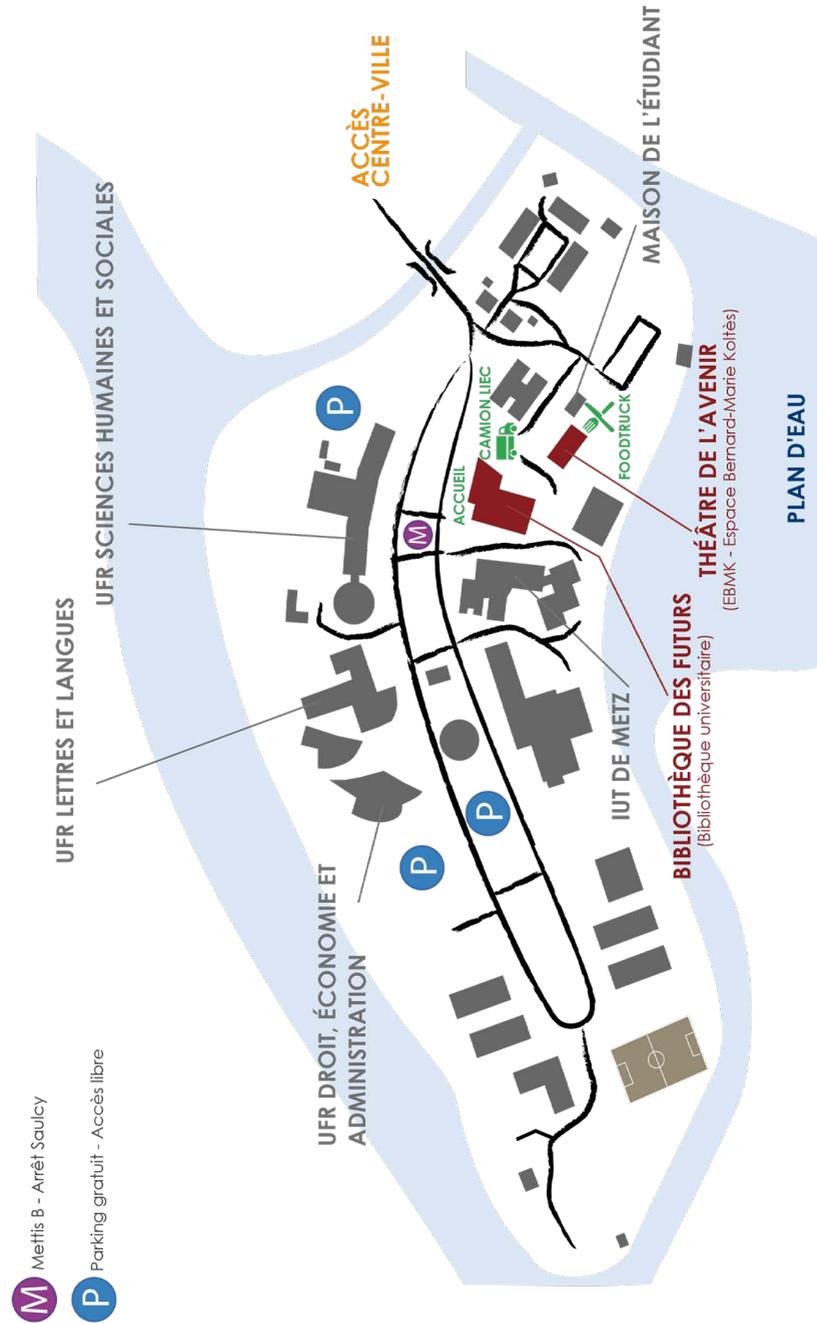
La Nuit Européenne des chercheur-e-s est impulsée par la Commission Européenne dans le cadre du programme HORIZON 2020. Action Marie Curie Skłodowska Grant Agreement n°722266.

