

**SITE DE L'ANCIEN
MONTREAL CHILDREN'S HOSPITAL
ET DE LA PLACE HENRI-DUNANT**

**Inventaire qualitatif
des arbres**

**RAPPORT D'ÉTUDE PRÉPARÉ
LE 13 OCTOBRE 2016**

**POUR
FAHEY ET ASSOCIÉS**

DÉPOSÉ PAR



233, boul. Ste-Rose Bureau 420 Laval, QC H7L 1L7 Canada
Tél.: 450-628-1291 • Fax: 450-628-6196
nfu@nadeauforesterieurbaine.com
www.nadeauforesterieurbaine.com

TABLE DES MATIÈRES

	<i>page</i>
1. Introduction et but de l'étude.....	1
2. Inventaire qualitatif des arbres.....	2
2.1. Méthodologie d'inventaire.....	2
– période d'inventaire.....	2
– zone d'étude.....	2
– arbres inventoriés.....	2
2.2. Critères d'inventaire.....	2
2.3. Valeur de conservation.....	4
– préambule.....	4
– principes de base.....	4
– formule de calcul de la valeur de conservation.....	5
– surface terrière.....	5
– cote d'espèce.....	5
– cote de condition de santé.....	6
– facteur de pondération.....	6
– valeur de conservation.....	6
3. Résultats d'inventaire.....	7
3.1. Liste d'inventaire et plans des arbres.....	7
3.2. Résultats d'inventaire.....	7
 Annexe – Plans et liste des arbres.....	 II

1. INTRODUCTION ET BUT DE L'ÉTUDE

L'étude effectuée vise à caractériser la ressource existante en arbres sur la propriété de l'ancien Montreal Children's Hospital et de la Place Henri-Dunant.

Le présent rapport constitue un résumé sommaire de la méthodologie de travail employée et des résultats obtenus.

