



Évaluation de la contamination des sols du jardin communautaire Des Seigneurs Arrondissement du Sud-Ouest

1. Description du jardin communautaire Des Seigneurs

Le jardin communautaire Des Seigneurs est situé dans le quadrilatère formé par les rues Saint-Jacques, Des Seigneurs, Quesnel et Chatham, dans l'arrondissement du Sud-Ouest. Il comprend 109 jardinets et couvre une superficie d'environ 3 569 m². Selon le système de classification de la Ville de Montréal, le jardin Des Seigneurs est classé dans la catégorie 4, c'est-à-dire un jardin dont le potentiel de contamination est élevé.

D'après une recherche sur l'historique du site effectuée par la firme Sanexen, le site à l'étude aurait autrefois été occupé par plusieurs garages automobiles (atelier mécanique, atelier de carrosserie). Un réservoir de produits pétroliers aurait également été observé sur le site en 1957, à l'endroit où se trouve aujourd'hui l'allée centrale du jardin.

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 Des Seigneurs à différentes profondeurs

La contamination des sols du jardin communautaire Des Seigneurs a été évaluée dans quatre échantillons composites de terre de culture et dans quinze sondages (quatorze forages et une tranchée (06)) (Sanexen, 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 certaine profondeur qui n'est pas mentionnée dans le rapport de Sanexen, 2008. Les niveaux de contamination en métaux et en hydrocarbures pétroliers (HP) de la terre de culture sont tous inférieurs aux critères B. Les concentrations d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont également inférieures aux critères B, sauf pour l'échantillon TC-1 où la concentration de benzo(b,j,k)fluoranthène (1,3 mg/kg) excède légèrement les critères B (1 mg/kg). Cependant, si l'analyse de chaque benzofluoranthène avait été faite séparément, la concentration de chacun des trois BF serait inférieure aux critères B.

3.2 Sondages :

Quarante-sept échantillons de sols, comprenant huit duplicata ou reprises, ont été prélevés pour analyses dans les quinze sondages jusqu'à des profondeurs pouvant atteindre 7,31 mètres. Sous un horizon de terre végétale ou de pierre concassée d'une épaisseur variant de 40 cm à 1 m

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).

d'épaisseur, on observe une couche de remblai atteignant des profondeurs de 90 cm à 2,3 m constituée de 1 à 25% de matières résiduelles (briques, charbon, bois, scories, métaux et porcelaine) dans tous les forages. De faibles odeurs d'hydrocarbures pétroliers ont été perçues au forage 01.

Les concentrations de métaux, HP et HAP ont été mesurées dans ces échantillons (Tableau 1). De plus, un puits d'observation a été aménagé au forage 01 afin de mesurer les niveaux d'eau, la contamination de l'eau souterraine en métaux, en huiles et graisses (minérales et totales) et en HAP ainsi que le pH⁴.

À moins de 1 m de profondeur :

- **Métaux :** On observe des dépassements des critères B pour le baryum, le cadmium, le cuivre, l'étain, le manganèse et le plomb et des dépassements des critères C pour le plomb (1 500 et 2 330 mg/kg) et le zinc dans les forages 01, 01A, 01C, 02 et 11A à partir de 60 cm de profondeur.
- **HP :** Dans le forage 01, on observe de très fortes concentrations d'hydrocarbures pétroliers, supérieures au critère du RESC, à partir de 60 cm de profondeur. Cette contamination est probablement associée à un réservoir de produit pétroliers anciennement présent à l'endroit même de ce forage.
- **HAP :** On observe des concentrations de HAP dans la plage B-C, supérieures aux critères C ou supérieures aux critères du RESC dans presque tous les sondages à partir de 40 à 80 cm de profondeur.

Plus en profondeur :

- **Métaux :** La contamination en métaux observée dans le premier mètre de sol dans les forages 01, 01A, 01C, 02 et 11A se poursuit en profondeur. Des dépassements des critères B, des critères C et des critères du RESC pour plusieurs métaux sont aussi observés dans plus de la moitié des sondages.
- **HP :** La contamination observée dans le premier mètre de sol au forage 01 se poursuit en profondeur. On observe également une contamination en HP dans la plage B-C aux forages 01A et 01B.
- **HAP :** La contamination observée dans le premier mètre dans la plupart des forages se poursuit en profondeur. De plus, on observe une contamination en HAP dans la plage B-C dans les forages 01A, 01B, 02, 05 et 07, une contamination supérieure aux critères C dans les sondages 04, 06T, 08 et 10 et une contamination plus élevée que les critères du RESC au forage 06A.