### THÈME NATIONAL : NOS FUTURS

Au siècle dernier, lorsqu'on parlait de futur, on imaginait des voitures volantes, un monde rempli de technologies... Aujourd'hui, plusieurs futurs s'imaginent. L'un avec la technologie omniprésente, un autre avec un retour à l'essentiel, et peut-être un futur où l'humain ne serait plus présent... Toutes ces pistes sont des hypothèses amenées par des chercheuses et des chercheurs qui construisent le futur.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur :

[www.nuitdeschercheurs-france.eu](http://www.nuitdeschercheurs-france.eu)



# CAMPUS DU SAULCY



## EN CONTINU DE 18H À 23H

BIBLIOTHÈQUE DES FUTURS

Déambulez librement dans les espaces de rencontre et laissez-vous surprendre par les chercheur-e-s et autres acteur-ric-e-s de la recherche !

### ESPACE LANGAGES 2.0

#### MÉLANGER SES LANGUES

Faites le bon choix.

Accepteriez-vous de mélanger vos langues étrangères à l'écrit et à l'oral ? Les langues ne sont plus considérées comme des blocs indépendants mais des zones sans frontières. Nous sommes en permanence confrontés à ce mélange de langues : traduire ou ne pas traduire ; corriger ou ne pas corriger son accent ?

**#Translanguaging #Traduction**  
**#Accent**

— Anissa H. & Grégory M. | ATILF

#### EN PAYS D'EXIL

Entre frontières, crises et écritures du présent.

Quitter son pays, c'est faire face à l'exil, être étranger, s'adapter à une nouvelle langue et à ses particularités, notamment orales. Ces sujets bien ancrés dans notre présent sont abordés de manière poétique à travers différentes œuvres franco-germaniques de pop culture, philosophiques ou théâtrales.

**#Langage #Arts**  
**#Apprentissage**

— Cécile C., Daniel K. & Françoise L. | CEGIL

#### SECRETS D'EMPIRE

La fin d'un mystère de 500 ans.

Conflits armés, antagonismes et rumeurs... Venez déchiffrer des lettres du XVI<sup>e</sup> siècle et découvrir les conspirations qui ont ébranlé l'ère de Charles Quint. Contribuez à la recherche grâce à un site web participatif et préparez-vous à percer des mystères qui ont perduré pendant des siècles !

**#Cryptographie #Complot #Participatif**

— Lucas V. & Paul Z. | Loria - Inria

### ESPACE INTER' ACTIONS

#### UN JEU D'ENFANT

Faire vivre le plurilinguisme à l'école.

A l'école, la diversité linguistique et culturelle est une réalité. La recherche collaborative enseignant-e-s et chercheur-e-s fait ressource avec les langues des élèves au service des apprentissages. Notre collectif conçoit et met en œuvre des pratiques pédagogiques innovantes favorisant l'inclusion des élèves.

**#RechercheCollaborative**  
**#École #Plurilinguisme**

— Aurore I. & Véronique L. | ATILF

#### MEURTRIERS DANS LA NATURE

L'environnement victime de pollution.

Un terrible crime s'est produit ! Un polluant a encore attaqué l'environnement. Vous faites partie de l'équipe de recherche sélectionnée pour mener et résoudre l'enquête. Au cours de ce jeu de société coopératif, vous pourrez en apprendre plus sur l'impact de polluants sur l'environnement.

**#Écotoxicologie #Polluants**  
**#Écosystèmes**

— Clara B., Léa B., Sarah C, Aliénor D., Margot J., Nicolas L., Jérémie O. & Elsa S. | LIEC



#### NUMÉRIQUE & CITOYENS

Que deviennent nos données ?

Pour bénéficier de services en ligne, nous partageons nos données personnelles avec des plateformes privées. Il en est de même avec l'État, en pleine mutation, qui recourt de plus en plus au numérique. La place du citoyen évolue dans la société de même que les actions juridiques qui l'accompagnent.

**#Plateformes**  
**#DonnéesPubliques #Citoyenneté**

— Denis B., Maximilien L. & Marc R. | IRENEE

#### UNE SANTÉ DE FER

Promouvoir la santé au sein des clubs de sport.

Le sport c'est la santé. Et si ce n'était pas si simple ? Intéressons-nous à la manière dont l'environnement, l'organisation et les activités des clubs de sport influencent la santé de chacun-e afin de les accompagner dans le développement de conditions propices à leur santé.

