

Évaluation de la contamination des sols du jardin communautaire Pré-Carré Arrondissement Rosemont - La Petite-Patrie

1. Description du jardin communautaire Pré-Carré

Le jardin communautaire Pré-Carré est situé derrière les bâtiments du Village Olympique et est bordé par le boulevard de l'Assomption, les rues Sherbrooke Est et Viau et un terrain de golf. Il comprend 142 jardinets et couvre une superficie d'environ 4 915 m². Selon le système de classification de la Ville de Montréal, le jardin Pré-Carré est classé dans la catégorie 6, c'est-à-dire un jardin dont le potentiel de contamination est faible.

D'après une recherche sur l'historique du site effectuée par la firme HDS Environnement, le site était vacant avant les années 1950. Entre 1950 et 1970, un terrain de golf et un ruisseau prenaient place sur le site, tandis que le Village olympique fut érigé en bordure du site en 1970. Le jardin communautaire est en activité depuis le début des années 1990.

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

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*.

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.

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 du jardin Pré-Carré à différentes profondeurs

La contamination des sols du jardin communautaire Pré-Carré a été évaluée dans cinq échantillons composites de terre de culture et dans trois forages (HDS Environnement, 2008). À l'intérieur du jardin communautaire, les jardinets sont surélevés d'environ 10 cm par rapport aux allées qui les entourent. 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 deux échantillons composites proviennent du mélange de la terre de culture prélevée dans 7 à 10 potagers jusqu'à une profondeur de 10 à 27,5 cm. **Les niveaux de contamination en métaux, en hydrocarbures pétroliers (HP) et en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) de la terre de culture sont tous inférieurs aux critères A.**

3.2 Sondages :

Neuf échantillons de sols, comprenant 1 duplicata, ont été prélevés dans les trois forages d'une profondeur pouvant atteindre 4,27 mètres. Sous une couche d'asphalte (forages 01 et 02) ou une couche de terre de culture et pierre concassée (forage 03) d'une épaisseur de 10 à 20 cm, on observe une couche de remblai d'argile, sable ou silt contenant des traces de matière organique au forage 01 (entre 25 et 50 cm de profondeur) et au forage 03 (entre 1,0 et 1,4 m de profondeur).

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.

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).

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

À moins de 1 m de profondeur :

- Toutes les concentrations de HP et de HAP sont inférieures aux critères A, tandis que les concentrations de métaux sont inférieures aux critères B.

Plus en profondeur :

- Toutes les concentrations de HP et de HAP sont inférieures aux critères A, tandis que les concentrations de métaux sont inférieures aux critères B.

4. Évaluation des risques à la santé

Dans le jardin communautaire Pré-Carré, on observe que les concentrations de métaux, de HP et de HAP de tous les sols échantillonnés sont inférieures aux critères B, soient les niveaux maximum que la DSP considère d'emblée comme acceptables pour un tel usage.

5. Conclusion et recommandations

Dans le jardin Pré-Carré, on constate que :

- Les concentrations de métaux, de HP et de HAP des sols de culture et des sols plus en profondeur sont toutes inférieures aux critères B.

C'est pourquoi la DSP considère que la culture de plantes comestibles (légumes, fruits, fines herbes) peut se poursuivre dans ce jardin communautaire et qu'aucune intervention de réhabilitation des sols n'est nécessaire.

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

Références :

Hudon, Desbiens, St-Germain (HDS) Environnement Inc., 2008. Caractérisation environnementale. Jardin communautaire Pré-Carré, Montréal (Québec). V/D : 07E098. N/D : HDS-5327-23-1. Janvier 2008.

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

Figure 1. Localisation des échantillons de sols et niveaux de contamination en métaux, en HP ou en HAP dans les sols situés à moins de 1 m de profondeur au jardin communautaire Pré-Carré

