



Évaluation de la contamination des sols du jardin communautaire Sainte-Maria-Goretti Arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles

1. Description du jardin communautaire Sainte-Maria-Goretti

Le jardin communautaire Sainte-Maria-Goretti est situé sur la 94^e avenue, près de la rue Terrasse Sainte-Maria-Goretti, dans l'arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles. Le jardin communautaire est adjacent au terrain boisé de l'église Sainte-Maria-Goretti. Il comprend 24 jardinets couvrant une superficie totale de 1 040 m². Selon le système de classification de la Ville de Montréal, le jardin Sainte-Maria-Goretti 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 Inspec-sol, le site aurait toujours été vacant et aurait été aménagé en jardins communautaires à partir d'au moins 1993.

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 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 à différentes profondeurs

La contamination des sols du jardin communautaire Sainte-Maria-Goretti a été évaluée dans un échantillon composite de terre de culture et dans une tranchée de reconnaissance effectuée dans une allée entre les jardinets (Inspec-Sol, 2007). 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 25 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 Tranchée de reconnaissance :

Trois échantillons de sols (dont un duplicata) ont été prélevés dans une tranchée de reconnaissance jusqu'à une profondeur de 50 cm, quoique la description des sols de cette tranchée ait été faite jusqu'à 2,1 m de profondeur. Sous un remblai de 40 cm de terre végétale et de pierre concassée, on observe le terrain naturel entre 40 cm et 2,1 m de profondeur. Aucune présence de débris n'a été notée au droit de cette tranchée.

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 HAP et de HP sont inférieures aux critères B.

Plus en profondeur :

- Aucun échantillon de sol n'a été pris à plus de 50 cm de profondeur.

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 Sainte-Maria-Goretti, toutes les concentrations de contaminants mesurés sont inférieures aux critères A 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 Sainte-Maria-Goretti, on constate que :

- Les concentrations de contaminants dans la terre de culture et dans les sols jusqu'au terrain naturel sont toutes inférieures aux critères A.

En se référant aux différentes analyses effectuées dans les sols du jardin Sainte-Maria-Goretti, 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 Sainte-Maria-Goretti. Arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles. V/REf. : 07E029. 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

Figure 1. Localisation des échantillons de sols et niveaux de contamination en métaux, en HP et en HAP au jardin communautaire Sainte-Maria-Goretti

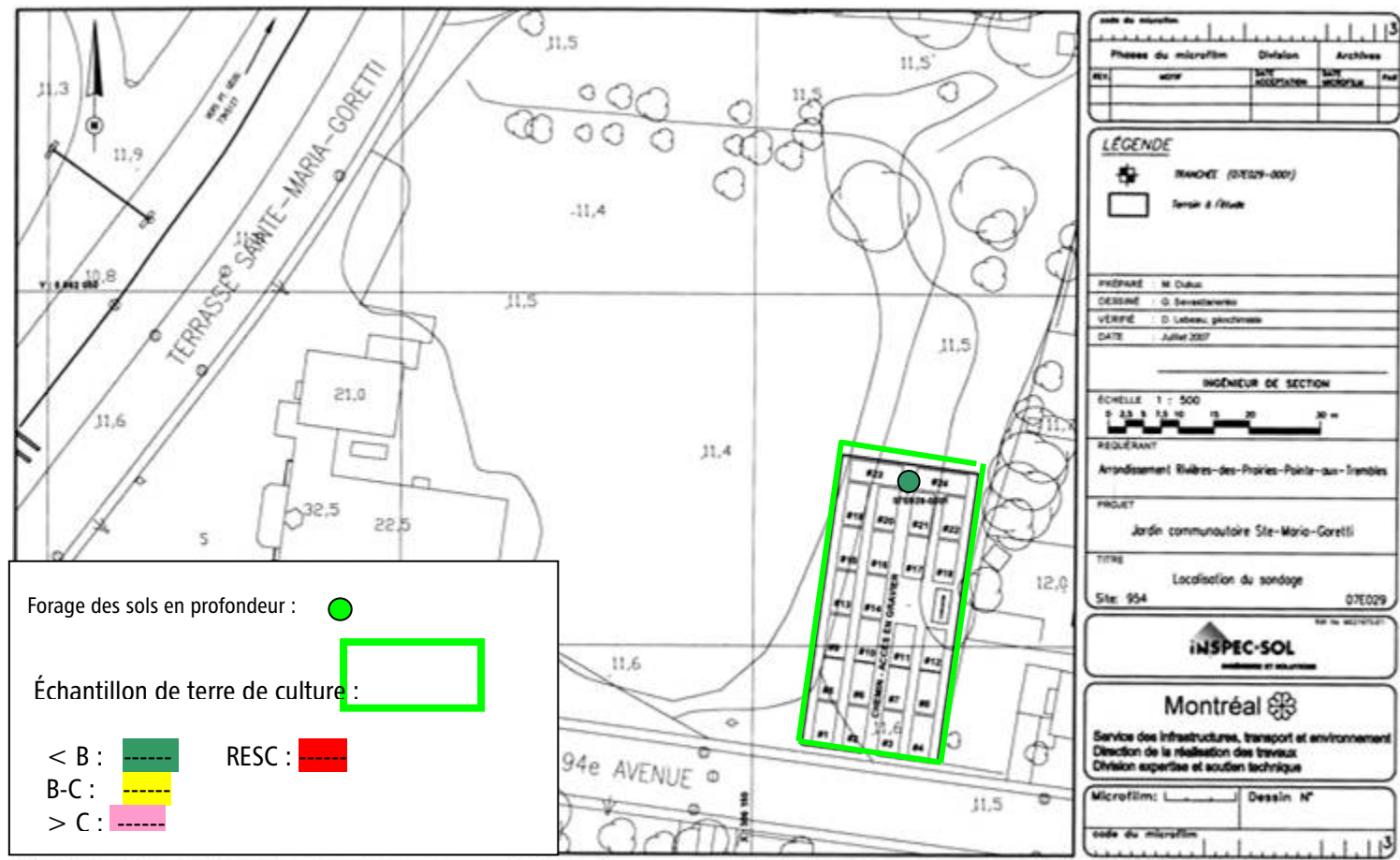


Tableau 1. Résumé de la contamination des sols du jardin communautaire Sainte-Maria-Goretti

Terre de culture : pH = 7,67; COT = 30.7 g/kg						
Échantillons	07E029-TC1					
Contaminants	M	HP	HAP			
0 - 0,1 m						
0,1 - 0,2 m						
0,2 - 0,25 m						
Remblais : pH = 7,98-8,27; COT = 32,2 - 50,2 g/kg						
Échantillons	07E029-01 allée			07E029-01 D allée		
Contaminants	M	HP	HAP	M	HP	HAP
0 - 0,1 m	tv+pc			tv+pc		
0,1 - 0,2 m						
0,2 - 0,3 m						
0,3 - 0,4 m						
0,4 - 0,5 m	tn			tn		
0,5 - 0,6 m	tn			tn		
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 - 1,4 m						
1,4 - 1,5 m	tn			tn		
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	tn			tn		
2,0 - 2,1 m						
	Fin			Fin		

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

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