**#Sport #Santé**  
**#Interventions**

— Benjamin T. & Aurélie V. | APEMAC

## 60 ANS D'UNION

🕒 Jusqu'à 20h30

*Le traité de l'Élysée : début du tandem France-Allemagne.*

1963, De Gaulle et Adenauer signent un traité transformant les relations franco-allemandes. Depuis, plus de 60 ans se sont écoulés, avec des défis mais aussi une coopération étroite entre ces deux pays. À travers des animations interactives, découvrez les résultats de cette relation et imaginez le futur de ce duo.

#Coopération #FranceAllemagne

#Évolution

Reiner M. & Eva Z. | CEGIL

## TON AMI-E C'EST MOI

🕒 À partir de 20h30

*Créez votre propre traité d'amitié !*

Avez-vous de très bons amis avec lesquels vous pouvez traverser les moments difficiles ? Avez-vous des amis sur lesquels vous pouvez toujours compter ? Alors, exprimez-leur votre gratitude et renforcez votre amitié. Suivez l'exemple de la France et de l'Allemagne il y a 60 ans avec le traité de l'Élysée, et tracez ensemble votre chemin vers l'avenir !

#TraitéÉlysée #SymbolesPolitiques #Amitié

Katrin H. | CEGIL



## DES CHAMPS ANIMÉS

*La biodiversité au service des agriculteurs.*

Et si l'on cessait d'utiliser des pesticides dans les champs ? Ce n'est pas si simple, car les ravageurs pourraient proliférer... Ou pas ? Dans la nature, les ravageurs sont des proies, traquées par des prédateurs. La solution réside dans l'attraction naturelle de ces prédateurs. Avec le temps, la biodiversité retrouve son équilibre.

#Agroécologie #Pesticides

#Écosystèmes

Théo B., Gaël C., Eugène M. & Jodie T. | LAE

## ESPACE CAPSULE TEMPORELLE

### CARTES SUR TABLE

🕒 Jusqu'à 20h30

*Cartorique, une carte numérique de lieux de mémoire franco-allemands.*

L'histoire dessine les cartes et la technologie les rend numériques et interactives, avec de nombreuses ressources : vidéos, images et sites internet. Plongeons dans 60 lieux emblématiques de l'histoire franco-allemande à travers le globe, jusqu'en Espagne, en Albanie ou encore au Togo !

#RelationsCulturelles

#FranceAllemagne #Histoires

Ulrich P. | CEGIL

### ENTREZ DANS LA VALSE

🕒 À partir de 20h30

*Échanges culturels entre la France et l'Autriche.*

Au cœur de l'Europe, depuis des siècles, les artistes ont tissé une amitié durable, favorisant les échanges culturels. Les liens entre la France et l'Autriche ont enrichi nos deux pays, tandis que notre histoire commune s'écrit continuellement dans une culture partagée. Faites tourner la roue pour en savoir plus !

#FranceAutriche #RelationsCulturelles

#Art

Solène S. | CEGIL

## ESPACE RÉALITÉ VIRTUELLE

### OUVREZ L'ŒIL

*Deux animations en réalité virtuelle pour vous plonger dans l'informatique.*

#### Inside : l'Histoire de l'informatique en réalité virtuelle **VR**

**Associez chaque inventeur à son invention, mais gare aux virus !**

Plongez dans le boîtier central d'un ordinateur, manipulez des cartes qui abordent l'Histoire de l'informatique, au travers des femmes et des hommes qui y ont contribué. Ainsi se mêlent la grande et la petite histoire qui se cachent derrière nos ordinateurs et téléphones intelligents actuels.

Justine G., Véronique P. & Laurent P. | Inria

#### VirtualSociety : un jeu vidéo social et créatif **VR** Parions sur le métavers éthique

À l'heure du web 3.0, des métavers et des réseaux sociaux omniprésents, peut-on encore échanger sans se faire voler ses données personnelles ? Un pari ambitieux, que tente de relever le jeu VirtualSociety. Rejoignez-nous dans notre aventure le temps d'une nuit et créez votre propre univers !

Clélie A., Alexis B., Jimmy E., Nicolas G. | VirtualSociety



## SCIENCES EN TÊTE-À-TÊTE

### SPEED SEARCHING

Pendant 30 minutes, venez discuter avec les scientifiques et découvrir leurs projets de recherche !

