

fête de la Science 30 ans

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION
Émile
Loubert
Président

ANIMATION
CONFERENCE

—eu
rè—
ka!

La Science se fête au LEM3



METZ Technopôle

Pass Sanitaire

6 > 10 octobre 2021



Depuis plusieurs années, le LEM3 participe à la fête de la science et vous propose des conférences et des ateliers de vulgarisation scientifique en mécanique des matériaux.

Cette année, à l'occasion des 30 ans de la fête de la science et des 10 ans d'existence de notre laboratoire, nos chercheurs vous accueillent (sur inscription)

le dimanche 10 octobre de 14h à 17h

Notre objectif est de vous proposer des ateliers interactifs et de vous faire manipuler. Ce sera aussi l'occasion de discuter des grands enjeux de notre recherche pour accompagner la transition énergétique.





NOTRE PROGRAMME COMPLET

CONFERENCE :

L'Apport des Sciences à l'Expertise des Œuvres d'Art

Mercredi 6 octobre 2021 de 17h00 à 18h00

UFR MIM Metz Technopôle

VILLAGE DES SCIENCES :

Voyagez au cœur des matériaux :

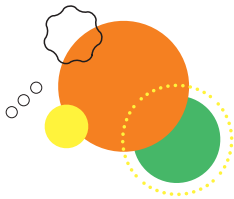
Mieux comprendre la transition énergétique

Dimanche 10 octobre 2021 de 14h à 17h

LEM3 - Metz Technopôle

L'Apport des Sciences à l'Expertise des Œuvres d'Art

par Emmanuel Bouzy
Professeur à l'Université de Lorraine



Les pèlerins d'Emmaüs
Vermeer

conférence

Mercredi
6 Oct.
2021

Tout
public

17h

Les musées sont remplis de faux et le marché de l'art en est infesté.

Comment les démasquer?

En utilisant les mêmes méthodes que celles qui sont utilisées pour étudier les matériaux dans un laboratoire comme le LEM3. On montrera au travers d'exemples pris dans des affaires qui ont défrayé la chronique que l'imagerie photonique ou électronique, la radiographie X, l'analyse chimique et cristallographique permettent d'expertiser les œuvres d'art et de détecter les faux.

UFR
MIM

Metz
technopôle

Inscription recommandée :

https://conference_lem3.eventbrite.fr

*Mettis B arrêt Linières ou Grandes Ecoles

Voyagez au cœur des matériaux :

Mieux comprendre la transition énergétique



Inscription obligatoire :

<https://parcours-scientifique-lem3-fds.eventbrite.fr>



animations

Dimanche 10 oct 14h>17h au LEM3

Un circuit guidé de 1h30 :

Entre amis ou en famille, participez à notre circuit guidé pour découvrir notre activité de recherche en mécanique des matériaux, de façon ludique et en groupe de 4 à 5 personnes.

1er départ : à 14h45 – accueil avant 14h30

possibilité de poursuivre par la conférence-2

2ème départ : à 15h00 – accueil avant 14h45

possibilité de participer à la conférence-1

Deux mini-conférences tout public :

1. Les mystères de la déformation des métaux

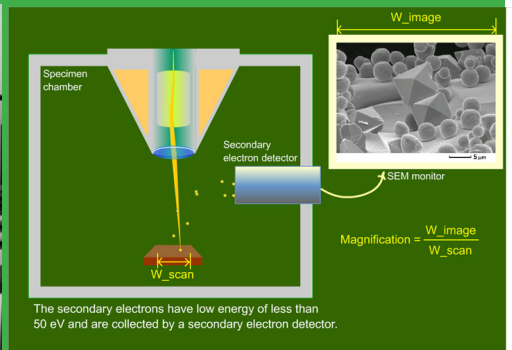
de 14h15 à 14h45 – accueil à 14h - **Antoine Guitton**

2. L'apport des sciences à l'expertise des œuvres d'art

de 16h15 à 16h45 - accueil à 16h - **Emmanuel Bouzy**

*Mettis B arrêt Linières ou Grandes Ecoles

Le voyage des électrons dans la matière



Dans le Microscope Electronique à Balayage, les électrons voyagent au sein de la matière et dévoilent les propriétés microstructurales du matériau. Venez acquérir des images électroniques pour les interpréter avec un chercheur. Découvrez l'ordre de grandeur des plus petits détails que l'on peut observer avec ce type de microscope.

A satellite in space, viewed from a low angle. The satellite has a large, white, parabolic antenna dish pointing towards the viewer. It is surrounded by several large, blue solar panels. The background is the blackness of space with a bright blue and white arc of the Earth's atmosphere on the right side.

Des matériaux qui ont une mémoire... !

