



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

---

## 1. Description du jardin communautaire Hochelaga

Le jardin communautaire Hochelaga est situé sur la rue Cuvillier, au nord de la rue La Fontaine, dans l'Arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve. Il comprend 27 jardinets et couvre une superficie d'environ 900 m<sup>2</sup>. Selon le système de classification de la Ville de Montréal, le jardin Hochelaga est classé dans la catégorie 1, c'est-à-dire un jardin considéré contaminé.

Selon une revue effectuée par Quéformat Ltée, les plans d'utilisation des sols consultés indiquent qu'un chemin de fer traversait le site à l'étude vers les années 1907 qui a ensuite été démantelé vers la fin des années 1970. Le site fut ensuite vacant jusqu'à l'aménagement du jardin communautaire, vers la fin des années 1980. Les terrains adjacents ont été occupés par un garage de pièces automobiles, une cour à bois, un marchand d'huile combustible ainsi qu'une usine de fabrication de ressorts.

## 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 critères<sup>1</sup> 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 institutionnels<sup>2</sup>. 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**

---

<sup>1</sup> 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*.

<sup>2</sup> 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.

**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 consommateurs**<sup>3</sup>. 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 Hochelaga à différentes profondeurs

La contamination des sols du jardin communautaire Hochelaga a été évaluée dans un échantillon composite de terre de culture et dans deux forages effectués à l'intérieur des jardinets (Quéformat Ltée, 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 10 potagers jusqu'à une profondeur de 35 à 45 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 analysés dans les deux forages ayant atteint une profondeur d'environ 1,8 - 1,9 mètres. Sous une couche de terre de culture variant entre 23 et 60 cm, on observe une couche de remblai contenant des traces de débris de mâchefer. Le terrain naturel a été atteint dans les deux forages, entre 1,2 et 1,4 m de profondeur.

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, sauf pour le BbjkF qui excède légèrement le critère B dans les deux forages. Cependant, si l'analyse de chaque BF avait été faite séparément, la concentration de chacun des trois BF serait inférieure au critère B de 1 mg/kg.

---

<sup>3</sup> 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).

---

**Plus en profondeur :**

- Toutes les concentrations de métaux, de HP et de HAP sont inférieures aux critères B, sauf le légèrement dépassement du critère B pour le BbjkF observé à moins de 1 m dans le forage 02 qui se poursuit jusqu'à 1,2 m de profondeur.

#### **4. Évaluation des risques à la santé**

Dans le jardin communautaire Hochelaga, si l'analyse de chaque BF avait été faite séparément, toutes les concentrations de contaminants seraient 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 Hochelaga, on constate que :

- Toutes les concentrations de métaux, de HP et de HAP des sols de culture et des sols plus en profondeur 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 Hochelaga et qu'aucune intervention de réhabilitation des sols n'est nécessaire.