⁴ Les résultats indiquent que les concentrations de contaminants mesurées dans l'eau souterraine sont beaucoup plus faibles que les normes municipales de rejet à l'égout pluvial du règlement 87 de la Communauté métropolitaine de Montréal.

4. Évaluation des risques à la santé

Dans le jardin communautaire Des Seigneurs, on observe qu'à moins d'un mètre de profondeur (c'est-à-dire à une profondeur accessible aux racines et radicelles), les concentrations de certains métaux sont supérieures aux critères C (plomb et zinc), la contamination en HP est très importantes (supérieure au critère du RESC) et les concentrations de HAP sont supérieures aux critères C ou aux critères RESC. Nous avons alors estimé la contamination des légumes qui seraient cultivés à ces endroits. Les estimations ont été effectuées pour les concentrations les plus élevées de contaminants dans le jardin, soit au forage 01 pour les métaux et au forage 09A pour les HAP.

Pour ce faire, nous avons utilisé les facteurs de bioconcentration sol-plante (FBCsp) retenus dans une étude réalisée par l'Institut national de santé publique du Québec (Fouchécourt et coll., 2005) ou tirés d'autres études. Il est important de souligner que les résultats obtenus sont des estimations et que celles-ci peuvent être influencées par de nombreux facteurs (type de légumes, type de sol, pH du sol, quantité de matière organique, type de contaminants, forme chimique des contaminants, etc). De plus, il faut tenir compte que les légumes cultivés dans un jardin communautaire ne constituent qu'une faible partie de l'alimentation des jardiniers et ne sont consommés que durant 2 ou 3 mois par année. Il existe donc une certaine incertitude associée aux niveaux de contamination des légumes⁵, aux quantités de légumes consommés par les jardiniers ainsi qu'à l'absorption des contaminants par l'organisme humain durant une courte exposition de temps. Malgré tout, nous croyons que ces estimations permettent d'obtenir une vue d'ensemble de l'effet de la contamination des sols sur la concentration de contaminants dans les légumes du jardin.

Plomb : Les concentrations de plomb estimées dans des légumes cultivés dans les sols du jardin Des Seigneurs les plus contaminés par le plomb (2 330 mg/kg) pourraient être supérieures aux concentrations normalement observées dans les légumes et autres types d'aliments disponibles au marché (Tableau 2).

Zinc : Les concentrations de zinc estimées dans des légumes cultivés dans les sols les plus contaminés (2 040 mg/kg) seraient supérieures aux concentrations des légumes du marché ainsi qu'à celles d'autres aliments couramment consommés (Tableau 2). Toutefois, l'apport en zinc d'une consommation de 10 % de légumes en provenance du jardin Des Seigneurs au cours de l'été demeurerait inférieur aux recommandations de l'OMS, 1989 et du Panel of micronutrients, 2002. De plus, il est important de souligner que le zinc est un élément essentiel pour le maintien d'une bonne santé.

⁵ La majorité des racines des plantes annuelles se situent dans les 30-40 premiers cm de sols, c'est-à-dire une profondeur où les niveaux de contamination sont généralement inférieurs aux critères B selon les résultats de la contamination de la terre de culture. Or, les estimations de la contamination des légumes sont faites en considérant la contamination maximale observée dans le premier mètre de sol, ce qui pourrait surestimer les niveaux de contamination réels des légumes. Cependant, comme nous n'avons que quelques sondages pour dresser le portrait de la contamination des sols de l'ensemble des jardinets, nous croyons que cette approche conservatrice constitue une façon appropriée afin de porter un jugement sur la contamination des sols d'un jardin communautaire compte tenu des informations scientifiques disponibles.

HP : Nous n'avons pas pu estimer le transfert de HP des sols vers les légumes car nous n'avons pas trouvé de facteurs de bioconcentration sol-plante (BCFspl) dans la littérature scientifique qui nous permettraient de faire une telle estimation. Des recherches plus poussées seraient nécessaires pour mieux comprendre le transfert des HP des sols à la plante et connaître les concentrations de HP attendues dans les légumes. Toutefois, nous n'avons actuellement aucune donnée permettant d'évaluer le potentiel de contamination des légumes.