Sous la forme de séances courtes et dynamiques, chaque chercheur-e vous présente son domaine de recherche et vous partage les projets passionnants auxquels il/elle contribue.

 Tickets disponibles. Pensez à prendre vos places à l'accueil !

#### Horea Mihai B. | CREM

Un algorithme orgueilleux... Apprenez à éduquer Chat-GPT !

#### Vincent-Thomas B. | ATILF

Lapsus révélateur ! Une machine peut-elle diagnostiquer la schizophrénie ?

#### Linda de B. | IAM

Code mystérieux : décryptez les protéines végétales aux fonctions inconnues !

#### Maxime L. | IJL

Le choc des noyaux : 1 gigawatt dans un verre d'eau !

#### Nicolas L. | LIEC

Vers une nouvelle pollution de l'environnement ?

18:30 19:15 20:30 21:15



## BALADES EN EXTÉRIEUR

### LE 1% ARTISTIQUE DU SAULCY

Soutenir la création et sensibiliser à l'art contemporain depuis les années 1950, telle est la mission du « 1% artistique ». L'ensemble des sites de l'Université de Lorraine offre un panel d'arts visuels. Parcourons le campus du Saulcy pour (re)découvrir les œuvres qui s'y cachent !

#Patrimoine #Architecture #Art

Mélanie L. | Université de Lorraine

### SUIVEZ LE GUIDE

L'écologie est une science de terrain. Du prélèvement d'échantillons au bord de l'eau jusqu'au travail de laboratoire dans notre camion aménagé, plongez au cœur du métier d'écologie.

#Prélèvement #Analyse #Écologie

Martin L. | LIEC

### LA VIE D'UN ÉCOLOGUE

Les organismes et le fonctionnement des rivières et des sols.

Les écosystèmes terrestres et aquatiques sont riches en biodiversité avec des individus de différentes tailles, formes et couleurs. Pour étudier ces écosystèmes et tester leur qualité, des prélèvements sont réalisés. Découvrez dans notre laboratoire mobile la biodiversité locale échantillonnée par notre équipe.

#Biodiversité #Écosystèmes #ÉcologieScientifique

Michael D., Vincent F. & Florence M. | LIEC

18:30 19:30 20:30 21:30



Tickets disponibles. Pensez à prendre vos places à l'accueil !



**EN CONTINU DE 18H À 23H**  
THÉÂTRE DE L'AVENIR

## ESPACE UN FUTUR DES SOLUTIONS

### FABRICATION DU FUTUR

*Matérialiser des objets autrement.*

L'impression 3D est une technologie de fabrication prometteuse pour l'avenir, car elle concrétise facilement des objets virtuels dans le monde réel. Son utilisation s'étend à divers domaines tels que la médecine et l'architecture.

#FabricationAdditive #Informatique  
#3Dimensions

Xavier C., Pierre-Alexandre H.  
& Cédric Z. | Loria - Inria

### DES CHAMPIGNONS DÉTOX

*Recyclons les déchets de bois traités.*

Pour résister aux moisissures, le bois est traité par des formulations chimiques contaminantes à base de cuivre. Les déchets de bois traités ne sont pas recyclables et sont incinérés. Une nouvelle voie s'ouvre pour le recyclage de ces déchets grâce à l'utilisation de champignons capables d'extraire le cuivre du bois.

#Champignons #Décontamination  
#Bois

Éric G. & Mélanie M. | IAM

### CRISTAUX VS. MINÉRAUX

*Précieux ou pas, les cristaux sont partout !*

Le sucre candi et le diamant ont un point commun : tous deux sont des cristaux. Les pierres précieuses, qui font partie de la grande famille des cristaux, se distinguent par leurs formes et couleurs variées. La cristallographie vous explique d'où vient cette diversité.

#Cristaux #Structure  
#Minéraux

Nicolas C. | CRM2  
Isabella P. | GeoRessources

### TERRAIN GLISSANT

*L'intelligence artificielle au service de la micromécanique des argiles.*

L'acte de construire nécessite de comprendre le comportement du terrain à différents niveaux, depuis l'échelle de l'ouvrage jusqu'à l'échelle des particules microscopiques où se jouent des interactions complexes. À cette échelle, l'apport de l'intelligence artificielle apparaît d'une grande utilité.

