

Interview de Jean-François Magana

Directeur du BIML (Bureau international de métrologie légale).

A propos du kg

Jean-François Magana a insisté sur l'existence d'un ressentiment dans certains pays, causé par la présence de l'étalon du kilogramme en France, obligeant en dernier recours les autres pays à se comparer avec l'artefact de Sèvres. Pourquoi, en effet, le kilogramme serait-il détenu par la France ?

Dans le contexte plus particulier des Etats-Unis, un des trois seuls pays refusant d'utiliser le Système International, il existe même des sites internet clamant la supériorité des unités américaines (galon, mile, ...) sur les unités du SI, rejetant un kilogramme issu des suites de la Révolution Française. Jean-François Magana a relativisé cette vision d'un privilège concédé à la France, dans la mesure où il existe plus de 80 copies officielles de l'artefact, celle du BIPM n'étant que l'originale.

En lien avec cette idée de fierté nationale, Jean-François Magana a évoqué la bande dessinée Super Dupond, de Marcel Gotlib, dans laquelle le vol du « précieux » artefact par une bande de terroristes est mis en scène, causant une réaction extrêmement forte du gouvernement au nom de la défense des intérêts de la France, le tout traité sur le ton de l'ironie.

A propos des différentes techniques

Selon Jean-François Magana, la technique de la balance du Watt est complexe, onéreuse et encombrante, et c'est pourquoi ses applications potentielles dans l'industrie demeurent limitées. En revanche, il serait possible d'envisager des applications dans l'environnement, notamment pour la mesure de très faibles quantités, de faibles doses, de traces, etc. Il a également soulevé le fait que la complexité même d'un tel dispositif fait que tous les pays ne pourront pas en disposer, ce qui placera en position avantageuse ceux capables de la développer.

Le choix

Il est peu probable que le choix final entre les deux approches se fasse avant 2015. Selon lui, la plupart des experts sont d'accord pour dire que les résultats obtenus avec la méthode de la balance du Watt sont suffisamment précis, et le PTB poursuit le projet Avogadro car il est toujours appréciable de disposer de deux approches différentes, si leurs résultats finissent par converger. D'autre part travailler sur la constante d'Avogadro (N_A), constante très importante en chimie, est essentiel pour la recherche. Pour Jean-François Magana, il existerait ainsi malgré tout un certain consensus au sein de la communauté scientifique en faveur de la balance du Watt.

Conséquences d'un changement

Il est important de noter que, d'après M. Magana, l'OIML serait peu concerné par la nouvelle définition, dans la mesure où les réglementations ne portent généralement pas sur un tel degré de précision. Néanmoins, il y a une réelle nécessité de créer une « chaîne métrologique » qui parte des moyens techniques les plus précis jusqu'aux moyens de mesure de la vie ordinaire (ex : balance du boucher), pour conserver une certaine cohérence.

Oppositions nationales

Bien que chaque pays et chaque laboratoire national tente de mettre en place la balance du Watt la plus performante, la plus originale, la coopération internationale demeure très étroite. Selon les termes de Jean-François Magana, il y aurait ainsi une compétition, une émulation, plus qu'une opposition. Les résultats des uns profitent bien sûr à tous. Dans le cas de la France, il y a un désir certain de créer la meilleure balance du Watt, dans une optique de fierté, mais les problèmes de budget ne sont pas négligeables. La CGPM manquerait d'une compréhension profonde des enjeux scientifiques, et vote cependant la budget, ce qui agacerait certains scientifiques, notamment Christian Bordé.