HAP : Les concentrations de HAP estimées dans des légumes cultivés dans les sols les plus contaminés du jardin Des Seigneurs sont présentées au Tableau 2. De façon générale, on constate que les concentrations de HAP dans les légumes seraient supérieures aux concentrations normalement présentes dans les différents aliments du marché.

5. Conclusion et recommandations

Dans le jardin Des Seigneurs, on constate que :

- Les concentrations de métaux et de HP mesurées dans la terre de culture sont inférieures aux critères B. Les concentrations d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont légèrement supérieures aux critères B pour 1 HAP, le benzo(b,j,k)fluoranthène. Toutefois, si l'analyse de chaque benzofluoranthène avait été faite séparément, la concentration de chacun des trois BF serait inférieure aux critères B.
- On observe des dépassements des critères B pour le baryum, le cadmium, le cuivre, l'étain, le manganèse et le plomb et des dépassements des critères C pour le plomb (1 500 et 2 330 mg/kg) et le zinc à partir de 60 cm de profondeur.
- On observe de très fortes concentrations d'hydrocarbures pétroliers, supérieures aux critères du RESC, à partir de 60 cm de profondeur.
- On observe des concentrations de HAP dans la plage B-C, supérieures aux critères C ou supérieures aux critères du RESC dans presque tous les sondages à partir de 40 à 80 cm de profondeur.
- Les concentrations de plomb et de HAP estimées dans des légumes cultivés dans les sols les plus contaminés du jardin seraient plus importantes que celles des aliments disponibles sur le marché et couramment consommés.

C'est pourquoi, compte tenu *i)* que les concentrations de plomb estimées dans les légumes du jardin Des Seigneurs constitueraient un apport supplémentaire plus important pour les jardiniers que les niveaux maximum souhaités, *ii)* que la contamination en HP du premier mètre de sols est très élevée et *iii)* que les concentrations de HAP dans le premier mètre de sol sont nettement supérieures aux concentrations maximales permises pour enfouir des sols contaminés dans un lieu d'enfouissement autorisé, la DSP recommande de ne plus cultiver de plantes comestibles (légumes, fruits, fines herbes) directement dans les sols du jardin communautaire Des Seigneurs tant que des actions de réhabilitation n'auront pas été apportées au niveau des sols.

Différentes interventions de réhabilitation pourraient alors être envisagées afin de permettre à nouveau la culture de plantes comestibles. Un comité technique composé d'intervenants de la

Ville de Montréal et de plusieurs arrondissements évalue actuellement les différentes solutions de réhabilitation des jardins communautaires et proposera prochainement un plan d'action.

Si de tels correctifs ne peuvent être apportés pour la prochaine saison de jardinage, différentes options temporaires pourraient être envisagées de façon à permettre quand même la poursuite d'activités de jardinage pour les citoyens intéressés. Par exemple, on pourrait envisager la culture de fleurs et de plantes ornementales, l'utilisation de contenants pour la culture de plantes potagères, etc. En effet, au niveau de la santé publique, il est important que la contamination des sols des jardins communautaires n'excède pas les niveaux appropriés pour la culture de plantes potagères. Cependant, il faut aussi tenir compte que les jardins communautaires présentent d'autres avantages au niveau sanitaire, tels la pratique d'une activité en plein-air, la socialisation avec les autres citoyens du quartier, un apport supplémentaire de légumes frais, etc.

