



Évaluation de la contamination des sols du jardin communautaire Dupéré Arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve

1. Description du jardin communautaire Dupéré

Le jardin communautaire Dupéré est situé à l'intersection des rues Forbin-Janson et Saint-Donat, dans l'Arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve. Il comprend 122 jardinets et couvre une superficie d'environ 7 650 m². Selon le système de classification de la Ville de Montréal, le jardin Dupéré est classé dans la catégorie 4, c'est-à-dire un jardin dont le potentiel de contamination est élevé.

Selon une revue effectuée par Les Laboratoires Shermont Inc, les plans d'utilisation des sols consultés (1949 et 1989) indiquent qu'un parc occupait le site à l'étude, ainsi qu'une bâtisse servant de chalet pour les usagers du parc. Le site a ensuite été aménagé en jardin communautaire dans les années 1980.

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

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.

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 consommateurs**³. 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 Dupéré à différentes profondeurs

La contamination des sols du jardin communautaire Dupéré a été évaluée dans cinq échantillons composites de terre de culture et dans quatorze tranchées de reconnaissance effectuées dans les allées (Les Laboratoires Shermont Inc, 2008). 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 environ 10 potagers jusqu'à une profondeur de 30 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 :

Dix-sept échantillons de sols, en plus de 5 duplicata, ont été analysés dans les quatorze tranchées ayant atteint une profondeur de 52 cm à 1,1 mètres, suite à un refus sur le roc probable. Sous une couche de gazon et de terre de culture, on observe une couche de remblai de sable, de silt et de gravier et qui contenait moins de 5% de débris (brique, béton, bois ou plastique) dans les tranchées 02 et 08. Le terrain naturel a été atteint dans tous les forages, sauf le forage 02.

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, de HP et de HAP sont inférieures aux critères B.

Plus en profondeur :

- Aucun échantillonnage de sol n'a été réalisé à plus de 1 m de profondeur suite à un refus sur le roc probable.

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 Dupéré, toutes les concentrations de métaux, de HP et de HAP 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 Dupéré, on constate que :

- Toutes les concentrations de métaux, de HP et de HAP des sols de culture et des sols prélevés dans les tranchées d'exploration sont inférieures aux critères B.

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

Source : Karine Price, toxicologue
 Monique Beausoleil, toxicologue
 20 mars 2008

Références :

Les Laboratoires Shermont, Inc, 2008. Étude de *caractérisation environnementale, jardin communautaire Dupéré, arrondissement Mercier-Dupéré-Maisonneuve*. N/Réf. : *MONVH-244-074-002*. Février 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 et en HAP des sols situés à moins de 1 mètre de profondeur au jardin communautaire Dupéré