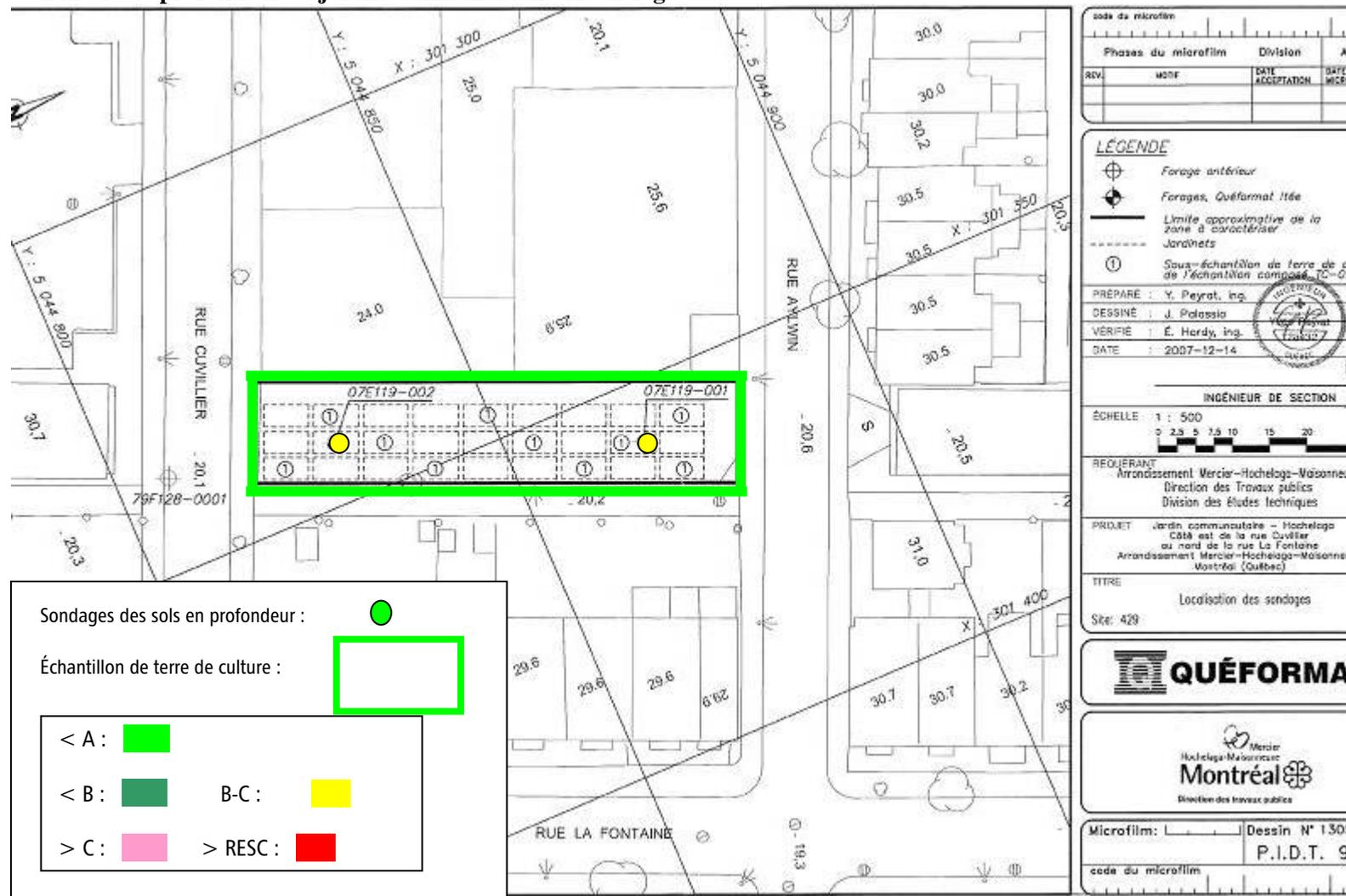
Source : Karine Price, toxicologue  
Monique Beausoleil, toxicologue  
20 mars 2008

#### **Références :**

Quéformat Ltée, 2008. *Caractérisation environnementale des sols, jardin communautaire Hochelaga, côté est de la rue Cuvillier, au nord de la rue La Fontaine, arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve. No de projet : 07E119. Rapport no 13056-3E2.* 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](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/380-ValidationSols_Rapport.pdf) et  
[http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/381-ValidationSols\\_Annexes.pdf](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 Hochelaga



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

Terre de culture : pH = 7,8 ; COT = 6,23%									
Échantillons	07E119-TC01								
Contaminants	M	HP	HAP						
0 - 0,1 m									
0,1 - 0,2 m									
0,2 - 0,35 m									
0,35 - 0,45 m									
Remblais : pH = 7,6 - 7,7; COT = 1,9 - 3,8%									
Échantillons	07E119-01			07E119-02			07E119-02 D		
Contaminants	M	HP	HAP	M	HP	HAP	M	HP	HAP
0 - 0,1 m	(tc)			(tc)			(tc)		
0,1 - 0,2 m									
0,2 - 0,3 m	<5%		(mf)						
0,3 - 0,4 m			(1)						
0,4 - 0,5 m									
0,5 - 0,6 m									
0,6 - 0,7 m	<5%		(mf)	<5%		(mf)	<5%		(mf)
0,7 - 0,8 m						(2)			(3)
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	(tn)			<5%		(mf)	<5%		(mf)
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	Fin à 1,83 m			(tn)			Fin à 1,93 m		
1,9 - 2,0 m				Fin à 1,93 m			Fin à 1,93 m		
2,0 - 2,1 m									

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

% : pourcentage de débris (mf) : mâchefer (tc) : terre de culture (tn) : terrain naturel

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

Légende du Tableau 1 (les valeurs sont en mg/kg) :

- (1) BbjkF : 1,1\*  
 (2) BbjkF : 1,7\*  
 (3) BbjkF : 1,6\*

B-C	Concentration dans la plage B-C
> C	Concentration supérieure au critère C
> RESC	Concentration supérieure au critère du RESC

\*Note : La concentration de B(bj)kF se situe dans la plage B-C. Cependant, si l'analyse de chaque BF avait été faite séparément, la concentration de chacun des trois BF serait inférieure au critère B.