

Existence d'autres secteurs contaminés par le thallium

Le Thallium tire son origine des minéralisations sulfurées associées aux phénomènes de métamorphisme et de granisation lors des phases orogéniques. Il est ensuite libéré par oxydation de ces dépôts sulfurés et va être entraîné par les eaux souterraines et superficielles.

Il peut alors s'accumuler dans certains niveaux organiques ou dans des niveaux riches en oxydes de fer et de manganèse dans les terrains ou, dans le cas des eaux de surface, dans des milieux riches en matière organique (sédiments des lacs et des cours d'eau).

Les modifications des conditions d'oxydo-réduction peuvent alors permettre la libération du métal à partir de ces gisements secondaires.

Dans le cas du bassin de la Dives, la présence du thallium dans l'eau de certains forages s'explique par l'atteinte, en raison de leur profondeur, des terrains attribués à la discordance varisque.

Cette discordance correspond à une surface d'érosion de la chaîne hercynienne dans un secteur où la transgression marine ne couvrait pas encore les terrains (point haut). Après submersion de ces terrains, les dépôts jurassiques calcaires sont venus recouvrir cette surface.

La présence de sulfures est possible dans de nombreux points du socle métamorphisé et il existe donc de manière imprévisible, des sources possibles en métaux dont le thallium dans ce dernier.

A partir de ces gisements primaires, le métal pourrait être présent dans certains captages implantés dans le socle lui-même. Dans ce cas le thallium devrait être recherché dans des ouvrages dont l'eau est nettement acide et qui véhicule des traces métalliques autres (Cd, As, Hg, Cu, Pb).

Dans les terrains sédimentaires de couverture, et sauf dans le cas de forages pouvant atteindre le socle, la contamination en thallium est attribuable à des niveaux organiques.

La présence de matière organique au niveau de la discordance varisque n'est pas signalée de manière systématique dans les secteurs où ce niveau est accessible. Sauf à envisager que la matière organique a pu être totalement minéralisée depuis l'époque où celle-ci s'est trouvée de nouveau émergée, il faut considérer que la présence de matière organique n'est associée à l'origine qu'à des points bas de la surface d'érosion quand la transgression marine ne couvrait pas les terrains hercyniens (paléo-vallée, estuaire ou lac). En conséquence, les gisements secondaires possibles en Thallium sont certainement peu nombreux et dans des zones bien délimitées.

En l'absence d'une connaissance précise de la morphologie de la discordance varisque, les secteurs pouvant correspondre aux points bas de cette dernière et donc a priori aux secteurs déprimés des formations sédimentaires de couverture, se situent dans les vallées. Sous réserve que les ouvrages de captage soient assez profonds, la recherche de thallium devrait porter préférentiellement sur les ouvrages situés dans les différentes vallées de la région Basse Normandie.

Néanmoins, si le Calvados et l'est de la Manche peuvent être concernés, c'est moins le cas de l'Orne où les terrains sédimentaires devenant très épais, éloignent les niveaux de captage du contact avec le socle.