
Analyses de solutions naturelles par ICP-MS et contrôles qualités par matériaux de référence : exemple du fleuve Saint Laurent (Canada)

Delphine Yeghicheyan*¹

¹Centre de Recherches Pétrographiques et Géochimiques – Institut National des Sciences de l'Univers, Université de Lorraine, Centre National de la Recherche Scientifique – France

Résumé

Les analyses de routine par ICP et ICP-MS de solutions naturelles sont très largement utilisées, tant pour des surveillances en continu de cours d'eau que pour identifier des sources ou des processus hydrobiogéochimiques particuliers. La qualité de ces analyses repose à la fois, sur un calibrage approprié des instruments, mais aussi, sur l'usage de matériaux de référence certifiés (MRC) dont les concentrations sont proches des matrices à quantifier. Parmi ces MRC, la communauté internationale utilise, depuis plus de 20 ans, l'eau de rivière du Saint Laurent (séries SLRS du NRC-CNRC dont SLRS-6 actuellement). Cette eau est désormais disponible en qualité d'eau potable (AQUA-1) après traitement par l'usine d'eau d'Ottawa.

L'atelier Isotracer du CNRS a notamment contribué à élargir la caractérisation de ces deux eaux, par la publication de valeurs consensuelles pour Si, mais aussi pour les terres rares, et autres métaux stratégiques tels que Li.

Une revue des valeurs proposées, des difficultés rencontrées à l'analyse et des écarts observés entre l'eau naturelle et celle du réseau de distribution est discutée dans cette étude. Ceci montre le rôle essentiel du matériau de référence pour valider des analyses de routine et du choix délicat de sa matrice sur des échantillons d'eaux inconnues.

Mots-Clés: matériau de référence, solutions naturelles, analyse élémentaire, ICPMS, SLRS6, AQUA1

*Intervenant