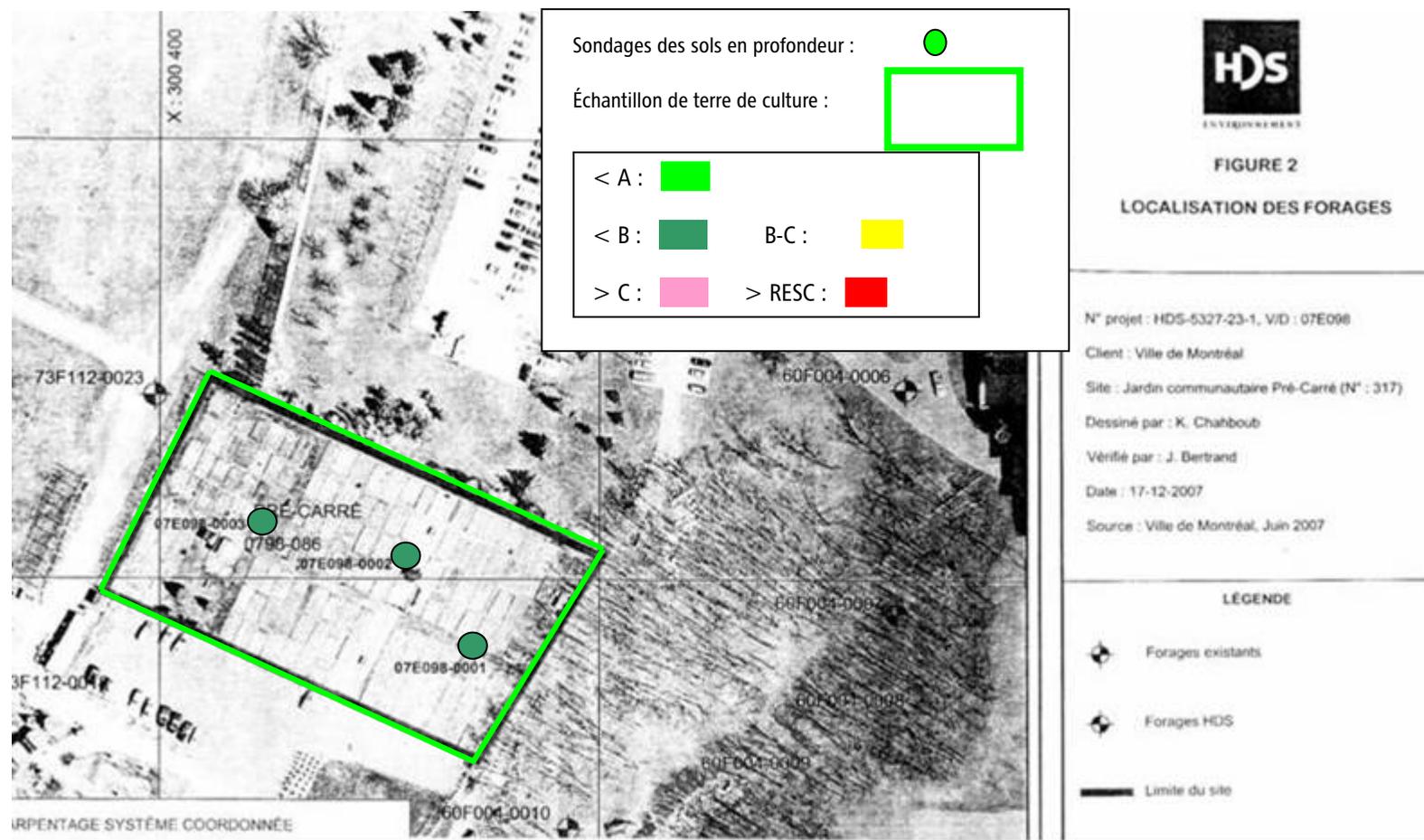


Tableau 1. Résumé de la contamination des sols du jardin communautaire Pré-Carré

Terre de culture : pH = 8,1 ; COT = 3,5 – 4,22 %;															
Échantillons	07E098-TC1			07E098-TC2			07E098-TC3			07E098-TC4			07E098-TC5		
Contaminants	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP
0 - 0,1m															
0,1 – 0,1 à 0,27 m															
Remblais : pH = 7,7 – 8,4; COT = 0,09 – 1,97 %															
Échantillons	07E098-01			07E098-01 D			07E098-02			07E098-03					
Contaminants	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP			
0 - 0,05 m			a			a			a						
0,05 – 0,1 m										t					
0,1 – 0,2 m	pc			pc						pc					
0,2 – 0,25 m							tr pc								
0,25 - 0,4 m	traces	mo		traces	mo										
0,4 - 0,5 m							pc								
0,5 – 0,6 m															
0,6 - 0,7 m															
0,7 - 0,8 m															
0,8 - 0,9 m															
0,9 - 1,0 m															
1,0 - 1,1 m										traces	mo				
1,1 – 1,2 m															
1,2 – 1,3 m															
1,3 – 1,4 m															
1,4 – 1,5 m															
1,5 – 1,6 m															
1,6 – 1,7 m															
1,7 – 1,8 m															
1,8 – 1,9 m															
1,9 – 2,0 m															
2,0 – 2,1 m															
2,1 – 2,2 m															
2,2 – 2,3 m															
2,3 - 2,4 m															
2,4 – 2,5 m										Fin					
2,5 – 2,6 m										Fin					
2,6 – 2,7 m										Fin					
2,7 – 2,8 m										Fin					
2,8 – 2,9 m										Fin					
2,9 – 3,0 m										Fin					
3,0 – 3,1 m										Fin					
3,1 – 3,2 m										Fin					
	Fin à 4,27 m			Fin à 4,27 m											

M : métaux HP : hydrocarbures pétroliers HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques D : duplicata

(a) : asphalte (mo) : matière organique (pc) : pierre concassée (traces) : traces de débris (tr pc) : traces de pierres concassées

Aucune mesure effectuée
B-C Concentration B-C

< A Concentration < critère A
> C Concentration > C

A-B Concentration A-B
RESC Concentration > RESC