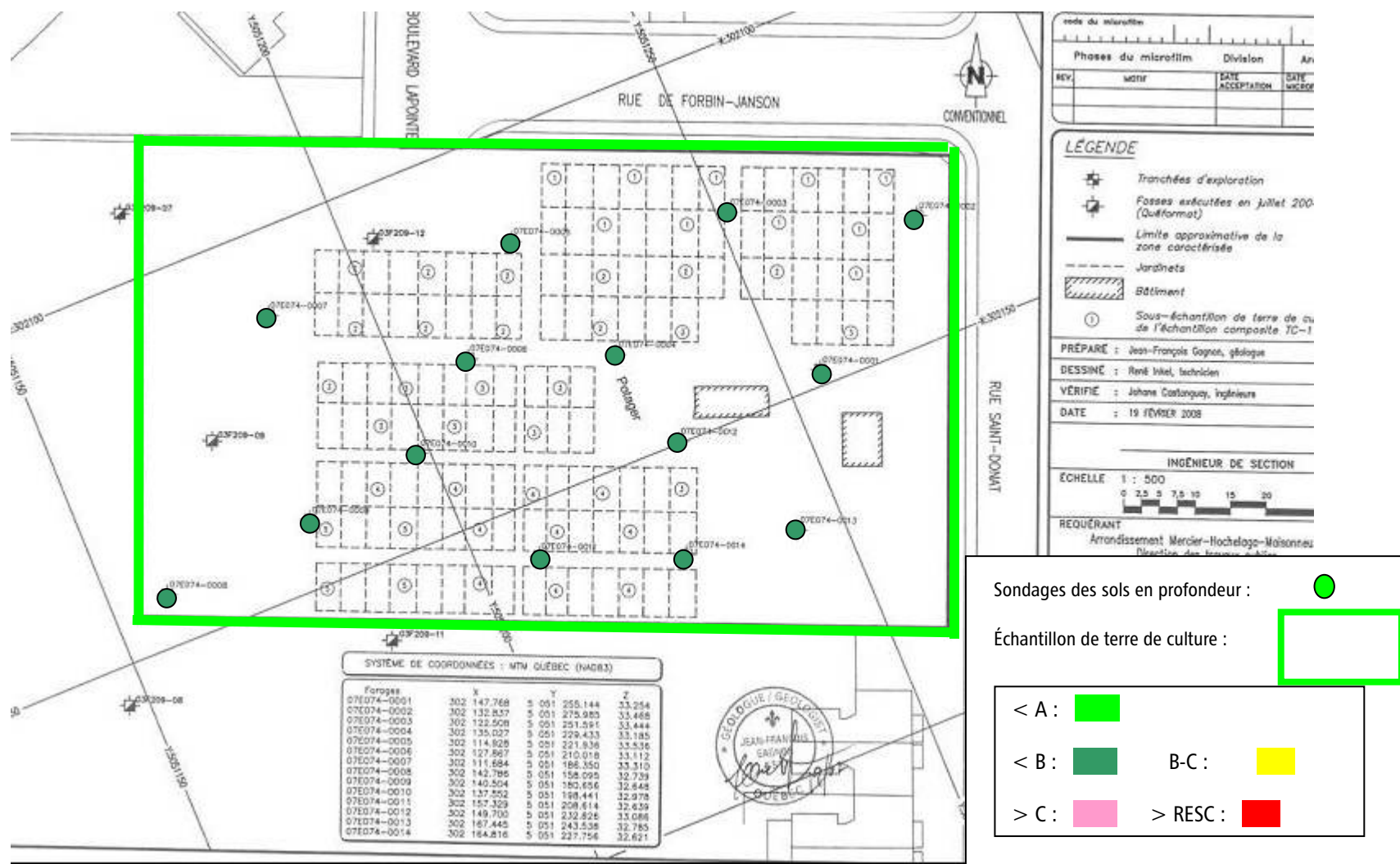








Tableau 1. Résumé de la contamination des sols du jardin communautaire Dupéré

Terre de culture : pH = 7,55 ; COT = 42 - 44 g/kg																																										
Échantillons	07E074-TC1			07E074-TC2			07E074-TC3			07E074-TC4			07E074-TC5																													
Contaminants	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP																											
0 - 0,15 m																																										
0,15 - 0,3 m																																										
Remblais : pH = 4,17 - 7,6; COT = 21 - 23 g/kg																																										
Échantillons	07E074-01			07E074-02			07E074-03			07E074-04			07E074-05			07E074-06			07E074-07			07E074-08			07E074-09			07E074-10			07E074-11			07E074-12			07E074-13			07E074-14		
Contaminants	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP	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	pc			g			g			g			g			g			g			g			g			g			g			g			g			g		
0,1 - 0,2 m				<5%						tv			tv			tv			tv			tv			tv			tv			tv			tv			tv			tv		
0,2 - 0,25 m										pc			pc						<5%						pc						pc											
0,25 - 0,3 m																																										
0,3 - 0,35 m																																								pc		
0,35 - 0,4 m																																										
0,4 - 0,45 m				<5%																																						
0,45 - 0,5 m																																										
0,5 - 0,6 m																																										
0,6 - 0,65 m																Fin																										
0,65 - 0,7 m																Fin																										
0,7 - 0,8 m																																										
0,8 - 0,85 m																																										
0,85 - 0,9 m																																										
0,9 - 0,95 m										Fin																																
0,95 - 1,0 m										Fin																																
1,0 - 1,1 m										Fin																																

M : métaux HP : hydrocarbures pétroliers HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques % : pourcentage de débris (a) : asphalte (c) : cendres (g) : gazon (pc) : pierres concassées (sn) : sol naturel (t) : terre de culture

	Aucune mesure effectuée		Concentration inférieure au critère A		Concentration située dans la plage A-B
	Concentration située dans la plage B-C		Concentration supérieure au critère C		Concentration supérieure au critère du RESC