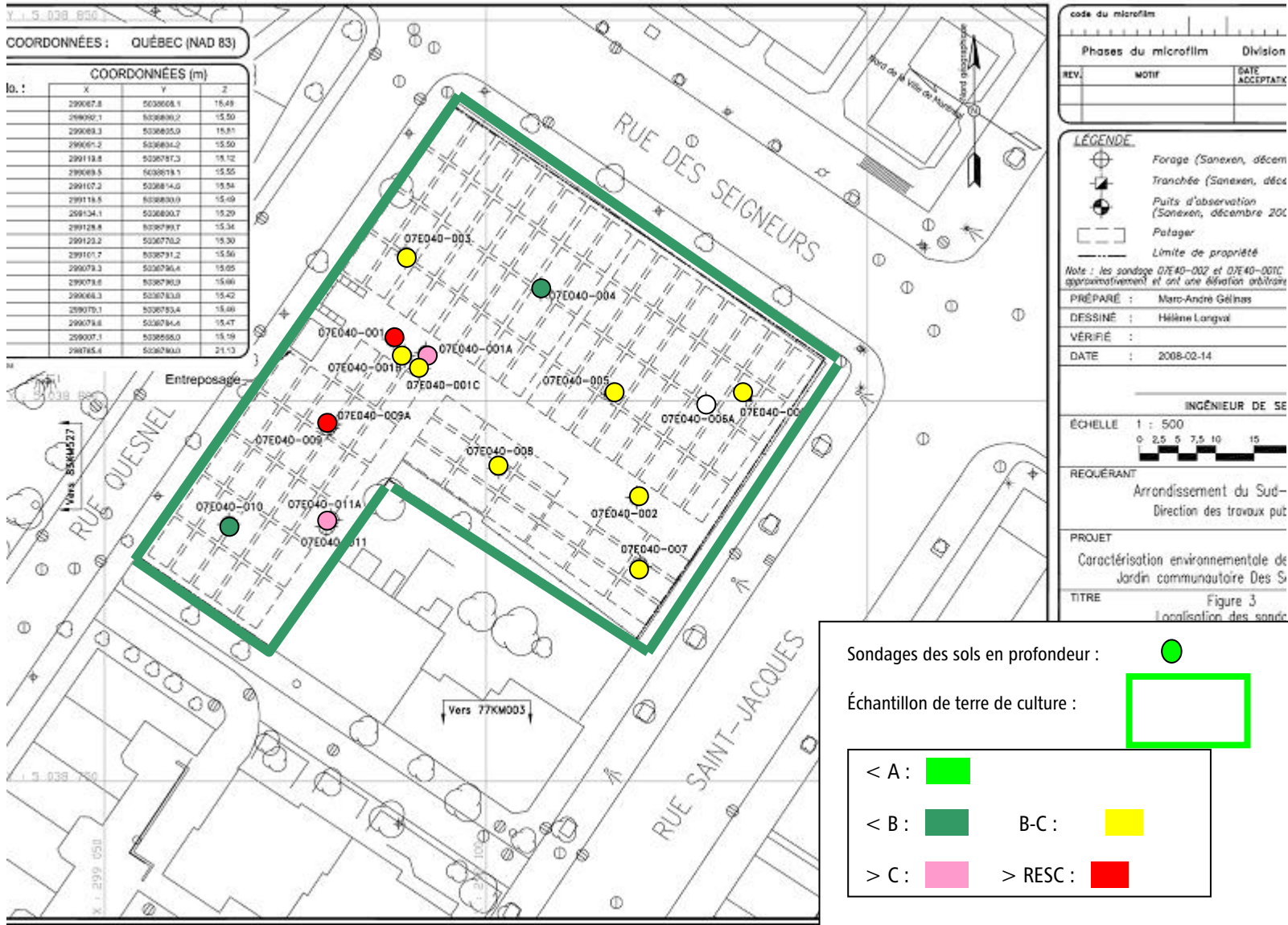
Source : Monique Beausoleil, toxicologue
Karine Price, toxicologue
14 mars 2008

Références :

Sanexen, 2008. *Caractérisation environnementale de site (Phase II), jardin communautaire Des Seigneurs, arrondissement le sud-ouest, Montréal. Projet No 210725. N/Réf. : RA07-410-1.* 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 m de profondeur dans le jardin communautaire Des Seigneurs



