

# Exigences du CLAS relatives aux étalons de mesure

## Document 3 des exigences du CLAS Mai 2006

### 1.0 Introduction

- 1.1 Les laboratoires certifiés par le CLAS doivent utiliser des étalons de mesure assurant la traçabilité au Système international d'unités (SI) ou à des étalons acceptables pour le CLAS, conformément au [Document 9 des exigences du CLAS, Exigences du CLAS relatives à la traçabilité](#). Les étalons de mesure peuvent comprendre les étalons de référence, les étalons de travail et de transfert et les étalons de vérification.
- 1.2 Ces étalons de mesure doivent avoir une incertitude et une stabilité appropriées pour leur utilisation prévue. La stabilité dans le temps est démontrée au moyen d'une série d'étalonnages et de vérifications périodiques entre les étalonnages. La fréquence des vérifications périodiques effectuées par le CLAS dépend du type de service offert par le laboratoire. Les laboratoires peuvent offrir plusieurs types de services.

### 2.0 Étalons de mesure pour les services de type I

- 2.1 Les services de type I servent principalement à l'étalonnage des étalons de mesure. Les laboratoires qui offrent des services de type I sont souvent appelés laboratoires d'étalons ou d'étalonnage d'étalons. Les laboratoires offrant des services d'étalonnage de type I doivent contrôler périodiquement leurs étalons de référence et documenter et analyser statistiquement les résultats pour y déceler les tendances. On emploie les résultats recueillis comme preuves à l'appui du budget des incertitudes.
- 2.2 Les laboratoires doivent fournir un niveau élevé de contrôle et de surveillance environnemental. Voir [Pratiques recommandées pour les laboratoires d'étalonnage](#).
- 2.3 Les certificats d'étalonnage des services de type I comportent un résultat d'étalonnage accompagné d'une déclaration de l'incertitude selon le degré de confiance indiqué. Selon cet énoncé, le laboratoire garantit que la valeur de la quantité mesurée ne dépasse pas les limites d'incertitude indiquées à un niveau de confiance approximatif de 95 %.
- 2.4 La redondance des étalons de référence servant aux services de types I doit être complète. Autrement dit, la quantité physique correspondant à un étalon de référence doit être dédoublée par un autre étalon du laboratoire, afin que le système d'étalonnage puisse être évalué systématiquement.

### 3.0 Étalons de mesure pour les services de type II

- 3.1 Les services de type II servent principalement à étalonner et à régler le matériel d'essai, de mesure et de diagnostic nécessaire à l'essai, à la fabrication et à

l'entretien des produits. Le matériel étalonné par un service de type II ne sert pas, en général, à étalonner d'autres étalons de mesure.

- 3.2 Les services de type II sont ordinairement offerts dans des milieux contrôlés et surveillés adéquatement. Voir [Pratiques recommandées pour les laboratoires d'étalonnage](#).
- 3.3 Pour qu'un laboratoire puisse offrir des services de type II, il doit avoir des étalons de travail étalonnés dont l'incertitude de mesure est indiquée. Il doit évaluer les facteurs d'incertitude importants supplémentaires du système utilisé pour obtenir une mesure. Voir le [Document 5 des exigences du CLAS](#), *Exigences du CLAS relatives à l'évaluation de l'incertitude des résultats de mesures*.
- 3.4 Les laboratoires qui offrent des services d'étalonnage de type II disposent des étalons de travail et des systèmes d'étalonnage que requiert un étalonnage selon une spécification ou tolérance, d'habitude une spécification ou une tolérance du fabricant ou une norme publiée. Ce genre d'étalonnage, appelé d'habitude **essai de conformité**, constitue ordinairement la fin de la série de traçabilité. Voir le Document 8 des exigences du CLAS, *Exigences du CLAS relatives aux essais de conformité*.
- 3.5 Les certificats d'étalonnage pour les services de type II comprennent un résultat de mesure accompagné 1) d'un énoncé d'incertitude à un niveau de confiance précisé et/ou 2) d'un énoncé de conformité aux limites de spécification indiquées. Le document 8 des exigences du CLAS s'applique à l'option 2).
- 3.6 Pour maintenir la confiance dans l'efficacité du système d'étalonnage, le laboratoire doit contrôler la stabilité des étalons de mesure selon les procédures, les limites de contrôle et les calendriers établis.

#### 4.0 Étalons de mesure pour les services de type III

- 4.1 Ces services sont les mêmes que ceux de type II, sauf que le laboratoire n'est pas tenu d'être en mesure de vérifier l'étalonnage de ses étalons de mesure de façon approfondie. Le laboratoire doit plutôt veiller à la qualité des mesures obtenues au moyen d'autres méthodes de contrôle de la qualité (comparaisons entre laboratoires, réplique d'études, nouveaux essais, corrélation avec d'autres caractéristiques de mesure). Les étalons de mesure utilisés pour les services de type III sont sûrs et, en général, non susceptibles d'écarts ou de changements à l'intérieur des incertitudes indiquées par le laboratoire.