

Agriculture urbaine et sols contaminés

Monique Beausoleil, M.Sc., Toxicologue

Reprise d'un texte publié dans le *Mémoire sur l'agriculture urbaine à Montréal – Semer pour la santé* en 2012

La problématique des sols contaminés

Au Québec, les sols contaminés sont gérés à l'aide de critères établis en fonction de l'usage prévu pour le terrain. Ces critères (A, B, C et RESC) ont été élaborés afin de protéger la santé des citoyens, la faune et la flore, et de prévenir la contamination des eaux souterraines¹. Il n'existe pas de critères spécifiques pour la culture de fruits et de légumes dans des jardins. Cependant, les niveaux de contaminants mesurés dans les sols des terres agricoles du Québec sont généralement inférieurs aux critères A.

L'île de Montréal est particulièrement touchée par la problématique des sols contaminés en raison des anciennes activités industrielles qui se sont déroulées dans le passé sur son territoire. De 2006 à 2009, la Ville de Montréal a caractérisé ses jardins communautaires déjà en opération afin d'y évaluer la qualité des sols. En tout, 80 rapports d'étude ont été transmis à la DSP afin que celle-ci évalue s'il était approprié de continuer à y cultiver des légumes².

La DSP a conclu que la culture des plantes comestibles pouvait se poursuivre directement dans les sols de 60 de ces jardins, mais a émis un avis défavorable pour 9 autres jardins et pour une section des 11 derniers jardins. Même dans les cas où un avis défavorable était émis, la DSP a souligné l'importance que la vocation de jardinage soit quand même maintenue compte tenu des nombreux avantages que le jardinage présente pour la santé. Depuis l'émission des avis de santé publique de la DSP, des arrondissements et des

¹ Critères A, B et C tirés de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains* (critère A : limite acceptable pour des sols considérés comme propres; critère B : limite maximale acceptable pour un usage résidentiel; critère C : limite maximale acceptable pour un usage commercial ou industriel) et Critère RESC tirés du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (concentration maximale permise pour enfouir des sols contaminés dans un lieu d'enfouissement autorisé et sécuritaire, sans traitement préalable).

² Des informations plus détaillées sur la contamination des sols et les avis de la Direction de santé publique émis pour chacun des 80 jardins sont disponibles à l'adresse Internet suivante :

www.dsp.santemontreal.qc.ca/dossiers_thematiques/environnement_urbain/thematiques/sols_contamines/documentation.html

jardiniers ont déjà apporté des correctifs à certains jardins communautaires, tels la décontamination des sols, la culture de légumes en bacs, la culture de fleurs ou de plantes ornementales, etc.

La DSP considère que des niveaux de contamination jusqu'aux critères B seraient acceptables pour la culture maraîchère dans des jardins déjà établis, car ils protègent adéquatement la santé des consommateurs. Elle estime cependant que le respect des critères A serait un objectif souhaitable pour tout nouveau jardin afin que le niveau de contamination des fruits et des légumes qui y sont cultivés ne soit pas plus élevé que celui des mêmes aliments disponibles au supermarché.

Démarche pour aménager un nouveau jardin

L'implantation de nouveaux jardins communautaires par la Ville de Montréal est encadrée par la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* et les règlements du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques (MDDELCC). Cette démarche comprend une évaluation environnementale afin d'estimer le potentiel de contamination du terrain, une étude de caractérisation qui mesure cette contamination et, le cas échéant, des travaux de restauration de ce site. Elle peut toutefois engendrer des coûts élevés (quelques dizaines, sinon des centaines, de milliers de dollars).

Les citoyens et les groupes communautaires qui souhaitent aménager de nouveaux jardins sur des terrains disponibles à Montréal peuvent difficilement suivre une telle démarche compte tenu des coûts importants pour mesurer les principaux contaminants : métaux, hydrocarbures pétroliers et hydrocarbures aromatiques polycycliques. Une autre avenue pourrait être envisagée afin de permettre la culture non commerciale de fruits et de légumes sur des terrains disponibles tout en s'assurant que ces végétaux ne poussent pas dans des sols contaminés. La figure 1 illustre la démarche suggérée ci-dessous pour aménager temporairement un jardin sur un terrain disponible dont le niveau de contamination des sols n'est pas connu³.

D'emblée, les terrains reconnus pour avoir déjà supporté des activités industrielles lourdes (une cour de triage de trains, une raffinerie, une fonderie, etc.) ou une station-service ne devraient pas être envisagés pour y établir de nouveaux jardins sans qu'une étude de caractérisation exhaustive permettant de déterminer l'état réel des sols ne soit d'abord effectuée. Il est suggéré aux citoyens et aux groupes communautaires intéressés à aménager temporairement un jardin sur un terrain disponible d'effectuer des recherches

³ Une telle approche ne peut cependant pas être utilisée si on prévoit l'aménagement permanent de jardins sur des terrains où il y a déjà eu des activités commerciales ou industrielles réglementées (voir l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*) ou si la réutilisation du terrain est assujettie à l'article 31.57 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