2. INVENTAIRE QUALITATIF DES ARBRES

2.1. Méthodologie d'inventaire

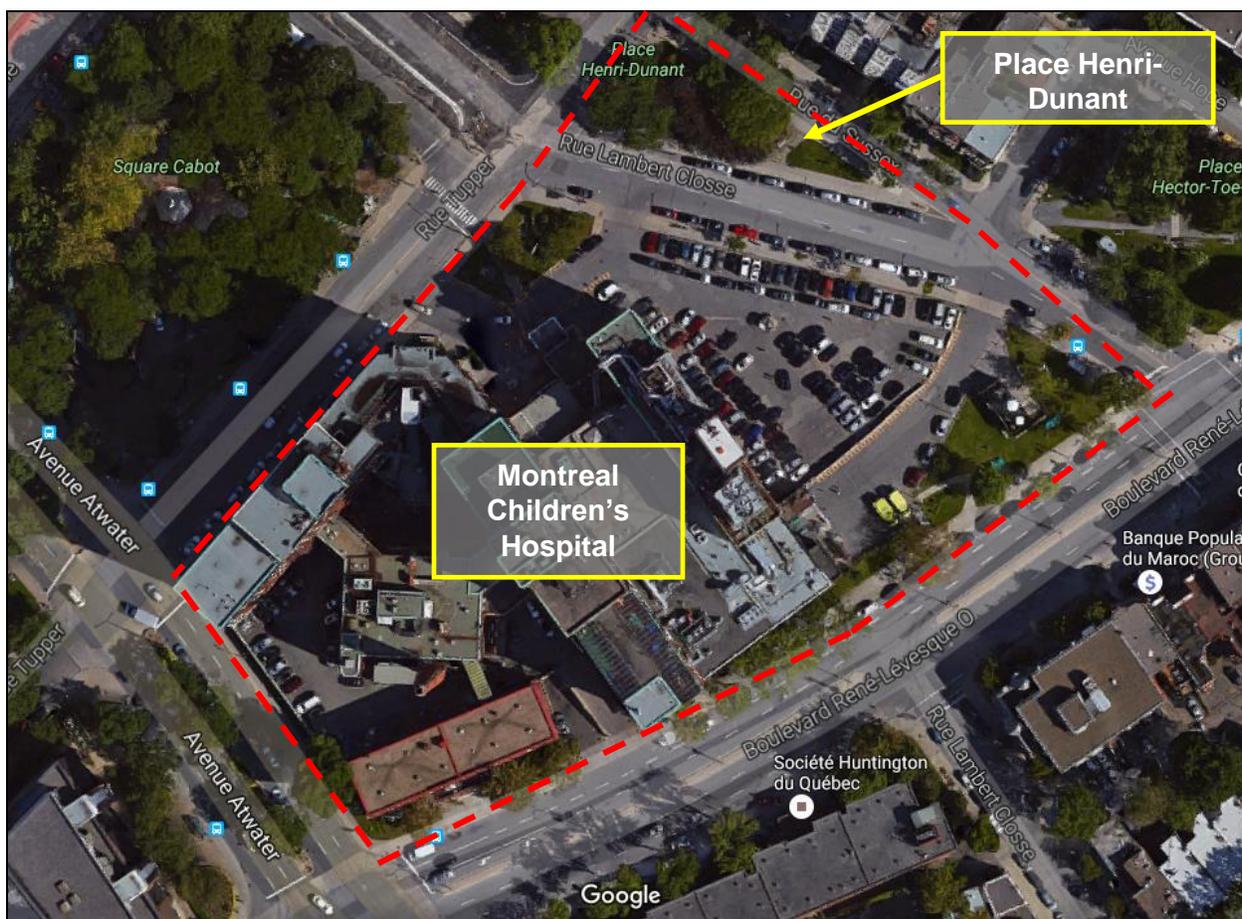
◆ Période d'inventaire

L'inventaire général des arbres concernés a été réalisé le 21 septembre 2016.

◆ Zone d'étude et dimension des arbres inventoriés

Les arbres inventoriés se situent approximativement dans la zone délimitée à la *figure 1* ci-dessous, soit dans le quadrilatère compris entre le boulevard René-Lévesque Ouest, l'avenue Atwater, la rue du Sussex et la rue Tupper.

Figure 1 : Localisation générale et approximative de la zone sous étude (délimitation en rouge)



Source du plan : Google Maps

Tous les arbres publics et privés faisant partie de la zone d'étude [figure 1] ont été inventoriés, hormis quelques arbres de moins de 10 cm de diamètre ayant poussé naturellement et ne semblant pas entretenus.

2.2. Critères d'inventaire

Les critères d'inventaire qui ont été retenus sont ceux définis dans les documents contractuels associés à ce mandat. Ces critères sont les suivants :

- **No de l'arbre** :numéro de référence de l'arbre (identique dans le tableau d'inventaire et sur le plan)
- **Espèce** :espèce de l'arbre
- **Diamètre du tronc** :diamètre du tronc mesuré au DHP (diamètre à hauteur de poitrine, mesuré à 1,4 m du sol), exprimé en centimètres
 - dans le cas des arbres multitroncs, tous les troncs ont été mesurés individuellement
- **Emplacement** :emplacement de l'arbre :
 - **en trottoir**: *arbre planté dans une fosse en trottoir et appartenant à la Ville de Montréal*
 - **site du Montreal Children's Hospital** : *arbre planté sur la propriété de l'ancien Montreal Children's Hospital.*
 - **Place Henri-Dunant**: *arbre planté sur la Place Henri-Dunant et appartenant à la Ville de Montréal*
- **Condition générale** :condition générale de santé, donne une appréciation résumée de la condition de l'arbre selon cinq classes de référence :
 - **excellente** : *arbre sans défaut structural ou problème de santé particulier [cote de condition entre 85 et 100%¹]*
 - **bonne** : *arbre ne présentant au plus que quelques défauts structuraux ou problèmes de santé d'importance mineure à moyenne [cote de condition entre 65 et 80%¹]*
 - **moyenne** : *arbre présentant un ou plusieurs défauts structuraux ou problèmes de santé d'importance moyenne à relativement importante [cote de condition entre 50 et 60%¹]*
 - **faible** : *arbre présentant un ou plusieurs défauts structuraux ou problèmes de santé d'importance majeure (dans la plupart des cas, arbre à abattre ou en voie de l'être...) [cote de condition entre 5 et 45%¹]*
 - **mort** : *arbre définitivement mort [cote de condition de 0%¹]*
- **Remarques** :résumé d'observations particulières faites sur la condition de santé de l'arbre, sur son environnement ou sa rareté
- **Recommandations d'entretien** :information sur le statut de l'arbre et les travaux arboricoles d'entretien de base recommandés :

¹ Note: Plus la cote de condition est élevée, plus l'arbre est en bonne condition de santé.

