

Musée départemental de la Mine, le 6 octobre 2018

Préambule

En 2018, quatre des sept unités du Système International changent de définition. A l'occasion de cette évolution majeure de nos références métrologiques universelles communes, le **Musée départemental de la Mine et Métrodiff** ont souhaité mettre en œuvre une animation commune à l'occasion de la Fête de la science 2018.

Les bases d'une culture métrologique actualisée sont indispensables à chacun-e pour comprendre les enjeux de notre société et y agir avec pertinence.

La métrologie est définie comme la science des mesurages et ses applications. Sa vocation est de répondre aux besoins d'autres disciplines scientifiques et techniques et à la plupart des domaines de la société contemporaine.

La culture métrologique sert à distinguer plus sûrement une information fondée d'une idée fautive. Le projet s'inscrit dans le thème national de la Fête de la science 2018 : « Idées reçues ».

Atelier : Apprendre à mesurer (9 h 30 12 h 30)

L'atelier, animé par des professionnels cherchera à faire comprendre par la pratique et la réflexion les règles fondamentales de la métrologie : étalonner une règle à traits, mesurer le temps, construire un instrument de mesure. Échanger autour de l'évolution du SI, références, étalons. D'autres domaines de mesure, plus sociaux, tels les indicateurs, enquêtes et notations seront également abordés.

Publics

Médiateurs, animateurs, enseignants et professionnels de services éducatifs

Résultats attendus

A l'issue de ces ateliers les participants seront capables de transmettre une culture de la métrologie à leurs publics habituels, jeunes notamment. Ils repartiront avec des éléments pédagogiques et du matériel leur permettant d'animer et de concevoir des animations en adoptant une démarche scientifique et technique.

Déroulé de l'atelier

Dans une ambiance ludique, constructive et chaleureuse, nous rappellerons les objectifs de l'atelier « Apprendre à mesurer ». Nous nous présenterons rapidement les un-es aux autres. Nous aborderons brièvement l'histoire de la métrologie à travers les âges en utilisant la fresque historique de l'exposition. Nous concluons sur l'évolution majeure actuelle du Système International d'unités.

9h30 : accueil des participants

9h40 : « *Histoire de la métrologie jusqu'à son évolution actuelle* » (MA Cotteret)

10h : « *Prendre conscience de l'importance de la métrologie légale au quotidien* » (Jean Padilla)

10h20 : pause

10h30 : activité « *Concevoir un instrument de mesure d'une longueur* » (Jamila Al Khatib)

11h15 : activité « *Comprendre une démarche scientifique* » (Marie-Ange Cotteret)

11h30 : activité « *Apprendre à étalonner une règle à traits avec notre banc d'étalonnage commun METRODIFF LNE* » (Pierre Desbordes)

12h15 : bilan et préparation des activités de l'après-midi

12h30 : repas libre

13h30-15h Ateliers de pratique de mesure

Jeunes, parents, enfants et adultes pratiquent des ateliers de mesure, pour découvrir l'importance des notions fondamentales de la culture métrologique : étalons, références, unités, incertitude de mesure, etc. Ils sont guidés par des participants de l'atelier du matin et des formateurs.

Le projet s'inscrit dans le thème national « Idées reçues ».

Résultats attendus

- Prendre conscience que chacun.e utilise la métrologie quotidiennement.
- Échanger avec des professionnels de la métrologie.
- Distinguer plus sûrement une information fondée d'une idée fausse.

Activités proposées

- *Un angle, donnerait-il une longueur ?*
- *Comprendre une démarche scientifique avec des sabliers en 3 minutes ?*
- *Étalonner une règle à traits*
- *Découvrir l'importance de la métrologie légale au quotidien*

Animateurs

Participants de l'atelier du matin « Apprendre à mesurer », formateurs et professionnels de la mesure.