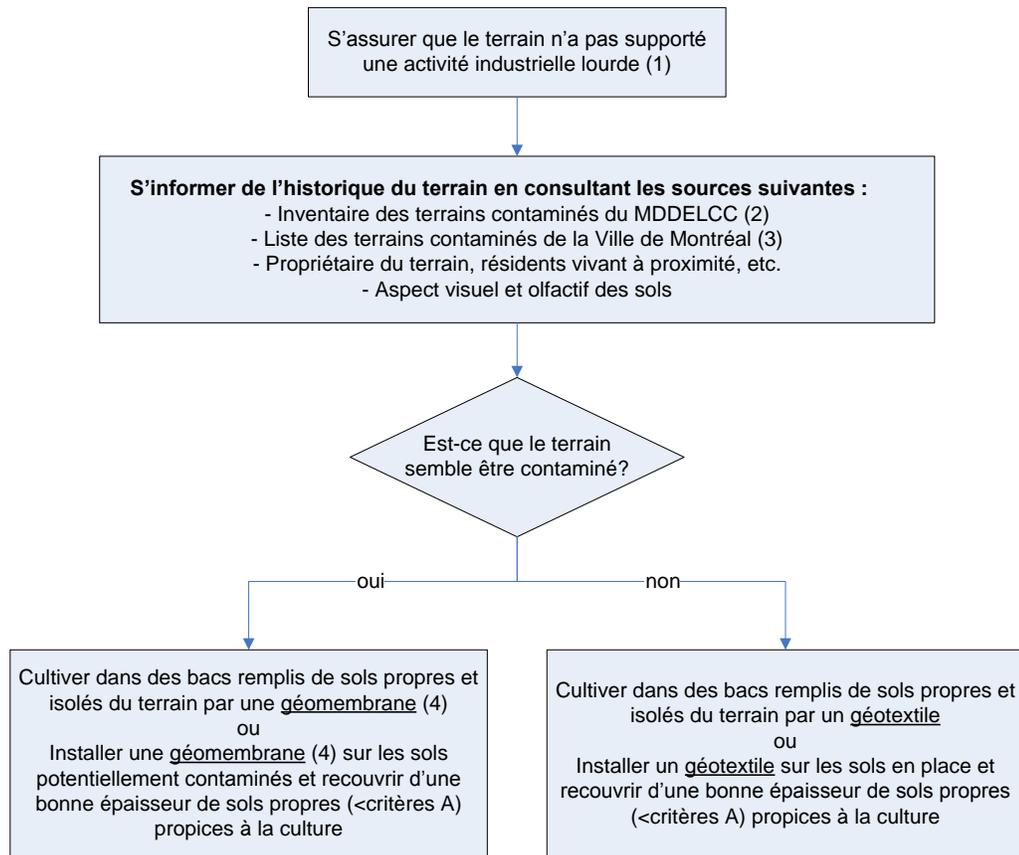
sur l'historique de ce terrain en consultant le Répertoire des terrains contaminés du MDDELCC⁴ et la Liste des terrains contaminés de la Ville de Montréal⁵. Ces listes ne répertorient cependant pas tous les terrains contaminés pouvant exister sur le territoire de la Ville de Montréal, mais uniquement ceux qui ont été portés à l'attention du MDDEP ou de la Ville. Les citoyens et les groupes communautaires peuvent également s'informer si des activités industrielles ont pu se dérouler autrefois sur le terrain convoité en consultant le propriétaire du terrain et les citoyens qui demeurent à proximité du site depuis longtemps. Ils peuvent également examiner les sols du terrain, car la présence d'odeurs, de couleurs ou de débris peut signifier que les sols sont contaminés.

Si les résultats de cette recherche indiquent que le terrain semble contaminé, il est important d'isoler les racines des végétaux de la contamination à l'aide d'une géomembrane (membrane de plastique). Deux solutions peuvent être utilisées : i) installer des bacs sur le sol en place en tapissant le fond d'une géomembrane et en remplissant ces bacs de terre propre (<critères A), ou ii) installer une géomembrane sur les sols potentiellement contaminés et recouvrir cette membrane d'une bonne épaisseur de sols propres (<critères A) propices à la culture. Dans les deux cas, il est important d'assurer un drainage adéquat de l'eau afin que le milieu de culture ne soit pas inondé lors des fortes pluies à cause de la géomembrane imperméable.

Si le terrain ne semble pas contaminé, mais qu'il n'y a pas de confirmation par une étude de caractérisation exhaustive, les deux mêmes solutions citées ci-haut (bacs ou sols propres ajoutés au-dessus des sols déjà en place) peuvent être retenues. La géomembrane peut alors être remplacée par un géotextile qui permet le passage de l'eau de pluie tout en confinant la majeure partie des racines des plantes dans les sols propres. Si le moindre doute persiste quant à la possibilité que les sols du terrain convoité soient contaminés, il est cependant préférable d'utiliser une géomembrane plutôt qu'un géotextile malgré les inconvénients reliés à ce matériau.

⁴ www.mddelcc.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp

⁵ www.ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7237,74643771&_dad=portal&_schema=PORTAL



(1) L'approche proposée ne peut pas être utilisée si on prévoit l'aménagement permanent de jardins sur des terrains où il y a déjà eu des activités commerciales ou industrielles réglementées (voir l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*) ou si la réutilisation du terrain est assujettie à l'article 31.57 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. De plus, les terrains reconnus pour avoir déjà supporté des activités industrielles lourdes (une cour de triage de trains, une raffinerie, une fonderie, etc.) ou une station-service ne devraient pas être envisagés pour y établir de nouveaux jardins sans qu'une étude de caractérisation exhaustive permettant de déterminer l'état réel des sols ne soit d'abord effectuée.

(2) Disponible à www.mddelcc.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp

(3) Disponible à www.ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7237.74643771&_dad=portal&_schema=PORTAL

(4) Il est important d'assurer un drainage adéquat de l'eau afin que le milieu de culture ne soit pas inondé lors des fortes pluies à cause de la géomembrane.

Figure 1. Démarche proposée pour aménager temporairement un jardin sur un terrain disponible dont le niveau de contamination n'est pas connu