- abattage : *arbre à abattre en raison d'une condition de santé déficiente (mort, dépérissant ou dangereux)*
- élagage de sécurité : *coupe des branches mortes*
- rehaussement de couronne : *coupe des branches basses interférentes avec la circulation (piétonnière ou automobile) en surplomb du trottoir ou de la voie publique*

2.3. Valeur de conservation

◆ Préambule

Une des principales difficultés lors de la mise en valeur d'un site (ex.: construction de bâtiments ou d'infrastructures, aménagement paysager du site, réaménagement d'une rue, etc.) où des arbres sont présents est de pouvoir évaluer de manière objective quels sont les impacts réels des futurs aménagements sur la ressource arbre du site, et ce de manière qualitative (i.e. valeur des arbres abattus par exemple...), et non pas seulement de manière quantitative (i.e. par exemple la quantité d'arbres à abattre...).

Cette difficulté provient notamment du fait que les arbres appartiennent à différentes espèces, certaines étant plus nobles que d'autres, que ces arbres sont de dimensions (diamètre du tronc) très variables les uns par rapport aux autres, et qu'ils sont de conditions diverses, certains étant en excellente condition de santé alors que d'autres peuvent être dépérissants. De plus, certains arbres peuvent par exemple appartenir à une espèce rare, ce qui peut alors accroître leur valeur. Pour résoudre au mieux cette difficulté, ces divers critères d'évaluation doivent donc être combinés en un seul que nous appelons la « valeur de conservation » des arbres.

C'est donc à partir de la valeur de conservation des arbres qu'une évaluation plus objective peut être faite quant aux impacts de travaux d'aménagement tels que ceux projetés sur le site du Montreal Children's Hospital et de la Place Henri-Dunant.

◆ Principes de base

Une valeur de conservation a été déterminée pour chacun des arbres inventoriés. Cette valeur de conservation combine à la fois les critères de diamètre du tronc de l'arbre, d'espèce de l'arbre, de condition de santé ainsi qu'un facteur de pondération complémentaire en fonction du type d'arbre impliqué.

Pour déterminer cette valeur de conservation, puisque nous sommes en présence d'arbres qui ont des fonctions ornementales, nous nous sommes basés sur les principes de la méthode d'évaluation monétaire des arbres telle que proposé par la SIAQ (Société internationale d'arboriculture - Québec inc.) dans son *Guide d'évaluation des végétaux d'ornement, Édition 1995*². Si cette méthode permet d'évaluer des arbres en termes de dollars de valeur contributive pour une propriété, elle peut également tout aussi bien être utilisée pour coter ces arbres en terme de pointage.

² Guide d'évaluation des végétaux d'ornement – édition 1995, Société internationale d'arboriculture-Québec inc., 1995, 67 p.

◆ Formule de calcul de la valeur de conservation

L'équation utilisée pour le calcul de la cote de valeur de conservation est dérivée de la *formule d'évaluation monétaire par la surface terrière* décrite dans le Guide mentionné au paragraphe précédent, soit [voir page suivante]:

$$\begin{aligned} \text{cote de la valeur} \\ \text{de conservation} &= [\text{surface terrière du tronc}] \times [\text{cote d'espèce}] \\ &\quad \times [\text{cote de condition}] \times [\text{facteur de pondération}] \end{aligned}$$

où

$$\begin{aligned} \text{surface terrière} \\ \text{du tronc} &= [\text{diamètre du tronc}] \times [\text{diamètre du tronc}] \times \pi / 4 \end{aligned}$$

◆ Surface terrière

La surface terrière du tronc correspond à la surface (aire ou superficie) occupée par la découpe du tronc mesuré au DHP (diamètre à hauteur de poitrine, mesuré à 1,4 m au-dessus du niveau sol). Ainsi, plus un arbre est gros, plus importante sera donc par principe sa valeur de conservation.

◆ Cote d'espèce

Les différentes espèces d'arbres ne méritent pas la même cote de classification, et ce en raison de leurs caractéristiques très diversifiées. Dans l'attribution du facteur d'espèce, on a pris notamment en compte la « noblesse » (ex.: chêne vs. peuplier), la longévité de l'arbre, les habitudes de croissance de l'arbre, la susceptibilité ou non à certains parasites destructeurs (insectes ou maladies), la résistance structurale de l'arbre aux événements climatiques (ex.: verglas), s'il s'agit d'une espèce dite nuisible, et les caractères esthétiques (ex.: conifère vs. feuillu, coloration automnale). Cette classification se fait également en tenant compte du contexte local (ex.: milieu forestier, cimetière, secteur de la montagne, centre-ville, zone résidentielle, parc urbain, rive d'un cours d'eau, etc.).

