

## Présentation de l'activité MGA

### Le kilogramme

Jusqu'en novembre 2018, date de la 26ème Conférence Générale des Poids et Mesures (CGPM), le kilogramme était la seule unité de base du Système International d'unités (SI) qui était encore définie au moyen d'un étalon matériel : le prototype 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 actuellement des recherches fondamentales pour l'amélioration des définitions, des réalisations et des mises en pratique de l'unité de masse et ses grandeurs associées ;

#### **Définir une nouvelle traçabilité des faibles forces et des faibles masses**

Générateur traçable de nano-forces par l'utilisation d'un pendule de torsion

Mesures des faibles forces par le développement d'une balance à force optique

#### **Améliorer les références de pression et de débit**

Pression statique et dynamique par le développement d'un réfractomètre de type Fabry-Perot (en collaboration avec l'équipe Longueurs

#### **Construit des partenariats avec des industriels**

### 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  $6,626\ 070\ 15 \times 10^{-34}$  lorsqu'elle est exprimée en J s, unité égale à  $\text{kg m}^2 \text{s}^{-1}$ , le mètre et la seconde étant définis en fonction de  $c$  et  $\text{Cs}$ .

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