

Évaluation de la contamination des sols du jardin communautaire Saint-Marc Arrondissement Rosemont - La Petite-Patrie

1. Description du jardin communautaire Saint-Marc

Le jardin communautaire Saint-Marc est situé entre les rues St-Zotique Est et Bélanger, au niveau des 1^{ère} et 2^e Avenues, dans l'arrondissement Rosemont - La Petite-Patrie. Le site est bordé au sud par un parc. Il comprend 23 jardins et couvre une superficie d'environ 1 040 m². Selon le système de classification de la Ville de Montréal, le jardin Saint-Marc 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 et a été transformé en parc dans les années 1950. Le jardin communautaire apparaît au début des années 1990. Les résidences et commerces qui bordent le site à l'étude sont présents depuis les années 1930.

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 Saint-Marc à différentes profondeurs

La contamination des sols du jardin communautaire Saint-Marc a été évaluée dans un échantillon composite de terre de culture et dans un forage (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 :

L'échantillon composite provient du mélange de la terre de culture prélevée dans 8 potagers jusqu'à une profondeur de 12,5 à 25 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 B.**

3.2 Sondages :

Cinq échantillons de sols, comprenant 1 duplicata, ont été prélevés dans un forage d'une profondeur pouvant atteindre 2,82 mètres. Dès la surface, on observe une couche de pierre concassée d'environ 15 cm d'épaisseur, suivi d'un remblai de gravier, sable et silt jusqu'à 1,83 m de profondeur. Sous ce remblai, on note la présence d'un sol composé de silt, sable et gravier jusqu'à la fin du forage.

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

Plus en profondeur :

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

4. Évaluation des risques à la santé

Dans le jardin communautaire Saint-Marc, 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 Saint-Marc, 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 Saint-Marc, Montréal (Québec). V/D : 07E0109. N/D : HDS-5327-23-4. 22 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 des sols situés à moins de 1 mètre de profondeur au jardin communautaire Saint-Marc

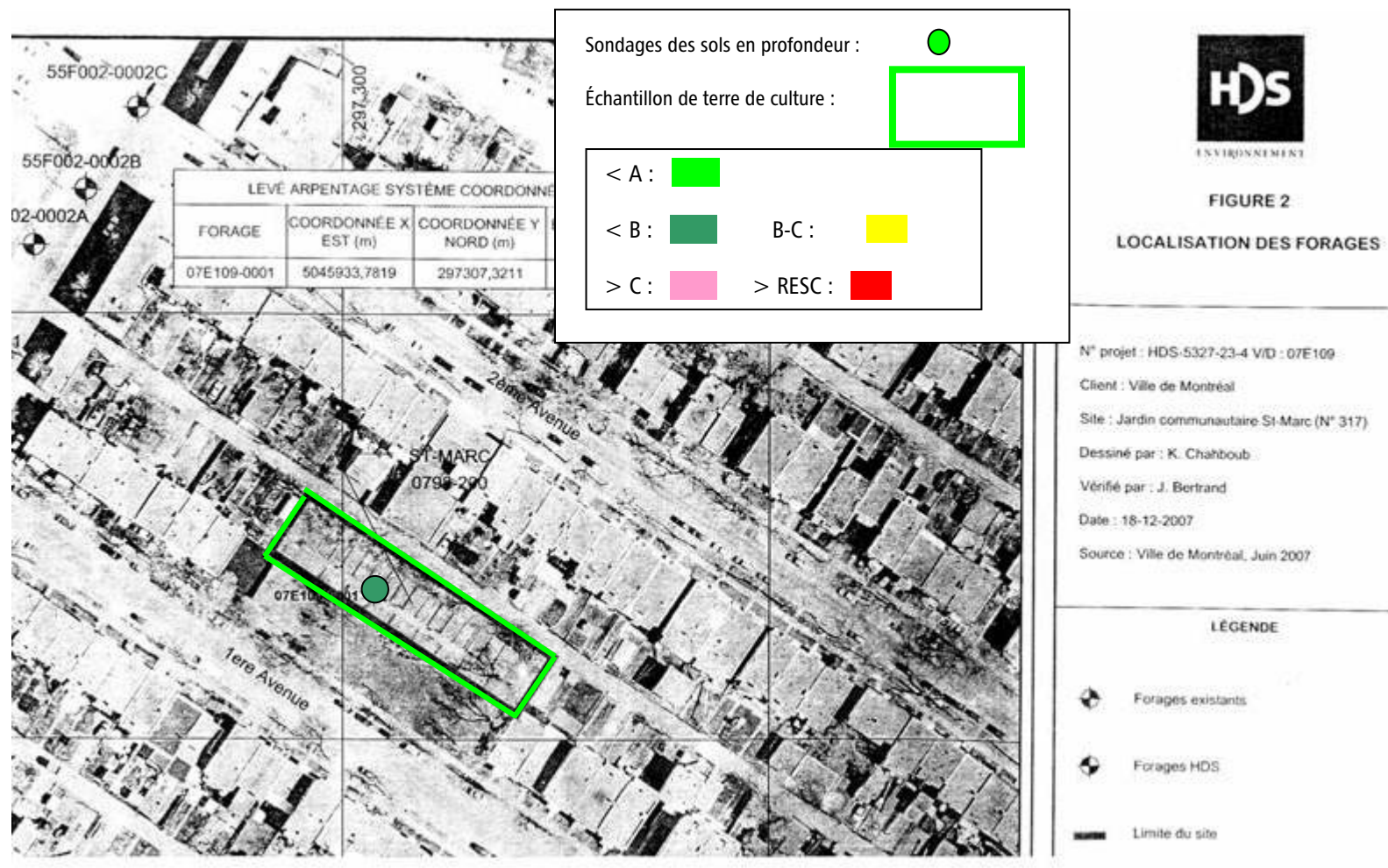


Tableau 1. Résumé de la contamination des sols du jardin communautaire Saint-Marc

Terre de culture : pH = 8,3; COT = 4,73 %						
Échantillons	07E109-TC1					
Contaminants	M	HP	HAP			
0 - 0,1m						
0,1-12,5 à 0,25 m						
Remblais : pH = 8,3; COT = 0,26-1,49 %						
Échantillons	07E109-01			07E109-01 D		
Contaminants	M	HP	HAP	M	HP	HAP
0 - 0,15 m	pc			pc		
0,15 - 0,2 m						
0,2 - 0,3 m						
0,3 - 0,4 m						
0,4 - 0,5 m						
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						
1,1 - 1,2 m						
1,2 - 1,3 m						
1,3 - 1,45 m						
1,45 - 1,5 m						
1,5 - 1,6 m						
1,6 - 1,7 m						
1,7 - 1,8 m						
1,8 - 2,0 m	(tn)					
2,0 - 2,2 m						
2,2 - 2,4 m						
	Fin à 2,82 m - roc					

M : métaux HP : hydrocarbures pétroliers HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques % : pourcentage de débris
(pc) : pierre concassée (tn) : terrain naturel

	Aucune mesure effectuée	< A	Concentration < critère A	A-B	Concentration A-B
B-C	Concentration B-C	> C	Concentration > critère C	RESC	Concentration > RESC