

<https://www.observatoiredeparis.psl.eu/cpem-2018-la-mesure.html>



Communiqué de presse | LNE

# CPEM 2018 - La mesure électromagnétique de précision à Paris

Date de mise en ligne : vendredi 6 juillet 2018

---

Observatoire de Paris - PSL Centre de recherche en astronomie et  
astrophysique

---

**Le Laboratoire national de métrologie et d'essais, en collaboration avec le CNRS et l'Observatoire de Paris, organise du 8 au 13 juillet à la Maison de la chimie à Paris, l'édition 2018 de la Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM).**



#### **Logo de la conférence CPEM**

Il s'agit de la plus importante conférence scientifique et technologique dans le domaine de la mesure électromagnétique de haute précision.

Pour la première fois depuis 26 ans, la France accueille cet événement de premier plan mondial avec, au cœur des échanges, la révision du Système international d'unités prévue pour novembre 2018.

Les mesures électromagnétiques permettent de répondre à de nombreux défis actuels et futurs dans des secteurs tels que l'énergie, les technologies de l'information et de la communication, les nanomatériaux, l'ingénierie quantique, ou l'industrie 4.0, etc.

## **La plus importante conférence dans le domaine des mesures électromagnétiques**

Près de 500 experts et chercheurs du monde entier, venant d'instituts nationaux de métrologie, d'universités, de centres de recherche ou d'industries, se réuniront du 8 au 13 juillet, à la Maison de la Chimie, pour échanger sur les dernières recherches en métrologie électromagnétique.

Cet événement de premier plan se déroule pour la première fois en France depuis 26 ans et est à nouveau organisé par le LNE. Il avait alors été organisé par le Bureau national de métrologie, dont les missions de pilotage de la métrologie française ont été transférées au LNE en 2005.

Cette semaine sera notamment composée de 3 séances plénières animées par 7 orateurs dont deux prix Nobel de physique : Serge Haroche du Laboratoire Kastler Brossel (mercredi 11 juillet à 8h40), récompensé en 2012 pour avoir développé des méthodes expérimentales permettant la mesure et la manipulation des systèmes quantiques

individuels, et Klaus von Klitzing du Max Planck Institute for Solid State Research (lundi 9 juillet à 11h), récompensé en 1985 pour avoir découvert l'effet de Hall quantique.

# La révision du Système international d'unités au coeur de CPEM 2018

L'année 2018 est une année charnière dans l'histoire du Système international d'unités (SI), avec l'adoption des nouvelles définitions pour le kilogramme, l'ampère, le kelvin et la mole qui seront alors fondées sur des constantes fondamentales.

Tout au long de la semaine, parmi les nombreux sujets abordés, CPEM 2018 reviendra tout particulièrement sur cette révolution dans le monde de la mesure à travers plusieurs sessions sur les constantes fondamentales dans le SI, sur la réalisation et la dissémination du nouveau kilogramme ou encore sur l'utilisation des technologies quantiques.

Cinq sujets seront également mis à l'honneur lors de sessions spéciales :

- Redéfinition du SI : lundi 9 juillet à 14h
- Métrologie électrique pour les faibles masses et forces : mardi 10 et vendredi 13 juillet à 10h50
- Métrologie et technologie quantique : mercredi 11 juillet à 16h
- Mesures électriques pour les appareils micro-nanoélectroniques : jeudi 12 juillet à 10h50
- Nanomagnétisme et spintronique : vendredi 13 juillet à 15h50

Sujets abordés tout au long de la semaine au cours de près 80 sessions (orales et posters) :

- Constantes fondamentales et tests d'universalité
- La redéfinition du SI et sa mise en application
- Réalisation et dissémination du nouveau kilogramme
- Temps-Fréquence
- Étalons électriques quantiques
- Métrologie optique et photonique
- Nouveaux capteurs
- Le courant
- La tension électrique
- Résistance en courant continu
- Impédance
- Magnétisme
- Puissance et énergie
- Fort courant et haute tension Radiofréquence et micro-onde

*"L'organisation d'un événement de l'envergure de CPEM, qui réunit près de 50 nationalités, témoigne une fois de plus de la position du LNE, pilote de la métrologie française, sur la scène internationale comme l'un des organismes de recherche incontournables en métrologie, et à plus forte raison en métrologie électrique. C'est notamment grâce à l'excellence des travaux de ses chercheurs en électromagnétisme, que le LNE est aujourd'hui un des acteurs majeurs de la redéfinition de l'ampère et du kilogramme, prévue pour novembre 2018."*

**Thomas Grenon, directeur général du LNE**