

ANALYSE DU RISQUE SISMIQUE RÉSIDENTIEL à MONTRÉAL
Évaluation des dommages et conséquences

381

DB19.1

Projet Horne 5 à Rouyn-Noranda par
Ressources Falco Ltée

6211-08-020

Rapport final

A l'intention
Ministère de la Sécurité publique

par

Luc Chouinard
Philippe Rosset
Marie-Josée Nollet
Suze Youance

Version 1: 15 juin 2017

Version 2: 30 juin 2017

Version 3: 6 juillet 2017 (révisée par Luc Chouinard)

Version 5: pour révision interne

Version 6: 10 juillet (révisée par Marie-Josée Nollet)

Version 7: 26 septembre (commentaires par René Tinawi et révision par Pascal Marceau)

SOMMAIRE

1. Introduction	5
2. Contexte sismique et aléa sismique.....	6
2.1. Contexte sismique local	6
2.2. Estimation des mouvements du sol	6
3. Cartographie des conditions de sol.....	8
4. Données sur la population	10
5. Données sur les bâtiments résidentiels pour Montréal.....	11
5.1. Classification des bâtiments	11
5.2. Typologie du bâti	13
5.3. Surface du bâti.....	14
5.4. Valeur foncière du bâti.....	16
6. Définition des scénarios sismiques	17
7. Estimation du risque sismique à l'aide d'HazCan	20
7.1. Dommages aux bâtiments	20
7.2. Dommages aux personnes.....	21
7.3. Demande en logements d'urgence	22
7.4. Débris	22
8. Résultats	22
8.1. Mouvements du sol	22
8.2. Dommages aux bâtiments	23
8.3. Montant des dommages aux bâtiments	27
8.4. Atteintes aux personnes.....	30
8.5. Personnes déplacées et besoins en espace d'accueil	31
8.6. Quantité de déblais	32
9. Recommandations	33
10. Références	35
11. ANNEXE 1. INFORMATIONS SUR LES DONNÉES COLLECTÉES.....	36
12. ANNEXE 2. ÉTUDE DES TYPOLOGIES STRUCTURALES DU BÂTI RÉSIDENTIEL SUR L'ILE DE MONTRÉAL.....	49
13. ANNEXE 3. DESCRIPTION DES DOMMAGES.....	50

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Procédure de calcul utilisée par Hazus.	5
Figure 2. Localisation des séismes dans le SE du Canada pour la période 2000-2009.	6
Figure 4. Conditions de sols par classe de sol CNB-2015.	9
Figure 5. Population résidentielle en 2016 par Aire de Dissémination de Montréal (source Statistique Canada).....	10
Figure 6. Distribution du bâti par âge de construction.	12
Figure 7. Distribution du bâti résidentiel par type d'usage.....	13
Figure 8. Distribution du bâti résidentiel par type de construction.	14
Figure 9. Surface totale du bâti résidentiel par AD selon le type d'occupation et de construction.	16
Figure 10. Scénarios sismiques potentiels pour Montréal.....	18
Figure 11. Contribution des séismes à l'aléa sismique calculé pour une période retour de 2475 ans.....	18
Figure 13. Estimation des dommages avec courbes de capacité et d'endommagement.....	21
Figure 14. Carte de PGA pour le scénario SC5 (en g).	23
Figure 15. Répartition des dommages pour le scénario SC6 (par degré de dommages et tous types de construction).....	26
Figure 16. Répartition des dommages de degré modéré pour le scénario SC6 (nombre de bâtiments, tous types de construction confondus).....	27
Figure 17. Répartition des coûts des dommages pour le scénario moyen SC6 (par types de dommages et tous types de construction).....	29
Figure 18. Distribution des coûts des dommages non-structuraux pour le scénario intermédiaire SC6.....	29
Figure 19. Répartition des personnes atteintes dans le cas du scénario centre (SC5) à 2h du matin.	31
Figure 20. Répartition des personnes ayant besoin d'un logement temporaire pour le scénario centre (SC5).....	32
Figure 21. Répartition des débris (tous matériaux confondus) pour le scénario moyen SC6 (en millier de tonnes).....	33

