



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

1. Description du jardin communautaire Sainte-Marthe

Le jardin communautaire Sainte-Marthe est situé dans le quadrilatère formé par le boulevard Perras, la rue Jacques-Rousseau, le boulevard Armand-Bombardier et l'avenue Jean-Jalbot, dans l'arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles. Il comprend 71 jardinets couvrant une superficie totale de 3 075 m². Selon le système de classification de la Ville de Montréal, le jardin Sainte-Marthe 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 Dessau, le site aurait été exploité à des fins agricoles jusqu'en 1960 et serait demeuré vacant jusqu'à son aménagement en jardins communautaires au début des 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 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-Marthe a été évaluée dans deux échantillons composites de terre de culture et dans quatre forages (Dessau, 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 :

Les échantillons composites proviennent 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 Sondages :

Six échantillons de sols ont été prélevés dans quatre forages jusqu'à une profondeur de 1,22 m. Sous la terre végétale, on note d'abord un horizon de remblai atteignant une profondeur de 40 à 97 cm et ensuite le terrain naturel. Aucun débris n'a été observé.

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

Plus en profondeur :

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

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-Marthe, 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 Sainte-Marthe, 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 B.

En se référant aux différentes analyses effectuées dans les sols du jardin Sainte-Marthe, 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
 2 mai 2008

Références :

Dessau, 2008. *Jardin communautaire Ste-Marthe (07E033). Étude de caractérisation environnementale. Rapport final, avril 2008. N/Réf. : 045-P017014-0100-HG-0200-00*

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 dans le premier mètre de profondeur au jardin communautaire Sainte-Marthe

