MAGNETICA

UNE EXPO ATTIRANTE

L'exposition destinée au tout public "MAGNETICA. Une expo attirante ..." a pour objectif de mettre à mal les croyances liées au magnétisme : elle présente une approche scientifique expérimentale du magnétisme afin d'en expliquer les principes et les effets à l'origine de nombreuses applications, omniprésentes dans notre quotidien, telles que moteurs, éoliennes, chauffage par induction, ralentisseurs électromagnétiques, antivols magnétiques, clefs magnétiques, cartes bancaires, bornes en tout genre, stockage de l'information sur un disque dur, capteurs magnétiques, trains à lévitation...

L'idée directrice de cette exposition est de partager connaissance et culture sur tout le territoire, de rendre le grand public curieux des sciences, d'intéresser les jeunes en particulier, filles comme garçons, aux métiers liés aux sciences, à la recherche et à l'innovation, de sensibiliser leur esprit pour les aider à se projeter dans l'avenir.

MAGNETICA

UNE EXPO ATTIRANTE

… vous propose un parcours magnétique.
Nous vous invitons à le découvrir dans l'ordre proposé …

- **Ilot 1 : Le magnétisme, où le trouver ?**
  - o Table 1 : Les aimants : attraction / répulsion.
  - o Table 2 : Et les autres matériaux : magnétiques ou non magnétiques ?
  - o Table 3 : La boussole. Pôle Nord / pôle Sud.
  - o Table 4 : Diverses visualisations du champ magnétique.
  - o Table 5 : Un courant pour créer un champ magnétique.
  - o Table 6 : La Terre : un gigantesque aimant.

- **Ilot 2 : Le magnétisme, comment l'expliquer ?**
  - o Table 1 : Différents comportements magnétiques.
  - o Table 2 : Quelques propriétés des matériaux magnétiques.
  - o Table 3 : Visualisation des différents comportements magnétiques.
  - o Table 4 : Visualisation des domaines magnétiques.

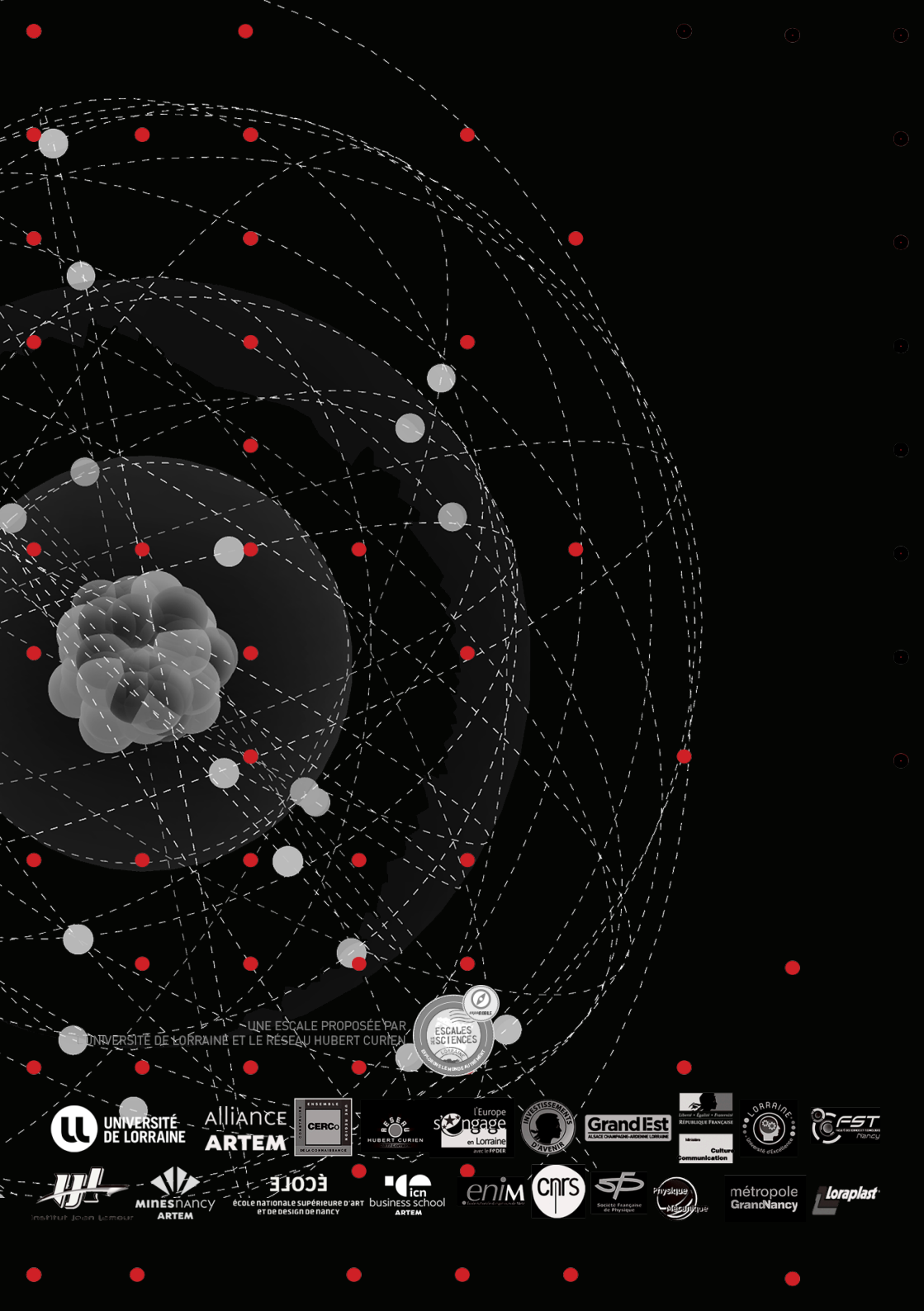
- **Ilot 3 : Le magnétisme pour quoi faire ?**
  - o Table 1 : La force de Lorentz à travers le jeu Magnetica Strike.
  - o Table 2 : La force de Laplace et diverses applications.
  - o Table 3 : L'induction et la production d'électricité.
  - o Table 4 : L'éolienne.
  - o Table 5 : Les courants de Foucault.
  - o Table 6 : Le ralentisseur à courants de Foucault.
  - o Table 7 : Le chauffage par induction et le transformateur.
  - o Table 8 : Le Witricity et le système RFID

- **Ilot 4 : Le magnétisme, quel rôle dans un PC ?**
  - o Table 1 : Le magnétisme classique et en couche mince dans un PC.
  - o Table 2 : L'enregistrement magnétique numérique.
  - o Table 3 : Les effets magnéto-optiques pour lire les informations codées.
  - o Table 4 : La magnétorésistance géante.

- **Ilot 5 : Le magnétisme, quelles recherches à l'IJL ?**
  - o Table 1 : Le TUBE DAUM.
  - o Table 2 : La lithographie et les caractérisations magnétiques.
  - o Table 3 : Les capteurs magnétiques.
  - o Table 4 : La magnétographie.

- **Ilot 6 : Le magnétisme à ARTEM, un jeu d'enfants ?**
  - o Tables 1 et 2 : Minecraft magnétique

contact : **helene.fischer@univ-lorraine.fr**


UNE ESCALE PROPOSÉE PAR
L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE ET LE RÉSEAU HUBERT CURIEN