Lieu : Musée départemental de Mine - Cagnac les Mines

Contacts : 05 63 53 91 70 Musée de la Mine

Association Métrodif : metrodiff@metrodiff.org

15 h - Vernissage de l'exposition « La juste mesure »

16 h - Conférence « La juste mesure » par Marie-Ange Cotteret, Présidente de METRODIFF. Approche historique et prospective de la mesure et de la métrologie

Biographie des intervenants

Jamila Al Khatib

Aujourd'hui chargée de mission auprès du service d'action culturelle au Musée de l'air et de l'espace (Le Bourget). Elle a été pendant cinq ans, responsable du département pédagogique et culturel du Musée des arts et métiers, dont la mission est de valoriser les collections permanentes et temporaires par la conception d'activités pédagogiques (ateliers, visites guidées et ressources pédagogiques distribués lors de nos activités mais aussi téléchargeables sur le site Internet du Musée). Elle a régulièrement animé des formations à destination des enseignants (1er et 2e degré) et des médiateurs culturels, que ce soit des interventions universitaires ou des formations conçues à la demande. J. Al Khatib a été chargée du suivi de projets Anr (projet Teknik) et européen (ENGINEER). Forte de ces expériences, elle a mis en place, elle-même, plusieurs projets pédagogiques, dont le défi « Ingénieur en herbe » ou la mise en place de clubs scientifiques. Ayant une formation scientifique en Acoustique physique,

Depuis 2016, elle mène une thèse dans le domaine des sciences de l'éducation au CRF, un laboratoire du Cnam. Elle étudie les gestes et les postures déployés par les médiateurs culturels durant leur animation dans le but de créer une atmosphère d'apprentissage avec leurs visiteurs. La question de la transmission de ces gestes professionnels l'intéresse particulièrement.

Jamila est adhérente depuis 2011, à l'association METRODIFF, dont le but est de diffuser des activités faisant découvrir la métrologie.

Marie-Ange Cotteret

Présidente et co-fondatrice de l'association METRODIFF, Marie-Ange Cotteret est active depuis plus de 20 ans dans le champ de l'ingénierie de médiation visant notamment le partage avec le plus grand nombre d'une culture commune, ancestrale et universelle de la mesure et de la métrologie. Marie-Ange Cotteret est docteur en éducation, formatrice, chercheuse, conférencière et auteure.

Marie-Ange Cotteret accompagne depuis plus de 40 ans des équipes professionnelles de projets collectifs à haute valeur humaine ajoutée. Elle met en œuvre et transmet des méthodes collaboratives et participatives d'intelligence collective pour innover et repenser des dispositifs de co-conception, d'organisation, de communication, d'évaluation et de valorisation de projets éducatifs et sociaux.

Pierre Desbordes

Professeur de physique, directeur du Lycée Jules Richard à Paris, retraité, a élaboré avec d'autres participants le programme d'un contrat de qualification et d'une licence professionnelle en métrologie. Pierre Desbordes est ingénieur CNAM en physique: spécialité métrologie.

Pierre est membre du Conseil d'administration de l'association Métrodiff.

Jean Padilla

Formé à Paris, à l'Ecole Supérieure de Métrologie et intégré au Service des Instruments de Mesure en 1984, Jean Padilla a exercé son activité à Saint-Gaudens, Toulouse, Roanne et Albi. Il s'est spécialisé dans le Tarn dans les problèmes de mesurage de la surface des peaux, et dans l'approbation des modèles de machines planimétriques. Lorsqu'en 1984, le Service des Instruments de Mesure a été intégré avec le Service des Mines, au sein de la Direction Régionale de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE), il a été amené à effectuer toutes les tâches dévolues à ces deux services. Jean a exercé les fonctions d'Inspecteur des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Maire Honoraire de la commune de Cagnac les Mines et retraité depuis 2003, Jean a été nommé Chevalier dans l'Ordre des Palmes Académiques, en 1984, au titre du Ministère de la Recherche et de l'Industrie. Dans le cadre du projet de réhabilitation de la Grande Découverte, il a sauvé le Musée de la Mine de la fermeture. Actuellement Jean Padilla préside l'Association Histoire(s) du Pays de Jaurès.