

Évaluation de la contamination des sols du jardin communautaire Pierre-Lacroix Arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles

1. Description du jardin communautaire Pierre-Lacroix

Le jardin communautaire Pierre-Lacroix est situé sur la rue Parent, au nord de la 18^e avenue, dans l'arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles. Il comprend 118 jardinets couvrant une superficie totale de 4 800 m². Selon le système de classification de la Ville de Montréal, le jardin Pierre-Lacroix est classé dans la catégorie 5, c'est-à-dire un jardin dont le potentiel de contamination est modéré.

D'après une recherche sur l'historique du site effectuée par la firme Inspec-Sol, le site, autrefois à vocation agricole, semble avoir subi des remaniements de terre de 1971 à 1975, pour ensuite être transformé en jardins communautaires depuis au moins 1986.

2. Qualité des sols pour le jardinage

Au Québec, les sols contaminés sont gérés à l'aide de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Ministère de l'Environnement du Québec, 1999). Cette *Politique* présente des critères¹ pour plusieurs substances chimiques, en vue des différents usages (résidentiel, commercial et industriel) et selon le degré de contamination des sols. Ainsi, les **critères A** représentent les concentrations de métaux et autres paramètres inorganiques qu'on retrouve naturellement dans les sols non contaminés au Québec (niveau bruit de fond) et les limites de détection recommandées pour l'analyse des substances organiques en laboratoire. Les **critères B** représentent les concentrations maximales acceptables pour la construction résidentielle, particulièrement pour les édifices où les résidents ont accès à des lots privés (ex. : maison unifamiliale, maison en rangée, duplex, triplex, etc) ainsi que pour certains usages récréatifs et institutionnels². Les **critères C** représentent les concentrations maximales permises pour des terrains à vocation commerciale ou industrielle, à moins qu'une analyse de risques démontre qu'il est possible de laisser une partie de la contamination en place. Enfin, les **critères RESC**, tirés du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*, représentent les concentrations maximales permises pour enfouir des sols contaminés dans un lieu d'enfouissement autorisé.

¹ Depuis avril 2003, les critères B et C de la *Politique* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs sont devenus des normes dans le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*.

² Dans certaines circonstances, une partie des sols contaminés au-delà des critères B peut être laissée en place si une analyse démontre qu'ils ne présentent pas de risques à la santé.

Il n'existe pas de critères concernant spécifiquement la culture de légumes dans un potager. Généralement, les concentrations de contaminants dans les sols de terres agricoles sont inférieures aux critères A. **La DSP considère que le respect des critères A est un objectif souhaitable pour un jardin potager, mais que des concentrations allant jusqu'aux critères B sont acceptables pour un tel usage et que ceux-ci protègent adéquatement la santé des consommateurs³.** Lorsque les sols d'un jardin sont contaminés au-delà des critères B, chaque situation est évaluée individuellement.

3. Degré de contamination des sols à différentes profondeurs

La contamination des sols du jardin communautaire Pierre-Lacroix a été évaluée dans quatre échantillons composites de terre de culture et dans cinq tranchées d'exploration (Inspec-Sol, 2007). Toutes les tranchées ont été réalisées dans les allées situées entre les jardinets. L'emplacement des sites d'échantillonnage est présenté à la Figure 1 et les résultats d'analyse sont décrits au Tableau 1.

3.1 Terre de culture :

Les quatre échantillons composites proviennent du mélange de la terre de culture prélevée dans environ 10 potagers jusqu'à une profondeur de 30 cm. **Les niveaux de contamination en métaux, en hydrocarbures pétroliers (HP) et hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) de la terre de culture sont tous inférieurs aux critères A.**

3.2 Sondages :

Dix-sept échantillons de sols (dont deux duplicata) ont été prélevés dans cinq tranchées jusqu'à des profondeurs pouvant atteindre 1,9 mètres. Dans ces tranchées, on a observé une couche de remblai suivie du terrain naturel qui apparaît à partir de 60 à 85 cm de profondeur. Des traces de débris (1% de brique, papier) ont été observées dans les tranchées 01 et 04.

Les concentrations de métaux, HP et HAP ont été mesurées dans ces échantillons (Tableau 1) :

À moins de 1 m de profondeur :

- Les concentrations de métaux, de HAP et de HP sont toutes inférieures aux critères B.