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

- (1) BbjkF : 1,3
 (2) Pb : 2 330 ; Zn : 2 040 ; Cd : 6,9 ; Cu : 181 ; Sn : 51
 (3) Mn: 1 690
 (4) HP: 47 500
 (5) BaA : 1,7; BaP : 1,7 ; BbjkF : 4,1 ; BghiP : 1,8 ; CHY : 2,6 ; IND : 1,2 ; m1NAP: 2,8; m2NAP : 1,6 ; dm1,3NAP: 11,3
 (6) Cu: 195
 (7) HP: 1 670
 (8) BaA : 14,7; BaP : 12,6; BbjkF : 22,3; BcP : 1,8 ; BghiP : 6,8 ; CHY : 13,2 ; DBahA : 2,1 ; DBaiP : 1,1 ; DBalP : 3,7 ; FLA : 35,8 ; IND : 6,5; PHE : 26,9 ; PYR : 29,3
 (9) BaA: 1,1; BbjkF: 1,5
 (10) HP: 710
 (11) BbjkF: 1,3
 (12) Mn: 1 050
 (13) BaA : 2,1; BaP : 1,6 ; BbjkF : 3,0 ; BghiP : 1,1 ; CHY : 2,1 ; IND : 1,2
 (14) BbjkF: 1,3
 (15) Pb: 649
 (16) Mn: 2 640
 (17) BaA : 3,2; BaP : 2,6 ; BbjkF : 4,7 ; BghiP : 1,7 ; CHY : 3,3 ; IND : 1,8 ; PHE: 5,1
 (18) BaA : 2,6; BaP : 2,4 ; BbjkF : 4,1 ; BghiP : 1,4 ; CHY : 2,8 ; IND : 1,2 ; PHE: 5,5
 (19) BaA : 3,9; BaP : 3,4; BbjkF : 5,9 ; BghiP : 2,0 ; CHY : 4,0 ; diBalP : 1,2; IND : 1,9; PHE : 8,5
 (20) Mn: 1 190
 (21) BaA : 9,1; BaP : 15,4; BbjkF : 22,8; BghiP : 8,4 ; CHY : 9,7 ; DBahA : 3,0 ; DBaiP : 1,4 ; DBalP : 6,5 ; FLA : 12,2; IND : 9,0; PHE : 8,3 ; PYR : 10,8
 (22) Mn: 2 360
 (23) BaA : 1,8; BaP : 1,6 ; BbjkF : 3,3 ; CHY : 1,9 ; IND : 1,1
 (24) BaA : 2,3; BaP : 2,0 ; BbjkF : 3,6; BghiP : 1,2; CHY : 2,7 ; IND : 1,2; PHE: 6,4
 (25) Pb: 1 790; Sn: 109
 (26) BaA : 2,6; BaP : 2,3 ; BbjkF : 4,3; BghiP : 1,3; CHY : 2,8 ; IND : 1,1
 (27) BaA : 10,3; BaP : 9,4; BbjkF : 16,8; BcP : 1,5; BghiP : 5,2 ; CHY : 10,5; DBahA : 1,5 ; DBalP : 3,7; FLA : 21,7; IND : 4,4; PHE : 17,1
 (28) Mn: 1 020
 (29) ACE : 18,8; ANT : 45,9 ; BaA : 103; BaP : 76,8; BbjkF : 131; BcP : 15,6 ; BghiP : 34,7 ; CHY : 90 ; DBahA : 12,3 ; DBaiP : 6,6 ; DBahP : 2,1; DBalP : 22,5 ; FLA : 217; FLU : 20,2 ; IND : 31,8; m1NAP : 5,3 ; m2NAP : 6,3; dm1,3NAP: 5,1; tm2,3,5NAP: 2; NAP : 8,1 ; PHE : 166; PYR : 202
 (30) Pb: 1 000
 (31) Mn: 1 240
 (32) BaA : 3; BaP : 2,9 ; BbjkF : 5,5 ; BghiP : 2; CHY : 3 ; IND : 2,2
 (33) BaA : 3; BaP : 2,5 ; BbjkF : 4,7 ; BghiP : 1,4 ; CHY : 3,2 ; IND : 1,5 ; PHE: 7,7
 (34) Cu: 3 360; Sn: 172; Pb: 779; Zn: 3 830
 (35) Mn: 1 480
 (36) BaA : 2,2; BaP : 2 ; BbjkF : 3,5; BghiP : 1,4; CHY : 2,3 ; IND : 1,3
 (37) BaA : 10; BaP : 9,3; BbjkF : 15,7; BcP : 1,5 ; BghiP : 5,5 ; CHY : 10,4; DBahA : 1,4 ; DBalP : 2,6 ; FLA : 24; IND : 5,6; PHE : 23,3; PYR : 21,2
 (38) Mn : 1 170
 (39) ANT : 16,7 ; BaA : 36,8; BaP : 24,6; BbjkF : 47,4; BcP : 4,7 ; BghiP : 12,3 ; CHY : 35 ; DBahA : 3,5 ; DBaiP : 2,3 ; DBalP : 7,5 ; FLA : 101 ; IND : 12,5; m1NAP : 1,9 ; m2NAP : 2,8; NAP : 8 ; PHE : 79,6 ; PYR : 75,9
 (40) Mn : 2 030
 (41) Reprise : BaA : 14 ; BaP : 12,4 ; BbjkF : 21,4 ; BcP : 1,6 ; BghiP : 7,4 ; CHY : 13,9 ; DBahA : 1,9 ; DBaiP : 1,3 ; DBalP : 3,8 ; FLA : 35,3 ; IND : 7,2 ; m2NAP : 1,4 ; NAP : 7,8 ; PHE : 30,5 ; PYR : 29,4
 (42) Pb : 1 500 ; Sn : 87 ; Ba : 689
 (43) BaA : 7,0 ; BaP : 5,5 ; BbjkF : 9,5 ; BcP : 1,1 ; BghiP : 2,8 ; CHY : 6,8 ; DBalP : 1,6 ; FLA : 14,8 ; IND : 2,7 ; PHE : 10 ; PYR : 12,9

