

## Sur mesure, les 7 unités du monde, l'exposition qui donne la mesure au musée des Arts et Métiers

Aujourd'hui, 7 unités universelles et fondamentales permettent de quantifier notre monde. L'exposition *Sur mesure, les 7 unités du monde* présentée au musée des Arts et Métiers, du 16 octobre 2018 au 5 mai 2019, explore le thème de la mesure sous toutes ses coutures. De tout temps, l'homme a cherché à mesurer ou à se mesurer. Horloge, balance, sablier, sextant, gyroscope, thermomètre... Les instruments anciens et contemporains, en passant par ceux du quotidien, en sont les témoins.

Construite en partenariat avec le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE), cette exposition fait écho à un événement majeur qui aura lieu à l'automne 2018 : la redéfinition de quatre des sept unités de base, le kilogramme, l'ampère, le kelvin et la mole. Ces nouvelles définitions poursuivent l'ambition d'universalité et de dématérialisation au cœur de la création du Système international d'unités.



Machine à voter dite Pséphographe ©Musée des Arts et Métiers-Cnam/photo Pierre Ballif

### Musée des Arts et Métiers

60 rue Réaumur - Paris 3<sup>e</sup>  
[www.arts-et-metiers.net](http://www.arts-et-metiers.net)

### Horaires d'ouverture

Du mardi au dimanche inclus,  
de 10h à 18h.  
Nocturne le jeudi jusqu'à 21h30

### Contacts presse :

#### Heymann Renault Associées

Sarah Heymann  
Alexandra Corsi Chopin  
01 44 61 76 76  
[a.corsichopin@heyman-renault.com](mailto:a.corsichopin@heyman-renault.com)

### Musée des Arts et Métiers

Amélie Zanetti  
01 53 01 82 77  
[amelie.zanetti@lecnam.net](mailto:amelie.zanetti@lecnam.net)

### LNE

Alexandre Papin  
01 40 43 38 92  
[alexandre.papin@lne.fr](mailto:alexandre.papin@lne.fr)

Consultez notre [espace presse](#)



Un parcours dans la collection permanente complète l'exposition temporaire. Il met un coup de projecteur sur une sélection d'objets dont le rôle a souvent été décisif dans l'histoire de la mesure. On y retrouve le mètre et le kilogramme du Conservatoire, une horloge d'espacement des trains ou encore le télescope spatial Sigma.

### Les 7 unités de base du Système international

- Le mètre • longueur
- Le kilogramme • masse
- L'ampère • intensité du courant électrique
- La seconde • temps
- Le kelvin • température
- La mole • quantité de matière
- La candela • intensité lumineuse

### L'omniprésence de la mesure

Destinée à un large public, l'exposition révèle aux visiteurs l'omniprésence de la mesure dans notre quotidien et son rôle d'aide à la décision : le temps qui passe, la vitesse de notre voiture, notre poids, le « la » en musique, les gigaoctets de nos ordinateurs... Sans la mesure, l'humain n'aurait pas de repère. Elle fait partie intégrante de notre société, tellement évidente et inévitable qu'elle se fait oublier. La mesure est néanmoins essentielle et indispensable à l'humanité pour échanger et innover en toute confiance.

### Le parcours de l'exposition

Déclinée en cinq thèmes, l'exposition est une expérience à vivre. En guise d'introduction, le visiteur est invité à réfléchir sur les objets de mesure qui l'entourent dans son quotidien (réveil, compteurs). Si le corps humain peut être mesuré à l'image du célèbre *Homme de Vitruve* de Léonard de Vinci, les activités humaines peuvent l'être aussi : pendule de pointage, dactymètre qui mesure la frappe des dactylos, « détecteur de mensonges ».

La profusion d'instruments présentés illustre la complexité de l'acte de mesurer : thermomètre, altimètre ou encore smartphone géant détaillant les capteurs qui le composent. La mesure fait aussi appel à notre imaginaire par la charge symbolique qu'elle a pu revêtir dans l'histoire : la pesée des âmes dans l'Égypte des pharaons, le nombre d'or à la Renaissance.

Au cœur de l'exposition, le visiteur découvre les 7 unités de base du Système international sur lesquelles reposent toutes les mesures de notre univers. Cet espace agrémenté de bornes sonores invite à « rencontrer » un ingénieur, un chercheur ou un professeur qui explique pourquoi et comment sont définies chacune de ces unités. Un cabinet de curiosité présente quelques unités disparues, certaines au nom évocateur tels les chevaux-vapeur.

Mesurer c'est aussi appréhender des notions de sensibilité, d'incertitude, de fidélité, d'exactitude, de précision, d'erreur... Pour cela, il faut toute une chaîne de contrôle pour garantir la validité des mesures et instruments utilisés.

La dernière partie aborde le rôle vital de la métrologie, la science de la mesure, dans les différents secteurs d'activité (industrie, recherche...). Des appareils relatifs à la santé et au bien-être permettent de donner quelques clés pour comprendre comment les valeurs sont mesurées et les informations traitées. Enfin, les visiteurs sont invités à aller au-delà des mesures physiques pour découvrir les multiples usages de la mesure, plus subjectifs, dans la vie en société : mesure d'opinion, de comportement, statistiques...

**Commissaire de l'exposition :** Bruno Jacomy, ingénieur, historien des techniques et conservateur en chef du patrimoine.

L'exposition temporaire et le parcours dans la collection permanente sont présentés en français et en anglais.

---

## **Autour de l'exposition**

### Exposition temporaire

- des visites guidées quotidiennes à 15 h 30 ;
- des ateliers pour les enfants de 7 à 12 ans et des ateliers en famille ;
- un livret d'aide à la visite pour les 7-12 ans ;
- un catalogue imprimé, français/anglais ;
- des ateliers (CE2 au CM2) et visites (collèges, lycées et +) pour le public scolaire ;
- des ateliers périscolaires (7 à 12 ans) ;
- des visites à l'intention des professeurs ;
- un dossier de l'enseignant (niveaux collège et lycée).

### Collection permanente

- un livret d'aide à la visite ;
- des visites sur le thème de la mesure ;
- une enquête-jeu pour les enfants de 7 à 12 ans et leurs parents ;
- des ateliers (à partir du CE2) et visites (à partir du CM2) pour le public scolaire.

### Une programmation musicale

- Jeudis 8 novembre 2018, 10 janvier, 14 mars et 16 mai 2019 à 20 h : saison de concerts donnée par l'ensemble Quadrivium ;
- Mardi 30 avril 2019 à 20 h : Concert impromptu dont le *Poème symphonique pour 100 métronomes* de György Ligeti.