

## **Procédure d'Étalonnage Analyses par ICP-MS pour le Pôle Eau-Environnement-Santé de la plateforme AETE-ISO**

La méthode d'étalonnage utilisée pour le Pôle Eau-Environnement-Santé de la Plateforme AETE-ISO est « l'étalonnage externe avec étalon interne ».

L'étalonnage externe est constitué d'une courbe d'étalonnage composé de 4 étalons multi-élémentaire avec des concentrations variables dans un milieu matriciel HNO<sub>3</sub> 1% (v/v): 0, 1, 5 et 10 ppb pour la majorité des éléments. Pour les éléments suivants : Na, Mg, Al, Si, P, S, K, Ca, Fe (généralement plus concentrés dans les eaux et les sédiments) une courbe d'étalonnage à 3 points est utilisée (0 ppb, entre 50 et 500 ppb suivant l'élément et entre 500 et 10000 ppb suivant l'élément).

La variation de sensibilité des étalons internes au cours de la séquence de mesure est contrôlée et utilisée pour corriger la sensibilité des éléments à analyser. Une droite de régression donnant la sensibilité corrigée de l'élément (en coups par seconde) en fonction de la concentration (0, 1, 5 et 10 ppb) est utilisée pour calculer la concentration de l'élément dans les échantillons.

Pour s'affranchir des effets de matrice et des variations temporelles, une solution contenant des étalons internes <sup>9</sup>Be, <sup>45</sup>Sc, <sup>74</sup>Ge, <sup>103</sup>Rh, <sup>115</sup>In, <sup>193</sup>Ir et <sup>209</sup>Bi est ajoutée « en ligne » aux blancs, étalons et échantillons. Le choix de ces étalons internes est lié au fait qu'ils sont très peu abondants dans les échantillons naturels. Les éléments sont corrigés avec l'étalon interne qui est le plus proche en masse.

La gamme d'étalonnage contient les éléments suivants:

Ag, Al, As, B, Ba, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Ga, Gd, Ho, K, La, Li, Lu, Mg, Mn, Mo, Na, Nd, Ni, P, Pb, Pr, Rb, Re, S, Sb, Se, Sm, Sn, Sr, Tb, Te, Ti, Tl, Tm, U, V, Y, Yb, Zn

Il est demandé aux utilisateurs qui souhaiteraient une gamme d'étalonnage différente et/ou des éléments différents de se rapprocher des personnels du Pôle Eau-Environnement-Santé de la plateforme AETE-ISO.

Afin de vérifier la justesse de l'étalonnage de l'instrument une eau de référence du type SLRS6 (NRC Canada) ou 1643 (NIST) pour les eaux douces ou CASS6, NASS6 (NRC Canada) est analysée régulièrement.