le cnam
INM

Laboratoire commun de métrologie

Présentation de l'activité MGA

Le kilogramme

Jusqu'en novembre 2018, date de la 26ème Conférence Générale des Poids et Mesures (CGPM), lekilogrammeétait la seule unité de base du Système International d'unités (SI) qui était encore définie au moyen d'un étalon matériel : leprototype international du kilogramme. A présent, le kilogramme est totalement dématérialisé car il est défini à partir de la constante de Planck *h*.

Dans la continuité de cette nouvelle définition, l'équipe MGA :

contribue à la dissémination de l'unité de masse en développant, améliorant, maintenant et exploitant des étalons de référence et de transfert ;

mène des recherches fondamentales pour l'amélioration des définitions, des réalisations et des mises en pratique de l'unité de masse;

Participation au développement du projet français de la **balance de Kibble de la métrologie française mais aussi les futures évolutions de celle-ci (balance du gramme ou du microgramme) ;**

Caractérisation des étalons de masse pour comprendre les phénomènes qui régissent les échanges entre la surface de ceux-ci et le milieu ambiant. Il s'agit en particulier de déterminer les caractéristiques de surface des étalons de masse, fournir des informations topographiques et physico-chimiques selon la technique de finition, les conditions de conservation et les conditions de nettoyage. Le but de ces études est de limiter mais surtout de maitriser l'instabilité des références de masse ;

Développer de nouveaux projets dans le domaines des faibles masses ou faibles forces.

Le kilogramme (kg)

Le kilogramme, symbole kg, est l'unité de masse du SI. Il est défini en prenant la valeur numérique fixée de la constante de Planck, *h*, égale à 6,626 070 15 × 10^{-34} lorsqu'elle est exprimée en J s, unité égale à kg m^2 s^{-1}, le mètre et la seconde étant définis en fonction de *c* et Cs.

https://inm.cnam.fr/presentation-de-l-activite-mga-70594.kjsp?RH=inm.mga