Les cotes d'espèce que nous avons déterminées et utilisées ont été les suivantes³ :

– aubépine – tous cultivars et variétés (<i>Crataegus</i> spp.).....	70%
– chêne à gros fruits (<i>Quercus macrocarpa</i>).....	90%
– chêne rouge (<i>Quercus rubra</i>).....	85%
– épinette du Colorado (<i>Picea pungens</i>).....	90%
– érable à Giguère (<i>Acer negundo</i>).....	25%
– érable argenté – tous cultivars et variétés (<i>Acer saccharinum</i>).....	70%
– févier inerme (<i>Gleditsia triacanthos</i> var. <i>inermis</i>).....	90%
– frêne de Pennsylvanie (<i>Fraxinus pennsylvanica</i>).....	25%
– micocoulier occidental (<i>Celtis occidentalis</i>).....	70%
– orme d'Amérique (<i>Ulmus americana</i>).....	40%
– orme Frontier (<i>Ulmus</i> × 'Frontier').....	85%
– pommetier – tous cultivars et variétés (<i>Malus</i> spp.).....	70%

³ Plus la cote en pourcentage est élevée, plus on considère que l'espèce a une grande valeur.

◆ Cote de condition de santé

L'état de santé de l'arbre (aspects physiologique et esthétique) et l'intégrité de sa structure physique (aspect structural) constituent sa condition. La condition d'un arbre s'évalue toujours par comparaison avec un arbre spécimen parfait qui est caractéristique de l'espèce. Si l'arbre est parfait, sa condition sera de 100%.

Il est à noter que le pourcentage précis de condition a été évalué directement sur le terrain lors de l'inventaire général des arbres.

◆ Facteur de pondération

Dans le cas des arbres appartenant à une espèce rare, un facteur de pondération a été introduit afin de refléter ce statut particulier et ainsi bonifier l'importance de la valeur de l'arbre. La pondération utilisée a alors été la suivante :

<i>valeur de pondération</i>	<i>particularité(s)</i>
1,00	espèce dite « normale »
1,25	espèce rare ou exceptionnelle

◆ Valeur de conservation

Afin de faciliter la visualisation des résultats, les cotes de valeur de conservation ont été regroupées selon cinq grandes classes de la manière suivante :

- valeur très élevée..... 2 000 points et plus
- valeur élevée.....de 1 000 à 1 999 points
- valeur moyenne de 350 à 999 points
- valeur modérée (ou faible) de 1 à 349 points
- valeur nulle (arbre à abattre) 0 point

3. RÉSULTATS D'INVENTAIRE

3.1. Listes d'inventaire et plans des arbres

Les résultats d'inventaire sont exposés sur le tableau d'inventaire fourni avec le présent rapport [voir annexe]. Sur ce tableau on retrouve à la fois l'ensemble des données recueillies lors de l'inventaire sur le terrain ainsi que les calculs et la valeur de conservation attribuée pour chacun des arbres.

Les plans de référence des arbres avec leur numéro sont fournis également en pièces jointes [voir annexe].

3.2. Analyse sommaire des résultats d'inventaire

◆ Quantité d'arbres

Au total, 51 arbres ont été inventoriés dans la zone d'étude.

◆ Espèces

On retrouve au total 12 espèces différentes sur le territoire sous étude. L'espèce dominante est le pommelier avec 29% des arbres. On retrouve également une grande proportion d'érables argentés, soit 22% des arbres. Dix autres espèces se séparent les 49% restants.

De plus, il est à noter qu'aucun des arbres inventoriés n'appartient à une espèce rare ou exceptionnelle dans la Grande Région de Montréal.

◆ Dimensions et âge

En ce qui regarde le diamètre du tronc des arbres, cette donnée est très variable (de 3 à 60 cm de diamètre). Cependant, près des deux tiers des arbres font moins de 20 cm de diamètre de tronc. Selon nos estimations, l'âge des arbres varie de 5 à 40 ans (tout au plus 50 ans).

◆ Condition de santé

La grande majorité des arbres inventoriés sont en bonne ou en excellente condition de santé (82%). Les autres présentent une condition de santé moyenne (14%). Finalement, un arbre a une faible condition de santé et un autre est complètement mort; ces deux arbres seraient à abattre, et ce indépendamment d'un projet de construction à venir.

Quelques arbres souffrent de stress hydrique, causé par un été particulièrement sec. Cela était visible une marge d'apparence brûlée autour de leurs feuilles et/ou par la chute automnale prématurée de leurs feuilles. L'impact réel ou non du stress hydrique sur la santé de ces arbres pourrait être observé durant l'été 2017.