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1. Séismes majeurs historiques et récents.	7
Tableau 2. Séismes récents ressentis à Montréal.	7
Tableau 3. Aléa sismique pour Montréal selon le CNB-2015 pour différentes période de retour...8	
Tableau 4. Classification par type de construction selon HAZUS et CNRC-1992.....	11
Tableau 5. Classification par type d'occupation selon HAZUS.....	12
Tableau 6. Surface totale médiane des étages par type d'occupation.....	15
Tableau 7. Surface totale médiane des étages par type de construction.	15
Tableau 8. Valeur foncière médiane par type d'occupation.	17
Tableau 9. Valeur foncière médiane par type de construction.....	17
Tableau 10. Liste des scénarios choisis pour l'analyse de risque sur Montréal.....	19
Tableau 11. Mouvements forts calculés au centre de Montréal par scénarios.....	23
Tableau 12a. Dommages aux bâtiments par type d'occupation (en nombre et pourcentage).....	24
Tableau 13. Dommages par type de construction (pourcentage du total).....	25
Tableau 14. Montants des dommages par type de construction (en millions de CAD).....	28
Tableau 15. Dommages aux personnes par période de la journée.	30
Tableau 16. Quantité de déblais générés (en millier de tonnes).....	32

NOTE

Ce projet a été appuyé par le Cadre pour la prévention de sinistres 2013-2020 du gouvernement du Québec [CPS 15-16-02] par une contribution financière de 102 870 \$.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les divers intervenants ayant contribué à la réalisation des travaux : Pascal Marceau (ministère de la Sécurité publique du Québec), Félicia Lareau (Centre de sécurité civile de la ville de Montréal), Morley Kert et Andréa Mellado (Université McGill).

Le projet a bénéficié des commentaires de René Tinawi, professeur émérite à l'École polytechnique de Montréal.

1. Introduction

Les études de la Commission Géologique du Canada (CGC), ainsi que du milieu de la recherche, indiquent que la région de Montréal est une région susceptible de subir des dommages aux bâtiments d'importance suite à un séisme de magnitude d'environ 6 sur l'échelle de Richter. Plusieurs études et travaux dans cette région ont été réalisés pour mieux connaître le risque sismique (e.g. Yu et al., 2016 ; BAC, 2013 ; Rosset et Chouinard, 2013).

Une étude du risque sismique pour les bâtiments résidentiels est effectuée pour l'île de Montréal. Elle nécessite d'avoir des données sur l'aléa sismique (accélérations de pointe et contenu fréquentiel), la nature des sols (les sols meubles amplifient les accélérations), les bâtiments concernés (nombre et répartition géographique) et leurs caractéristiques (matériaux de construction, système structural, etc.) ainsi que sur le nombre de personnes occupant ces bâtiments durant la journée et la nuit. Nous proposons d'utiliser la version canadienne d'HAZUS - HazCan- pour cette étude (Ulmi et al., 2014). HAZUS est un outil développé par la FEMA pour l'analyse fine du risque lié aux différents aléas naturels (FEMA, 2003). Ce rapport fait la synthèse des travaux effectués depuis mai 2016.

Les informations récoltées et décrites dans les chapitres suivants constituent la base de données du logiciel HAZUS. Les données de population sont utilisées pour estimer le nombre de victimes alors que les données concernant le bâti permettent d'estimer les dommages et les coûts liés à ces dommages. Le diagramme de la Figure 1 montre les étapes suivies pour fournir les informations requises par Hazus et aboutir aux différents résultats pour un scénario sismique donné. Ce mandat porte sur les bâtiments résidentiels (RES1 à RES3) à l'échelle des aires de dissémination (AD) produites par Statistique Canada.

