

SOMMAIRE

Un terrain contaminé par des substances chimiques peut constituer un risque significatif pour la santé humaine ou pour celle de l'écosystème en présentant un impact sur l'environnement. Le terrain peut se trouver contaminé à cause d'activités industrielles, commerciales ou de déversements accidentels. Afin de déterminer si un terrain est contaminé et afin d'établir son degré de contamination, une investigation sur le terrain est réalisée au moyen de prélèvements de sol pour fins d'analyses chimiques. On la nomme étude de caractérisation. Selon les résultats obtenus, bien souvent, la loi prescrit la décontamination de ces sites.

Plusieurs pays et même les diverses provinces canadiennes possèdent une législation et une méthodologie différente par rapport à l'étude de caractérisation des sols, soit à l'établissement, par échantillonnage et analyses chimiques, du degré et de l'ampleur de contamination d'un terrain. Le Québec lui-même détient des éléments réglementaires régissant les études de caractérisation, dont la *Politique de protection et de réhabilitation des terrains contaminés* et le *Guide de caractérisation des terrains*.

Cet essai présente un travail d'analyse de la méthode québécoise de caractérisation des sols et de celles de quelques autres provinces canadiennes (Ontario, Nouveau-Brunswick et Alberta) et des États-Unis. L'objectif est de comparer les différentes méthodes d'étude de caractérisation des sols contaminés utilisées à travers l'Amérique du Nord et d'identifier leurs points forts et leurs points faibles. Le but ultime de cette démarche est de cerner le ou les avantages de ces méthodes, pour les appliquer au Québec. Pour ce faire, les méthodes de chacune des régions nommées ci-haut sont analysées et comparées sous divers éléments : les stratégies d'échantillonnage, le programme analytique et l'interprétation des données, afin de pouvoir formuler des suggestions qui pourraient rendre la méthode québécoise présentement utilisée plus efficace.

Les méthodes de chaque région sont premièrement résumées. Puis, des éléments d'analyse sont sélectionnés en fonction des points pouvant être comparés et donc présents

dans la majorité des régions à l'étude. Les méthodes sont analysées en fonction de trois éléments d'analyse et de sept sous-éléments. Le premier élément concerne les stratégies d'échantillonnage et tout ce qui leur a trait. Plus spécifiquement, le schéma de répartition des échantillons sur le terrain lors de la prise d'échantillonnage, le nombre d'échantillons à prélever dans les divers médiums et le contrôle d'assurance et de qualité appliqué à la prise d'échantillons sur le site sont examinés. Le deuxième élément englobe tout ce qui touche au programme analytique, principalement pour les hydrocarbures pétroliers, c'est donc dire les méthodes utilisées par les laboratoires d'analyse (leur degré de détection du contaminant) et le nombre d'échantillons analysés au laboratoire. Le troisième élément d'analyse est celui de l'interprétation des données. L'élaboration et la pondération des grilles de critères des contaminants et les démarches à entreprendre selon les données obtenues suite à l'analyse des échantillons ont été évaluées.

Les avantages découlant de cette analyse comparative sont par la suite pondérés selon trois critères : l'impact de l'avantage sur la fiabilité des résultats, sur l'harmonisation de la méthode et sur la simplicité de l'application. La pondération fait ressortir les avantages considérés comme une plus-value pour la méthode du Québec. Ceux-ci incluent : une plus vaste sélection de plans d'échantillonnage combinée à une façon spécifique pour choisir le plan applicable aux études, une formule pour calculer le nombre d'échantillons à prélever, une précision accrue sur le type et le nombre d'échantillons témoins et de contrôle à prélever, une approche par fraction pour les hydrocarbures pétroliers, le minimum d'échantillons à envoyer au laboratoire, des critères de référence spécifiquement pour la zone agricole, l'élaboration de différents critères selon la décontamination, l'ajout de facteurs aux critères génériques, le calcul de critères spécifiques sans restriction, la possibilité de comparer la moyenne des échantillons aux critères et une procédure d'interprétation des données.

L'essai a fait ressortir les éléments qui manquaient présentement au guide québécois. Étant donné qu'une réédition du *Guide de caractérisation des terrains* est prévue sous peu, il serait intéressant que quelques-unes des propositions émises ici soient étudiées puis reprises dans la nouvelle édition.