◆ Répartition selon la valeur de conservation

La répartition des arbres selon leur valeur de conservation est exposée au *tableau 2* ci-dessous. Globalement, plus des trois quarts des arbres du site sont de valeur de conservation

faible. Par ailleurs, un peu moins du quart est de valeur de conservation moyenne. À l'inverse, seulement un arbre est de valeur de conservation élevée. Il est à noter que deux arbres ont une valeur de conservation nulle parce qu'ils sont à abattre.

**Tableau 2 : Répartition des arbres
selon leur valeur de conservation**

Valeur de conservation	Nombre d'arbres	Répartition ⁴ (%)
nulle	2	-
faible	37	76%
moyenne	11	22%
élevée	1	2%
très élevée	0	0%
Total (excluant ceux à valeur nulle)	49	100%

Rapport d'étude
préparé et rédigé par :

Roxanne Maheu, B. Amén. Env. For.
Luc Nadeau, ing.f.

Signé par :



Luc Nadeau, ing.f.
Directeur de projets

p.j.

⁴ Les arbres de valeur de conservation dite nulle ont été exclus des calculs de répartition des valeurs de conservation selon le pourcentage, et ce, étant donné que leur abattage est requis, et ce peu importe qu'un projet de construction se réalise ou non. Ces arbres doivent être abattus parce qu'ils sont soit morts ou déperissants.

ANNEXE
*Plan de localisation
et liste d'inventaire
des arbres*

**Tableau 1: Site de l'ancien Montreal Children's Hospital et de la Place Henri-Dunant –
Inventaire descriptif des arbres et valeur de conservation**