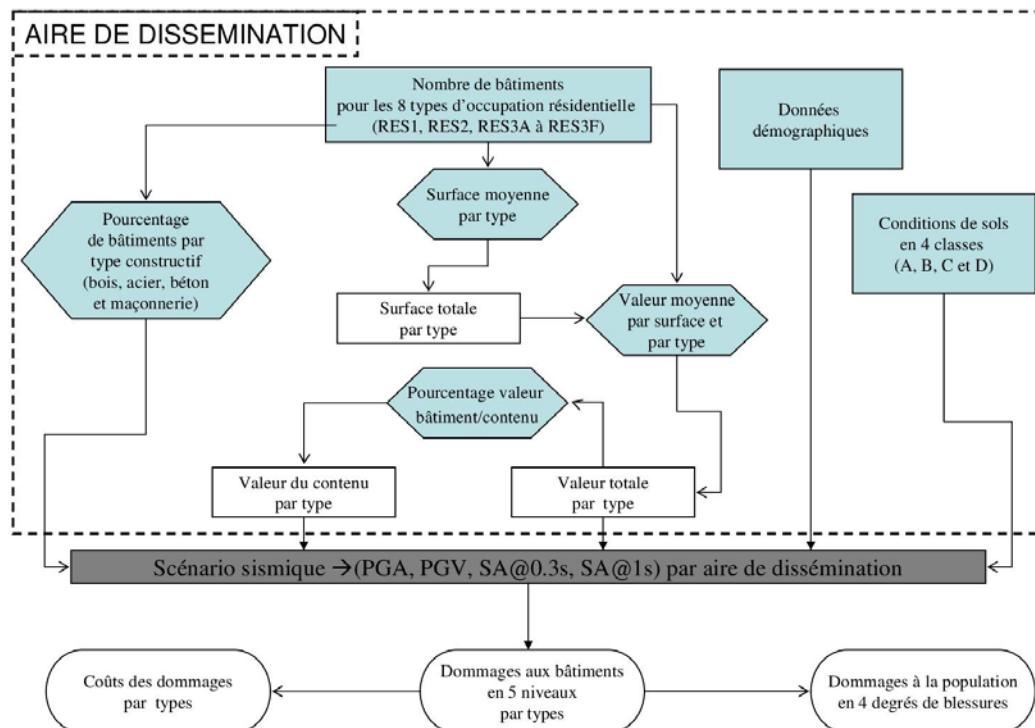


Figure 1. Procédure de calcul utilisée par HAZUS.

(cases bleues) Informations initiales à calculer (cases blanches) informations utilisées par HAZUS.

2. Contexte sismique et aléa sismique

2.1. Contexte sismique local

La localisation des séismes récents et historiques sur la carte de la Figure 2 montre deux bandes principales d'activité qui sont associées à deux régimes tectoniques régionaux en phase de rééquilibrage (Adams et Basham, 1991) :

Une première bande suit le fleuve Saint-Laurent et la rivière des Outaouais. Trois séismes majeurs ce sont produits dans cette zone; en 1732 proche de Montréal (Magnitude $M=5.8$), en 1935 proche de Témiscamingue ($M=6.2$) et en 1944 à Cornwall ($M=5.8$). Cette sismicité est liée aux failles normales du Cambrien (540-480 Ma B.P.¹) générées lors de la formation du rift dans la province de Grenville.

Une seconde bande, orientée NO-SE, s'étire des collines Montréalésiennes au réservoir Baskatong (200km au NO de Montréal). En 1990, un séisme de magnitude 5 a eu lieu près de Mont-Laurier. Bien que la relation entre la localisation des séismes et les failles n'est pas très claire, Adams et Basham (1991) suggèrent que cette activité est liée à la fracturation engendrée par la montée du magma lors du passage de la croûte terrestre sur une zone de point chaud au mésozoïque (250-70 Ma B.P.).