Plus en profondeur :

- Les concentrations de métaux, de HAP et de HP sont toutes inférieures aux critères B (basées sur les résultats d'analyse faites jusqu'à 1,3 m de profondeur dans le terrain naturel de deux tranchées).

³ En effet, il est permis de laisser en place des concentrations de contaminants jusqu'aux critères B pour un usage résidentiel et aucune intervention n'est exigée pour les potagers établis dans la cour d'une maison unifamiliale. De plus, les critères B de plusieurs contaminants ont été validés pour la protection de la santé humaine en tenant compte de l'exposition via l'ingestion de légumes du potager familial (Fouchécourt et coll., 2005).

4. Évaluation des risques à la santé

Dans le jardin communautaire Pierre-Lacroix, toutes les concentrations de contaminants mesurés sont inférieures aux critères B et ce jusque dans le terrain naturel, ce qui ne devrait donc pas contribuer à augmenter la contamination des légumes qui y sont cultivés au-delà des niveaux généralement observés dans les légumes disponibles au marché.

5. Conclusion et recommandations

Dans le jardin Pierre Lacroix, on constate que :

- Les concentrations de contaminants de la terre de culture et des sols situés à moins de 1 m de profondeur sont toutes inférieures aux critères B.

En se référant aux différentes analyses effectuées dans les sols du jardin Pierre-Lacroix, la DSP considère que la culture de plantes comestibles (légumes, fruits, fines herbes) peut se poursuivre et qu'aucune intervention de réhabilitation des sols n'est nécessaire.

Source : Karine Price, toxicologue
Monique Beausoleil, toxicologue
18 février 2008

Références :

Inspec-Sol, 2007. *Caractérisation environnementale –Jardin communautaire Pierre-Lacroix. Arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles.V/Ref. : 07E030. Rapport no M021670-E1.* 12 décembre 2007.

Fouchécourt et coll., 2005. *Validation des critères B et C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés - Protection de la santé humaine.* Institut national de santé publique du Québec. Disponible à :
http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/380-ValidationSols_Rapport.pdf et
http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/381-ValidationSols_Annexes.pdf

Tableau 1. Résumé de la contamination des sols du jardin communautaire Pierre-Lacroix

Terre de culture : pH = 6,7 - 7,71; COT = 42 - 49 g/kg																					
Échantillons	07E030-TC1			07E030-TC2			07E030-TC3			07E030-TC4											
Contaminants	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP									
0 - 0,1 m																					
0,1 - 0,2 m																					
0,2 - 0,3 m																					
Remblais : pH = 8.1-8.94; COT = 16-44 g/kg																					
Échantillons	07E030-01			07E030-01 D			07E030-02			07E030-03			07E030-03 D			07E030-04			07E030-05		
Contaminants	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP
0 - 0,1 m	(g)						(g)			(g)			(g)			(g)					
0,1 - 0,2 m							(pc)			(pc)			(pc)								
0,2 - 0,33 m	(pc)																				
0,33 - 0,4 m	1%			1%																	
0,4 - 0,5 m																					
0,5 - 0,6 m																					
0,6 - 0,65 m																			(tn)		
0,65 - 0,7 m							(tn)									<1%					
0,7 - 0,75 m	(tn)			(tn)						(tn)			(tn)								
0,75 - 0,8 m							(tn)												(tn)		
0,8 - 0,85 m																					
0,85 - 0,9 m																(tn)					
0,9 - 0,95 m										(tn)			(tn)								
0,95 - 1,0 m	(tn)			(tn)																	
1,0 - 1,1 m																			(tn)		
1,1 - 1,2 m	(tn)			(tn)			(tn)												(tn)		
1,2 - 1,3 m										(tn)			(tn)								
1,3 - 1,4 m																(tn)					
1,4 - 1,5 m	(tn)			(tn)			(tn)			(tn)			(tn)								
1,5 - 1,6 m																					
1,6 - 1,7 m																					
1,7 - 1,8 m	Fin						Fin			Fin			Fin						Fin		
1,8 - 1,9 m	Fin						Fin			Fin			Fin			Fin			Fin		

M : métaux HP : hydrocarbures pétroliers HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques % : pourcentage de débris D : duplicata

(g) : gazon (pc) : pierre concassée (tn) : terrain naturel

Aucune mesure effectuée

< A Concentration inférieure au critère A

A-B Concentration située dans la plage A-B

B-C Concentration située dans la plage B-C

> C Concentration supérieure au critère C

RESC Concentration supérieure au critère du RESC