#Argiles #MicroStructures  
#Porosité

Fares B., Mahdia H., Mangyu M.  
& Hakim N. | LEM3

## ESPACE D'AUTRES DIMENSIONS

### LE FEU AUX POUDRES

*De la poudre de métal à la prothèse.*

Face au vieillissement de la population, les chercheur-e-s du monde entier ont décidé de relever un défi : réussir à trouver des métaux et des procédés permettant de fabriquer des prothèses robustes, légères et aux propriétés étonnantes. La réussite de ce challenge, c'est votre santé de demain !

#Métallurgie #FabricationAdditive #Santé

Gaël I., Laurent P., Laurent W. | LEM3

### LES SOLS, DES TRÉSORS À PRÉSERVER

*Les plantes et les micro-organismes, nos alliés pour dépolluer les sols.*

Indispensables à notre alimentation, à la régulation du climat et à l'activité biologique, les sols souffrent des activités humaines intenses. Ils s'appauvrissent et sont pollués. Toutefois, des solutions biologiques existent pour les restaurer et limiter les conséquences sur l'environnement.

#Pollution #Plantes #BioRemédiation

Sonia H. | LSE

### UN BIOCARBURANT POUR L'AVION ?

*Le biocarburant ne vieillit pas comme le bon vin...*

Les biocarburants sont une piste pour diminuer l'empreinte carbone du secteur aérien, difficile à électrifier. L'inconvénient des biocarburants est leur faible résistance face au vieillissement. Ce phénomène est étudié à l'aide d'expériences et de simulations informatiques.

#BioCarburants #Vieillessement #Aviation

Philippe A., Ryma B., Pierre-Alexandre G. & Baptiste S. | LRGP





## SCIENCES EN SCÈNE

### LE THÉÂTRE RAMÈNE SA SCIENCE

Entre anecdotes, émotions et émerveillement, explorez des sujets fascinants et découvrez les dernières avancées scientifiques.

Tickets disponibles. Pensez à prendre vos places à l'accueil !

| 19h00 à 19h45

#### FRONTIÈRES, CRISES ET ÉCRITURES DU PRÉSENT

Quitter son pays c'est faire face à l'exil, être étranger, s'adapter à une nouvelle langue et à ses particularités notamment orales. De manière poétique, ces sujets bien ancrés dans notre présent sont abordés à travers des œuvres franco-germaniques de pop culture, philosophiques ou théâtrales.

#Langage #FranceAllemagne #Apprentissage ————— Cécile C. | CEGIL

| 20h15 à 21h00

#### QUAND L'IA TOURNE MAL

Les systèmes par apprentissage, abusivement appelés « intelligences artificielles » font couler beaucoup d'encre. Ils vont « prendre le pouvoir », « détruire l'humanité » dans 100, 1000 ans. Venez participer à un spectacle interactif, où vous verrez que les problèmes ne sont pas là où on les attend.