Des matériaux qui changent de forme au gré de la température, capables de retrouver seuls leur forme de départ ! Vous y croyez ?

les alliages à mémoire de forme

Sous formes de fils, de ressorts, de plaques..., vous pourrez observer leur comportement étonnant lors de simples manipulations et découvrir leurs applications dans des domaines extrêmement variés : aérospatial, biomédical, textile intelligent, etc.

QUIZZ ...



Viens jouer avec nous pour découvrir de façon ludique les grandes transformations de notre planète dans le siècle à venir et discuter des enjeux de la recherche en matériaux pour relever le défi de la transition énergétique.

Rencontre avec les atomes

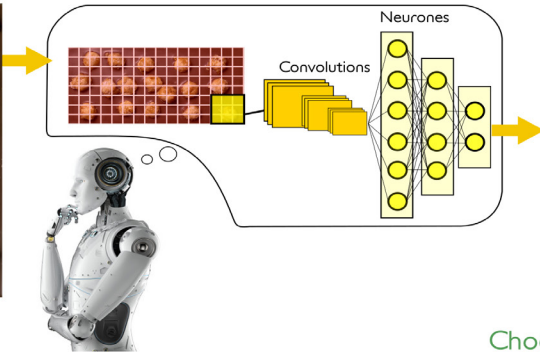
**Prenez votre ticket
pour un voyage
vers l'infiniment petit !**

**Dans un matériau déformé,
j'observe des spaghettis !**

Accompagné.e. par nos chercheurs, vous rendrez visite aux réseaux atomiques au moyen de nos microscopes. Vous vous familiarisez ainsi avec les défauts cristallins, briques ajustables pour l'amélioration des performances des métaux en vue des applications dans la transition énergétique.



L'Intelligence Artificielle ?



Chocolat

Noisette

**L'IA fait partie de notre quotidien !
Les machines peuvent conduire des voitures, faire des diagnostics médicaux et même composer de la musique.**

Mais sais-tu comment ça fonctionne ?

Viens nous rencontrer, on t'expliquera tout et aussi comment ça s'applique à nos thématiques !

Les circuits imprimés à l'épreuve de l'espace



Les circuits imprimés sont aujourd'hui très présents dans notre quotidien, et on en trouve jusque dans les satellites pour les tâches de pilotage ou de communication avec la Terre. On présente dans l'atelier les causes des défaillances des circuits imprimés et les outils permettant de les prévoir et de les repousser. Un essai mécanique sur un circuit imprimé flexible sera réalisé et étudié avec un chercheur.

L'impression 3D une histoire d'empilement !



Près de 40 ans après son invention, l'impression 3D s'est aujourd'hui démocratisée. Elle est utilisée dans de nombreux domaines et a permis de révolutionner la façon de fabriquer des objets. Venez découvrir le principe de fonctionnement de ces nouvelles technologies et comment elles sont utilisées au sein d'un laboratoire de recherche.

Découvrez la surprise de l'œuf Kinder par tomographie X...



La tomographie par contraste d'absorption de rayons X est utilisée pour analyser le matériau en volume. Expérimentez cette technique pour voir à travers un œuf Kinder et observez la reconstruction en 3-dimensions du cadeau surprise!

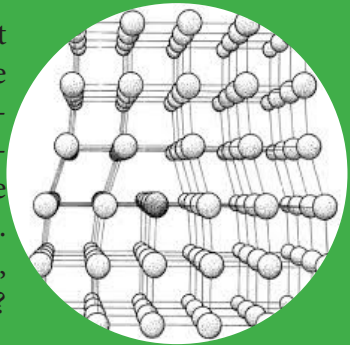
Mini-conférence-1 tout public :

1. Les mystères de la déformation des métaux

Antoine GUITTON

Maitre de Conférence à l'Université de Lorraine
IUT de Metz et chercheur au LEM3

expliquera comment les atomes réagissent à l'échelle nanométrique pour obtenir une déformation macroscopique d'un matériau. Vous comprendrez pourquoi le Titanic a coulé ! et si vous êtes un fan de Game of Thrones...du Seigneur des Anneaux... Pourquoi l'épée d'Elendil s'est-elle brisée, Pourquoi l'acier Valyrien est-il si résistant ?



Mini-conférence-2 tout public :

2. L'apport des sciences à l'expertise des œuvres d'art

Emmanuel BOUZY

Professeur à l'Université de Lorraine
IUT de Metz et chercheur au LEM3



expliquera qu'il est possible de démasquer les faux en utilisant les mêmes méthodes que celles utilisées au LEM3 pour étudier les matériaux. Différents d'exemples seront pris dans des affaires qui ont défrayé la chronique.

Nos ateliers se découvrent en participant à un circuit guidé de 1h30 (sur inscription).

Vous visitez 4 ateliers en groupe (4/5 personnes)

Et vous pourrez participer à l'une de nos mini-conférences.



**Je veux participer?
Je réserve ma place
d'un clic...**

<https://parcours-scientifique-lem3-fds.eventbrite.fr>