No de l'arbre	Espèce	Diamètre du tronc (cm) *	Description générale					Valeur de conservation									
			Emplacement			Condition générale		Remarques	Travaux d'entretien			Diamètre équivalent (cm)	Cote d'espèce	Cote de condition	facteur de pondération	Résultat (pointage)	Valeur de conservation (classe)
			en trottoir	site du Montreal Children's Hospital	Place Henri-Dunant	classe	%		abattage	élagage sécurité	rehaus. couronne						
1	févier inerme	39			x	moyenne	60%	- feuillage très clairsemé				39	90%	60%	1,00	645,08	moyenne
2	févier inerme	30			x	bonne	75%					30	90%	75%	1,00	477,13	moyenne
3	févier inerme	49			x	bonne	70%	- branche morte de 5 cm de diamètre		x		49	90%	70%	1,00	1188,02	élevée
4	pommétier	9			x	bonne	65%					9	70%	65%	1,00	28,95	faible
5	aubépine	6			x	bonne	65%					6	70%	65%	1,00	12,86	faible
6	pommétier Royalty	23			x	bonne	75%					23	70%	75%	1,00	218,13	faible
7	févier inerme	27			x	bonne	75%					27	90%	75%	1,00	386,48	moyenne
8	pommétier Royalty	14			x	bonne	75%					14	70%	75%	1,00	80,82	faible
9	pommétier Royalty	18			x	bonne	75%					18	70%	75%	1,00	133,60	faible
10	pommétier Royalty	17			x	bonne	75%					17	70%	75%	1,00	119,16	faible
11	pommétier Royalty	13			x	moyenne	60%	- forte oppression par les deux arbres voisins - tronc annelé (i.e. blessé) sur toute sa circonférence				13	70%	60%	1,00	55,75	faible
12	pommétier Royalty	13			x	bonne	75%					13	70%	75%	1,00	69,68	faible
13	pommétier Royalty	16			x	bonne	75%					16	70%	75%	1,00	105,56	faible
14	pommétier Royalty	15			x	bonne	75%					15	70%	75%	1,00	92,78	faible
15	orme d'Amérique	60			x	bonne	75%	- cime morte à 5%				60	40%	75%	1,00	848,23	moyenne
16	aubépine	10			x	moyenne	60%	- tronc carié (i.e. pourri) sur toute sa longueur				10	70%	60%	1,00	32,99	faible
17	chêne rouge	3			x	bonne	75%					3	85%	75%	1,00	4,51	faible
18	chêne rouge	3			x	bonne	75%					3	85%	75%	1,00	4,51	faible
19	orme Frontier	4			x	bonne	75%					4	85%	75%	1,00	8,01	faible
20	érable à Giguère	10-12-14-15		x		bonne	65%	- arbre dépérissant à 30%				26	25%	65%	1,00	86,28	faible
21	érable à Giguère	44		x		bonne	70%	- cime morte à 5%		x		44	25%	70%	1,00	266,09	faible
22	érable argenté montréal	6	x			excellente	80%					6	70%	80%	1,00	15,83	faible
23	érable argenté montréal	5	x			excellente	80%					5	70%	80%	1,00	11,00	faible
24	érable argenté	26	x			bonne	75%	- cime morte à 5%				26	70%	75%	1,00	278,74	faible
25	érable argenté montréal	5	x			bonne	75%					5	70%	75%	1,00	10,31	faible
26	érable argenté	38		x		excellente	80%					38	70%	80%	1,00	635,11	moyenne
27	pommétier Makamik	12		x		bonne	75%					12	70%	75%	1,00	59,38	faible
28	pommétier Makamik	7		x		mort	0%		x			7	-	-	-	-	nulle
29	érable argenté montréal	6	x			excellente	80%					6	70%	80%	1,00	15,83	faible
30	érable argenté montréal	5	x			excellente	80%					5	70%	80%	1,00	11,00	faible
31	érable argenté montréal	6	x			bonne	75%					6	70%	75%	1,00	14,84	faible
32	orme d'Amérique	60	x			moyenne	60%	- arbre dépérissant à 40%				60	40%	60%	1,00	678,59	moyenne
33	orme d'Amérique	54	x			bonne	65%	- arbre dépérissant à 40%				54	40%	65%	1,00	595,46	moyenne
34	orme d'Amérique	35	x			bonne	70%	- arbre dépérissant à 30% - stress hydrique				35	40%	70%	1,00	269,39	faible
35	orme d'Amérique	37	x			bonne	70%	- stress hydrique				37	40%	70%	1,00	301,06	faible
36	érable argenté	51		x		moyenne	55%	- cime morte à 75%				51	70%	55%	1,00	786,49	moyenne
37	frêne de Pennsylvanie	11		x		bonne	75%	- absence d'agrile du frêne				11	25%	75%	1,00	17,82	faible
38	érable argenté	54		x		moyenne	60%	- cime morte à 70%				54	70%	60%	1,00	961,90	moyenne
39	érable argenté	57		x		moyenne	55%	- cime morte à 80%				57	70%	55%	1,00	982,43	moyenne
40	frêne de Pennsylvanie	6		x		bonne	65%	- oppression par son voisin - absence d'agrile du frêne				6	25%	65%	1,00	4,59	faible
41	orme d'Amérique	47-48		x		bonne	70%	- stress hydrique				67	40%	70%	1,00	987,18	moyenne
42	frêne de Pennsylvanie	6		x		bonne	65%	- cime morte à plus de 30%				6	25%	65%	1,00	4,59	faible
43	épinette du Colorado	19		x		moyenne	55%	- cime morte à 40% à cause du chancre cytosporéen (i.e. maladie fongique causant la mortalité de branches spécifiques)	x			19	-	-	-	-	nulle
44	pommétier Makamik	22		x		bonne	70%					22	70%	70%	1,00	186,27	faible

**Tableau 1: Site de l'ancien Montreal Children's Hospital et de la Place Henri-Dunant –
Inventaire descriptif des arbres et valeur de conservation**

Description générale									Valeur de conservation									
No de l'arbre	Espèce	Diamètre du tronc (cm) *	Emplacement			Condition générale		Remarques	Travaux d'entretien				Diamètre équivalent (cm)	Cote d'espèce	Cote de condition	facteur de pondération	Résultat (pointage)	Valeur de conservation (classe)
			en trottoir	site du Montreal Children's Hospital	Place Henri-Dunant	classe	%		abattage	élagage sécurité	rehauss. couronne							
45	pommier Makamik	21		x		bonne	70%					21	70%	70%	1,00	169,72	faible	
46	pommier Makamik	22		x		bonne	75%					22	70%	75%	1,00	199,57	faible	
47	pommier Makamik	20		x		bonne	75%					20	70%	75%	1,00	164,93	faible	
48	chêne à gros fruits	4	x			bonne	70%					4	90%	70%	1,00	7,92	faible	
49	orme Frontier	4	x			bonne	70%					4	85%	70%	1,00	7,48	faible	
50	orme Frontier	4	x			bonne	70%					4	85%	70%	1,00	7,48	faible	
51	micocoulier occidental	10	x			bonne	75%					10	70%	75%	1,00	41,23	faible	

* Diamètre du tronc mesuré au DHP (diamètre à hauteur de poitrine), soit à 1,4 m du sol.