#Éthique #IA #Langues ————— Maxime A. | Loria - Inria

| 21h30 à 22h15

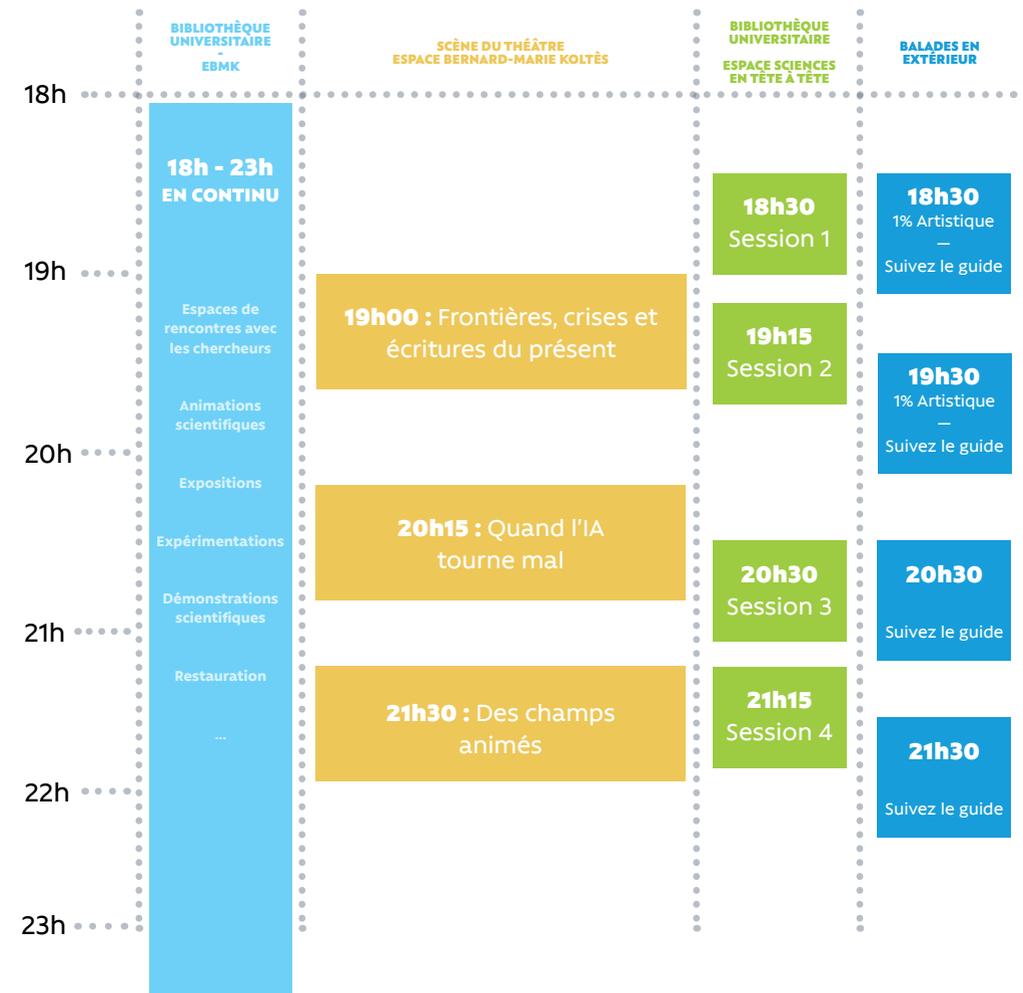
#### DES CHAMPS ANIMÉS

Et si l'on cessait d'utiliser des pesticides dans les champs ? Ce n'est pas si simple, car les ravageurs pourraient proliférer... Ou pas ? Dans la nature, les ravageurs sont des proies, traquées par des prédateurs. La solution réside dans l'attraction naturelle de ces prédateurs. Avec le temps, la biodiversité retrouve son équilibre.

#Agroécologie #Pesticides #Écosystèmes ————— Gaël C. | LAE



## LE PROGRAMME DE LA SOIRÉE EN UN COUP D'ŒIL



HALL DU THÉÂTRE

QUAND L'INVISIBLE DEVIENT VISIBLE

Précieux ou pas, les cristaux sont partout !

L'environnement est impacté négativement par les activités humaines et les scientifiques cherchent à apporter des solutions. Toutefois, pour mieux gérer et protéger les milieux touchés il est indispensable de bien les connaître. Les enjeux sont multiples en sciences de l'environnement.

#Pollution #Biodiversité

#Solutions

Nicolas G., Alexis De J., Martin L.,  
Laetitia M. & Sophie P. | LIEC

Pensez à bien récupérer votre kit sur ce stand pour participer à la Grande Synchr'Eau !  
Ce samedi 30 sept. ou dimanche 1<sup>er</sup> oct., lancez-vous dans la Grande Expérience Participative !



1 | TROUVEZ UN COURS D'EAU

Proche de chez vous ou pendant votre balade du week-end, identifiez un point d'eau. Que ce soit un fleuve ou une flaque, tout est admis !  
Attention : n'y allez pas seul-e\* !