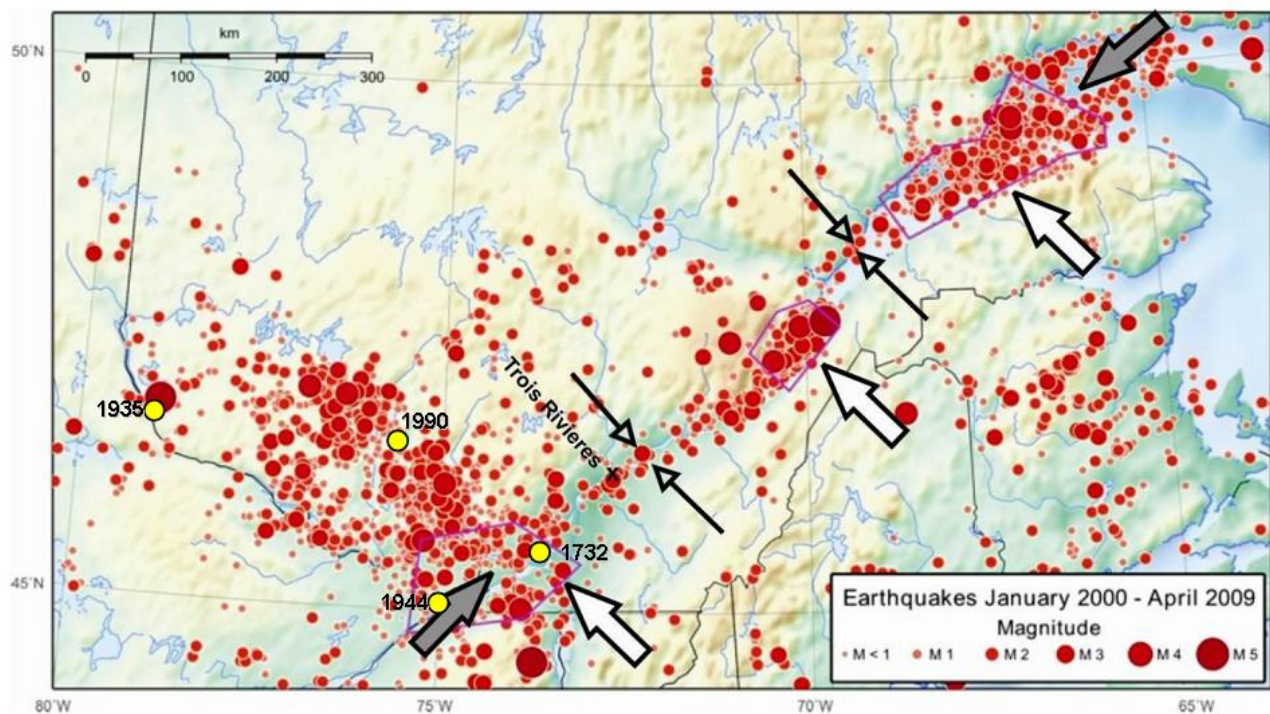


Figure 2. Localisation des séismes dans le SE du Canada pour la période 2000-2009.

Des événements de faible magnitude délimitent le rift avorté du Saint-Laurent (flèches noires) qui est à l'origine des séismes dans les trois zones indiquées par les flèches blanches. Les flèches grises délimitent la marge passive ancienne (modifiée d'après Adams, 2011). Les ronds jaunes localisent les séismes mentionnés dans le texte et le Tableau 1.

2.2. Estimation des mouvements du sol

L'historique des événements sismiques importants pour Montréal est pauvre comme l'indiquent la Figure 1 et le Tableau 1. Les valeurs maximales observées à Montréal en terme d'intensité sur

¹ Millions d'années avant le présent

l'échelle MMI sont celles du séisme du 16 septembre 1732. Bien que la localisation de ce séisme est incertaine, il fixe une première estimation de la magnitude maximale à l'épicentre qu'il faudrait prendre en compte pour un séisme très proche de Montréal; de l'ordre de 6. En terme d'accélération maximale du sol (ou PGA), en l'absence de station de mesure, une intensité V équivaut à une valeur de PGA de l'ordre de 0.05g ($g=9.81 \text{ m/s}^2$), VI à 0.15g et IX à 0.4g. Les analyses probabilistes de séisme Canada nous indiquent que, en moyenne pour cette région, un séisme de magnitude 6 et plus peut se produire tous les 100 ans, 4 de magnitude entre 5 et 6 et 40 de magnitude entre 4 et 5.

Date	Latitude N	Longitude O	Magnitude M_w	Distance épicentre p/r à Montréal (km)	Intensité MMI à Montréal
1732/09/16	45.5	73.6	5.8	0 ?	IX
1935/11/01	46.8	79.1	6.1	450	IV
1944/09/05	45	74.9	5.8	120	V-VI
1988/11/25	48.1	71.2	5.9	350	V

Tableau 1. Séismes majeurs historiques et récents.

Echelle d'intensité MMI : (IV) À l'intérieur, la plupart des gens ressentent un mouvement. Les objets suspendus bougent, mais aussi les fenêtres, plats, assiettes, loquets de porte. (V) La plupart des gens ressentent le mouvement. Les personnes sommeillant sont réveillées. Les portes claquent, la vaisselle se casse, les tableaux bougent, les petits objets se déplacent, les arbres oscillent, les liquides peuvent déborder de récipients ouverts. (VI) Tout le monde sent le tremblement de terre. Les gens ont la marche troublée, les objets et tableaux tombent, le plâtre des murs peut se fendre, les arbres et les buissons sont secoués. Des dommages légers peuvent se produire dans des bâtiments mal construits, mais aucun dommage structural. (IX) Tous les immeubles subissent de gros dommages. Les maisons sans fondations se déplacent. Quelques conduits souterrains se brisent. La terre se fissure (Séismes Canada, 2013).