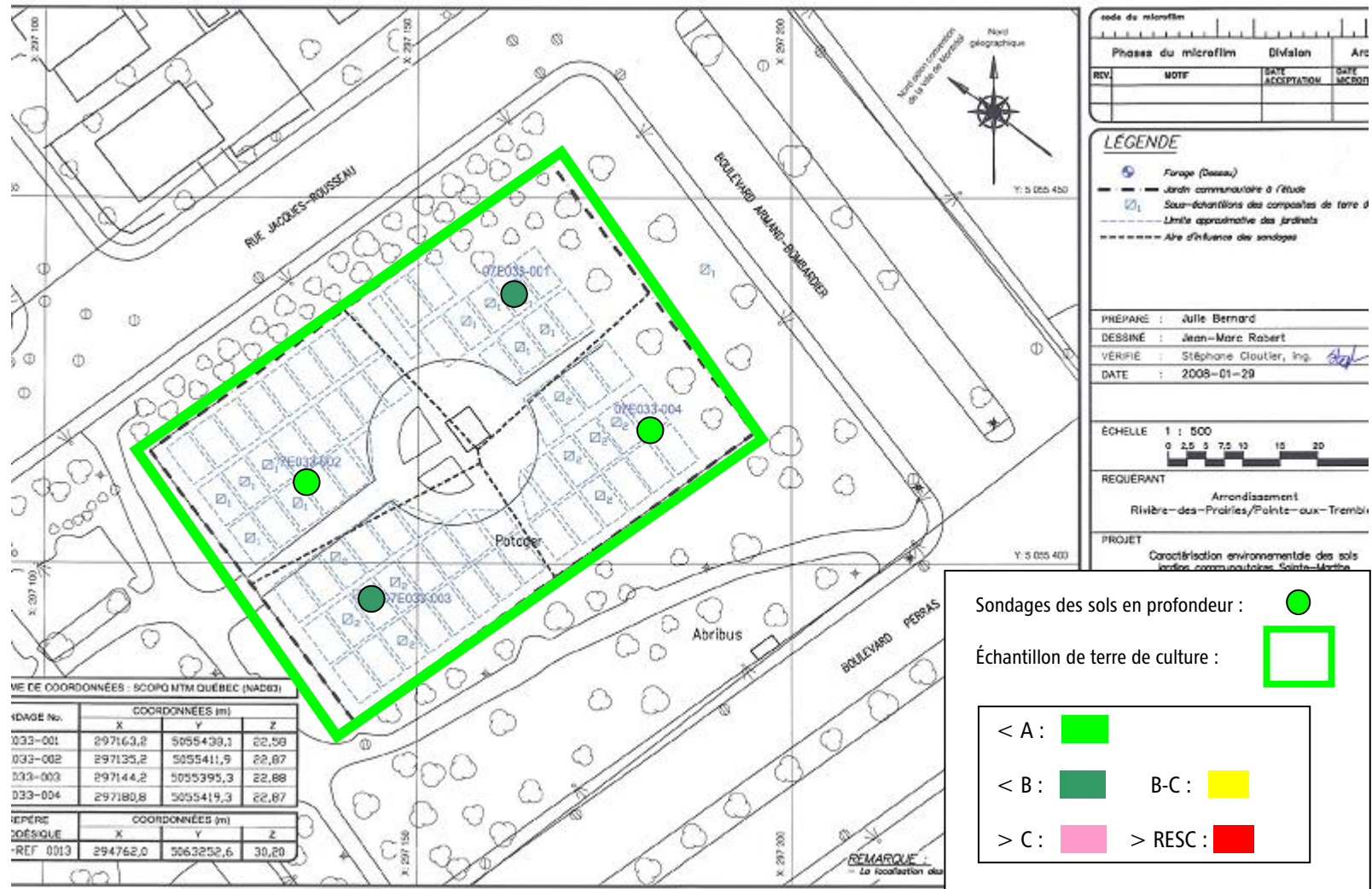


Tableau 1. Résumé de la contamination des sols du jardin communautaire Sainte-Marthe

| Terre de culture : pH = 7,66; COT = 41 g/kg | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|----|-----|------------|----|-----|-----------|----|-----|-----------|----|-----|
| Échantillons | 07E033-TC1 | | | 07E033-TC2 | | | | | | | | |
| Contaminants | M | HP | HAP | M | HP | HAP | | | | | | |
| 0 - 0,1 m | | | | | | | | | | | | |
| 0,1 – 0,25 m | | | | | | | | | | | | |
| Remblais : pH = 7,81 – 8,46; COT = 1,7 – 7,1 g/kg | | | | | | | | | | | | |
| Échantillons | 07E033-01 | | | 07E033-02 | | | 07E033-03 | | | 07E033-04 | | |
| Contaminants | M | HP | HAP | M | HP | HAP | M | HP | HAP | M | HP | HAP |
| 0 – 0,1 m | (tc) | | | (tc) | | | (tc) | | | (tc) | | |
| 0,1 - 0,2 m | | | | | | | | | | | | |
| 0,2 – 0,3 m | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 - 0,4 m | | | | | | | | | | | | |
| 0,4 - 0,5 m | | | | | | | (sn) | | | | | |
| 0,5 – 0,6 m | | | | | | | | | | | | |
| 0,6 - 0,7 m | | | | | | | (sn) | | | | | |
| 0,7 - 0,8 m | | | | | | | | | | | | |
| 0,8 - 0,9 m | | | | | | | | | | | | |
| 0,9 - 1,0 m | (sn) | | | (sn) | | | | | | | | |
| 1,0 - 1,1 m | | | | | | | | | | (sn) | | |
| 1,1 – 1,2 m | | | | | | | | | | | | |
| 1,2 – 1,3 m | (sn) | | | | | | Fin | | | | | |
| 1,3 – 1,4 m | | | | | | | Fin | | | | | |
| 1,4 – 1,5 m | | | | Fin | | | Fin | | | | | |
| 1,5 – 1,6 m | Fin | | | Fin | | | Fin | | | Fin | | |

M : métaux HP : hydrocarbures pétroliers HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques (sn) : sol naturel (tc) : terre de culture

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