

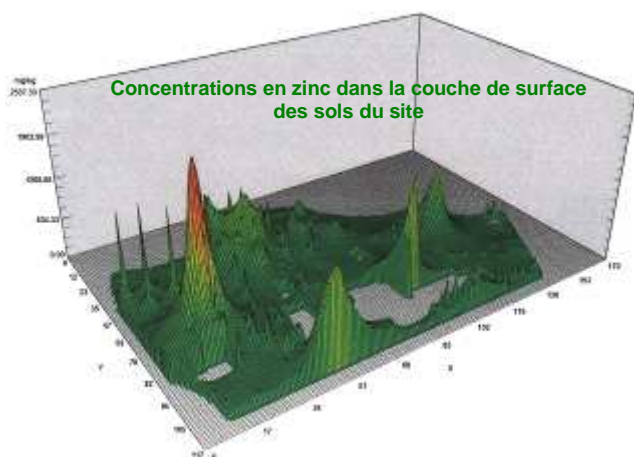
ANALYSE DES RISQUES LIÉS À LA CONTAMINATION D'UN SITE INDUSTRIEL

Problématique

Des études de caractérisation effectuées sur le site d'une compagnie de fabrication et de montage de pièces métalliques ont démontré une contamination des sols par les hydrocarbures pétroliers (C₁₀ à C₅₀) et certains métaux (cuivre, chrome, cadmium, nickel, plomb et zinc). Sanexen a été mandatée pour effectuer une analyse des risques liés à la contamination actuelle du site et évaluer divers scénarios possibles de réhabilitation du terrain dans le but d'évaluer l'importance des répercussions de ces contaminants pour ce site.

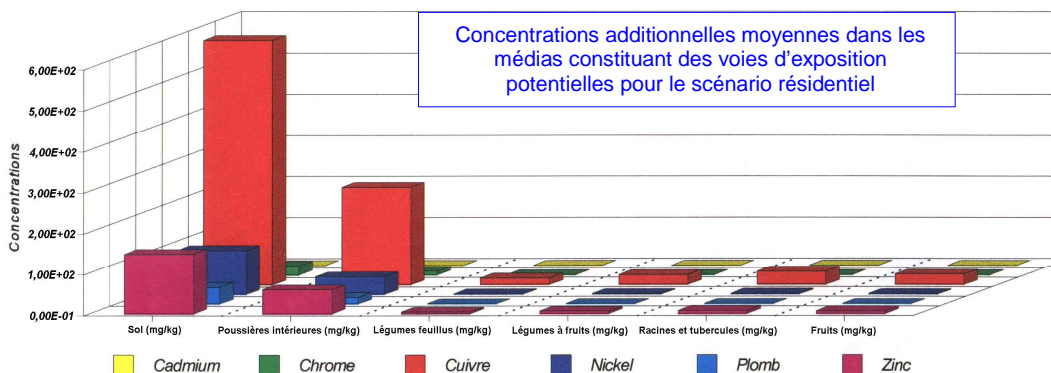
Contaminants

- Métaux lourds
- Hydrocarbures pétroliers



Travaux

Dans un premier temps, Sanexen a procédé à la caractérisation complémentaire des sols de surface afin de préciser la contamination de la couche de surface (0 à 60 cm). Les résultats analytiques des échantillons ont permis de confirmer et de préciser la contamination des sols de surface par 6 métaux (cadmium, chrome hexavalent, cuivre, nickel, plomb et zinc), lesquels ont été retenus pour l'analyse des risques toxicologiques.



En utilisant les résultats de la caractérisation complémentaire et des caractérisations antérieures,

notre équipe a pu estimer, par modélisation mathématique, le potentiel de risques découlant de l'exposition humaine aux métaux présents dans les sols et dans les autres médias environnementaux associés à ces derniers (ex. : poussières intérieures, air extérieur, légumes à feuilles, etc.). L'analyse de risques a été effectuée pour 3 scénarios d'utilisation du terrain, soit des usages résidentiel, commercial et industriel.

Les résultats de l'étude ont démontré que la contamination du terrain pouvait être de nature à entraîner, à long terme, des risques significatifs pour la santé publique, particulièrement dans le cas d'une réutilisation du site aux fins résidentielles. Par conséquent, il y aurait lieu de procéder à des travaux de décontamination avant de modifier éventuellement l'usage du terrain.

Les concentrations en métaux relativement faibles et leur dispersion sur de grandes surfaces de sols ne permettaient pas d'envisager des options de traitement à des coûts avantageux. Divers scénarios basés sur les risques ont par conséquent été évalués pour la réhabilitation du terrain selon les 3 types possibles d'utilisation future du site. L'étude menée précise que des réductions importantes des coûts de réhabilitation sont associées à une gestion basée sur les risques (coûts réduits de 50 % par rapport à l'approche des critères). Les réutilisations commerciale ou industrielle sont celles qui présentent les coûts les moins élevés, alors que la réutilisation résidentielle constitue le scénario le plus coûteux.