2 | PRÉLEVEZ VOTRE ÉCHANTILLON

Trouvez un récipient de prélèvement (soyez créatif !) et prélevez votre échantillon. Prenez un volume suffisant, c'est-à-dire 12 cm de hauteur au minimum.  
Laissez l'échantillon reposer pendant 3 minutes pour que les impuretés tombent au fond de votre récipient.

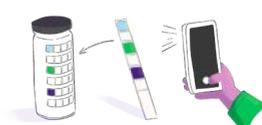


3 | DÉMARREZ VOTRE EXPÉRIENCE

Immergez la bandelette intégralement pendant quelques secondes.  
Ensuite, secouez-la pour évacuer l'excédent d'eau.  
Enfin, laissez-la reposer 30 secondes à l'air libre.

4 | PARTAGEZ VOS RÉSULTATS !

Positionnez votre bandelette sur l'emplacement prévu à cet effet dans la notice (page 3) et prenez en photo la page 3 dans son intégralité !



\*Pour des raisons de sécurité, faites-vous accompagner d'au moins une autre personne. Bon, si c'est une flaque, vous pouvez sans doute vous aventurer seul-e... mais la science, c'est plus marrant à plusieurs !

LES LABORATOIRES PARTICIPANTS

<b>APEMAC</b>	Adaptation, mesure et évaluation en santé <i>Université de Lorraine</i>
<b>ATILF</b>	Analyse et traitement informatique de la langue française <i>CNRS   Université de Lorraine</i>
<b>CEGIL</b>	Centre d'Études Germaniques Interculturelles de Lorraine <i>Université de Lorraine</i>
<b>CREM</b>	Centre de recherche sur les médiations <i>Université de Lorraine</i>
<b>CRM2</b>	Cristallographie, Résonance Magnétique et Modélisations <i>CNRS   Université de Lorraine</i>
<b>GeoRessources</b>	Laboratoire de recherche en géologie <i>CNRS   Université de Lorraine</i>
<b>IAM</b>	Interactions Arbres/Micro-organismes <i>INRAE   Université de Lorraine</i>
<b>IJL</b>	Institut Jean Lamour <i>CNRS   Université de Lorraine</i>
<b>IRENEE</b>	Institut de Recherches sur l'Évolution de la Nation Et de l'État <i>Université de Lorraine</i>
<b>LAE</b>	Laboratoire Agronomie et Environnement <i>INRAE   Université de Lorraine</i>
<b>LEM3</b>	Laboratoire d'Études des Microstructures et de Mécanique des Matériaux <i>CNRS   Université de Lorraine   ENSAM</i>
<b>LIEC</b>	Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux <i>CNRS   Université de Lorraine</i>
<b>Loria</b>	Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications <i>CNRS   Inria   Université de Lorraine</i>
<b>LRGP</b>	Laboratoire Réactions et Génie des Procédés <i>CNRS   Université de Lorraine</i>
<b>LSE</b>	Laboratoire Sols & Environnement <i>INRAE   Université de Lorraine</i>

Le CNRS, l'Université de Lorraine, Inria, INRAE et l'Inserm remercient les scientifiques et les personnels volontaires pour leur participation à l'organisation et au déroulement de cette 19<sup>e</sup> édition de la Nuit Européenne des Chercheur-e-s.

Retrouvez l'ensemble des chercheur-e-s; ingénieur-e-s, technicien-ne-s, post-doctorant-e-s et doctorant-e-s qui participent à cette soirée via ce QR code.



Ne pas jeter sur la voie publique.



Conception graphique : Baptiste Prat, Benjamin George, Thomas Huin  
Contenu : Jean-Hugues Bastin, Fanny Juillard  
Crédits photos & iconographiques : Gregory Jacquier, Étienne Haouy, Freepik  
Impression : Université de Lorraine

© Centre National de la Recherche Scientifique. Tous droits réservés.

Organisée par



Inria INRAE Inserm

Financée par



LIBERTÉ  
ÉGALITÉ  
FRATERNITÉ  
GOUVERNEMENT

Co-financée par

anr<sup>®</sup> agence nationale de la recherche

Science avec et pour la société

EUROMÉTROPOLE METZ

VILLE DE METZ

Partenaire Média

radio campus