Note : Les duplicata ou reprises ne sont pas présentés au tableau 1. La légende du tableau 1 présente cependant la valeur la plus élevée entre le duplicata, la reprise et l'échantillon de départ.

Tableau 2. Comparaison entre les concentrations de métaux et de HAP estimées dans les légumes du jardin communautaire Des Seigneurs et les concentrations normalement mesurées dans les légumes et les viandes/poissons du supermarché

HAP	Jardin communautaire Des Seigneurs								Variation des concentration dans les produits du supermarché ¹	
	Concentrations estimées dans les légumes à partir des valeurs associées au critère B				Concentrations estimées dans les légumes à partir des valeurs de sols situés à moins de 1 m de profondeur				Légumes (µg/kg m.f.)	Viandes et poissons (µg/kg m.f.)
	Sols	Légumes			Sols	Légumes				
	(mg/kg)	(µg/kg m.f.)			(mg/kg)	(µg/kg m.f.)				
	Racines	Feuilles	Fruits		Racines	Feuilles	Fruits			
benzo(a)anthracène	1	0,16	0,188	0,03	36,8	6,3	7,3	1,2	0,03 - 1,2	0,1 - 3
benzo(a)pyrène	1	0,1	0,032	0,07	24,6	3,1	0,9	0,1	0,01 - 1,3	0,52 - 5
benzo(b,j,k)fluoranthène	1	0,3	0,018	0,003	47,4	6,1	1,0	0,2	0,03 - 0,5	0,04- 1,14
benzo(g,h,i)pérylène	1	0,18	0,001	0,0002	12,3	2,4	0,01	0,002	0,03 - 0,06	0,03 - 6
chrysène	1	0,14	2,02	0,32	35,0	5,3	78,4	12,5	0,3 - 28	0,9 - 25,4
dibenzo(a,h)anthracène	1	0,2	0,0004	0,00007	3,5	0,7	0,002	0,0003	0,5-2,6	0,04-1,5
fluoranthène	10	4,4	4,65	0,74	101,0	44,7	47,5	7,6	0,05 - 3	0,3 - 30
indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	0,089	0,00025	0,00004	12,5	1,2	0,003	0,0005	0,04	0,04 - 0,2 ²
phénantrène	5	0,58	19	3	79,6	9,3	307 ³	49,2	0,82	3,0-58
pyrène	10	3,1	4,9	0,8	75,9	23,9	37,7	6,0	0,4-5	3,2-25
MÉTAUX		(mg/kg m.f.)				(mg/kg m.f.)			(mg/kg m.f.)	
plomb	500	4,5	2,3	3,6	2 330	21,0	10,5	16,8	0,0095-0,045	0,02
zinc	500	19	35,5	15,2	2 040	77,5	144,8	62,0	2,4-3,9	28,4-54,9

¹ Fouchécourt et coll., 2005

² Des concentrations de 0,8 µg/kg m.f. et de 1,5 µg/kg m.f. d'indéno(1,2,3-cd)pyrène ont été observées dans le lait de formule et les huiles (Dennis et coll., 1991 cités par Fouchécourt et coll., 2005).

³ Les BCFspl-feuille des HAP ayant un faible poids moléculaire et un faible logKow (coefficient de partage octanol:eau), tel le phénantrène, présentent une surestimation des concentrations de HAP dans les légumes-feuilles.

- Concentration de HAP dans les sols égale aux critères B du MDDEP
- Concentration de HAP dans les sols dans la plage B-C des critères du MDDEP
- Concentration de HAP dans les sols supérieure aux critères C du MDDEP
- Concentration de HAP dans les sols supérieure au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC)

Les valeurs **en gras** sont supérieures aux concentrations retrouvées dans les différents types d'aliments disponibles au marché.