

Projet de résolution B

Sur la future définition

de la seconde

**28^e réunion de la
Conférence générale des
poids et mesures
(2026)**



Les documents soumis à la Conférence générale des poids et mesures (CGPM) sont présentés en anglais ainsi qu'en français.

Il n'en demeure pas moins que la version officielle, en particulier des Résolutions adoptées par la CGPM, est celle en langue française.

Historique des versions

Version 1	2026/01/13	Publication des projets de résolution
Version 2	2026/01/30	Projet de résolution C : date d'entrée en vigueur de l'UTC continu fixée au 20 mai 2027
Version 3	2026/03/30	Projet de résolution D : nécessité d'utiliser des valeurs conventionnelles fixées par des organisations internationales et d'examiner le rôle du BIPM
Version 4	2026/06/30	Projet de résolution D : « la réalisation des échelles de temps de référence lunaire » remplacée par « les réalisations de l'échelle de temps de référence lunaire » dans la section « recommande par ailleurs », pour refléter l'objectif du projet de résolution qui est d'affirmer qu'il doit exister une seule échelle de temps de référence lunaire, même s'il peut y avoir plusieurs réalisations
Version 5	2026/07/13	Projet de résolution V : montants de la dotation proposée ajoutés

Pour contacter la directrice du BIPM :

Dr Annette Koo
Pavillon de Breteuil
F-92312 Sèvres Cedex, France
annette.koo@bipm.org
+33 (0) 1 45 07 70 00
<https://www.bipm.org>

Texte approuvé par le CIPM en janvier, mars et juin 2026
Édité par le BIPM

Sur la future définition de la seconde

La Conférence générale des poids et mesures (CGPM), à sa 28^e réunion,

rappelant que

- la CGPM à sa 13^e réunion (1967) a défini la seconde comme « la durée de 9 192 631 770 périodes de la radiation correspondant à la transition entre les deux niveaux hyperfins de l'état fondamental de l'atome de césium 133 »,
- la CGPM à sa 26^e réunion (2018) a révisé les définitions des unités de base du SI, y compris en ce qui concerne la seconde qui est définie en prenant la valeur numérique fixée de la fréquence du césium, $\Delta\nu_{\text{Cs}}$, la fréquence de la transition hyperfine de l'état fondamental de l'atome de césium 133 non perturbé, égale à 9 192 631 770 lorsqu'elle est exprimée en Hz, unité égale à s^{-1} ,
- la CGPM à sa 27^e réunion (2022) a adopté la Résolution 5 « Sur la future redéfinition de la seconde » qui encourage le Comité international des poids et mesures (CIPM) à formuler des propositions afin de choisir l'espèce privilégiée, ou l'ensemble d'espèces, pour une redéfinition de la seconde et afin de définir les mesures qui devront être prises afin qu'une nouvelle définition de la seconde soit adoptée par la CGPM à sa 29^e réunion (2030),

notant que

- les États Membres ont soutenu un travail intense sur les étalons optiques de fréquence fondés sur différentes espèces et transitions, les meilleurs équipements permettant de dépasser d'un facteur allant jusqu'à 100 l'exactitude pouvant être atteinte par la mise en pratique de l'actuelle définition de la seconde,
- la fiabilité et l'incertitude des comparaisons de temps et de fréquence s'améliorent du fait du développement des étalons optiques de fréquence transportables et de celui des infrastructures nationales et internationales,
- ces avancées devraient permettre d'améliorer la réalisation et la dissémination des échelles de temps, en particulier du Temps universel coordonné (UTC) qui aurait la possibilité d'atteindre un niveau d'exactitude plus élevé par rapport aux échelles de temps fondées sur l'actuelle définition de la seconde,

notant par ailleurs que le Comité consultatif du temps et des fréquences (CCTF), lors de ses travaux visant à répondre aux besoins actuels et futurs de la métrologie du temps,

- a analysé les diverses possibilités de redéfinition de la seconde et a mis à jour la feuille de route décrivant les actions nécessaires pour que la CGPM puisse adopter une nouvelle définition de la seconde,
- a défini des critères obligatoires et indicateurs appropriés afin de superviser les progrès à réaliser pour adopter une nouvelle définition,
- a identifié les points critiques pour satisfaire aux critères obligatoires, en particulier en ce qui concerne l'évaluation et la validation des bilans d'exactitude des étalons optiques de fréquence, ainsi que la contribution des étalons optiques de fréquence à l'étalement du Temps atomique international (TAI) comme réalisations secondaires de l'actuelle définition, et a défini les actions correctives pertinentes,

considérant que

- tout changement concernant la définition, la réalisation et la dissémination de la seconde comporte des défis majeurs liés aux exigences scientifiques, technologiques et opérationnelles qui ne pourront être relevés qu'à l'aide d'instruments et infrastructures à la pointe du progrès et en maîtrisant les effets relativistes au niveau d'incertitude adéquat,
- aucun consensus n'a été obtenu, malgré un débat scientifique animé, concernant le choix :
 - d'une espèce unique ou d'un ensemble d'espèces pour la nouvelle définition, et
 - des espèces privilégiées pour chaque option,
- il est important de s'assurer que la nouvelle définition se fonde sur des bases robustes et durables et qu'elle sera acceptée au niveau international,
- des incohérences sont à noter concernant certaines comparaisons d'étalons optiques de fréquence, ainsi que les mesures des rapports de fréquences effectuées à l'échelle mondiale à l'aide d'étalons optiques de fréquence,
- certains des critères obligatoires ne sont pas encore remplis, tel la contribution des étalons optiques de fréquence aux étalonnages nécessaires au calcul du TAI, même s'il est réaliste de penser que ces critères pourront être satisfaits d'ici 2030 par la coordination des efforts internationaux soutenue par le CCTF,

demande au CIPM

- de continuer à promouvoir combien il est important d'atteindre les objectifs convenus dans la feuille de route pour la redéfinition de la seconde,
- d'encourager toutes les parties à poursuivre le travail afin de parvenir à un consensus sur la nouvelle définition de la seconde,
- de poursuivre le travail nécessaire afin de proposer une nouvelle définition de la seconde, ainsi que sa date de mise en œuvre, lors de la 29^e réunion de la CGPM (2030),

et **encourage** les États Membres à soutenir les activités visant à remplir les critères obligatoires, en apportant les ressources financières et humaines nécessaires pour assurer une meilleure réalisation et dissémination de l'unité de temps et des échelles de temps.

Pavillon de Breteuil
F-92312 Sèvres Cedex
FRANCE
bipm.org

© *bipm.org*, 2026.