Ces dix dernières années, plusieurs séismes de magnitude modérée ont été ressentis à Montréal (Tableau 2). Une analyse statistique du ressenti à Montréal montre une variabilité d'un ou deux ordres de grandeur en terme d'intensité. Les enregistrements accélérométriques disponibles sur les quatre stations installées à Montréal indiquent des valeurs de PGA inférieures à 0.01g.

Date	Magnitude	Latitude	Longitude	Distance (km)	Nombre de rapports	MMI=I-II	MMI=III	MMI=IV	MMI=V
2002/02/02	Mn3.8	46.06	-73.46	40-80	8		25%	75%	
2002/04/20	Mn5.5	44.53	-73.73	100-130	319		9%	87%	4%
2010/06/23	Mw5.0	45.90	-75.50	130-160	267	42%	40%	13%	2%
2012/10/10	Mn4.5	45.69	-73.20	22-68	3445	20%	10%	45%	22%
2012/11/06	Mn4.2	45.62	-75.03	85-120	326	39%	29%	30%	2%

Tableau 2. Séismes récents ressentis à Montréal.

La variabilité du ressenti en terme de MMI est fonction de la distance au séisme et aux éventuelles amplifications liées aux sols meubles (Données: Séisme Canada).

Le Code National du bâtiment en vigueur se base sur des mouvements du sol calculés pour une période de retour de 2475 ans, soit une probabilité de dépassement de 2% en 50 ans (CNB-2015). Séismes Canada², en charge des calculs de mouvements du sol, indique pour cette période de

² www.seismescanada.rncan.gc.ca

retour une valeur moyenne de PGA horizontale de 0.38g ($g=9.81 \text{ m/s}^2$) au centre de Montréal. Les valeurs de vitesse maximale du sol (PGV) et d'accélération spectrale Sa(T) pour 6 périodes spectrales T sont aussi disponibles pour construire un spectre de référence utile au dimensionnement des structures (Tableau 3).

Probabilité de dépassement (Prob. annuelle)	Sa(0.2)	Sa(0.5)	Sa(1.0)	Sa(2.0)	Sa(5.0)	Sa(10.0)	PGA	PGV
2% en 50 ans (0.000404 par an)	0.597	0.312	0.149	0.068	0.018	0.0062	0.379	0.257
40% en 50 ans (0.01 par an)	0.063	0.036	0.018	0.0072	0.0015	0.0007	0.038	0.025
10% en 50 ans (0.0021 par an)	0.208	0.108	0.053	0.024	0.0055	0.0021	0.133	0.084
5% en 50 ans (0.001 par an)	0.342	0.176	0.084	0.039	0.0096	0.0036	0.220	0.141

Tableau 3. Aléa sismique pour Montréal selon le CNB-2015 pour différentes période de retour.

Les valeurs médianes (50th percentile) sont exprimées en unité de g (9.81m/s^2) et calculées pour un sol ferme de classe C (V_{s30} moyen entre 360 et 450m/s). Sa(T) est l'accélération spectrale pour la période T (en s), PGA est l'accélération maximale du sol et PGV est la vitesse maximale du sol (en m/s). Les valeurs adoptée par le code CNB2015 sont surlignées en gris (source: Séisme Canada, Coordonnées du site : 45.52 °N 73.64°O).

3. Cartographie des conditions de sol

La définition des conditions locales de sol est primordiale afin de prendre en compte les phénomènes d'amplification des ondes sismiques que peuvent engendrer les sols meubles. Les dépôts argileux, sableux et les tourbes sont des sols qui peuvent typiquement engendrer une augmentation de l'amplitude des ondes sismiques et de la durée des mouvements du sol.

Ces phénomènes ont été observés sur l'île de Montréal à plusieurs reprises, et plus particulièrement lors du séisme du Saguenay en 1988 ($M_w=5.9$) qui a eu lieu à plus de 350km de Montréal. L'hôtel de ville de Montréal-Est a subi de telles amplifications qui sont à l'origine de dommages au bâtiment (fissures et chute d'une partie du revêtement en maçonnerie) déjà fragile de par sa construction et son état (Figure 3).

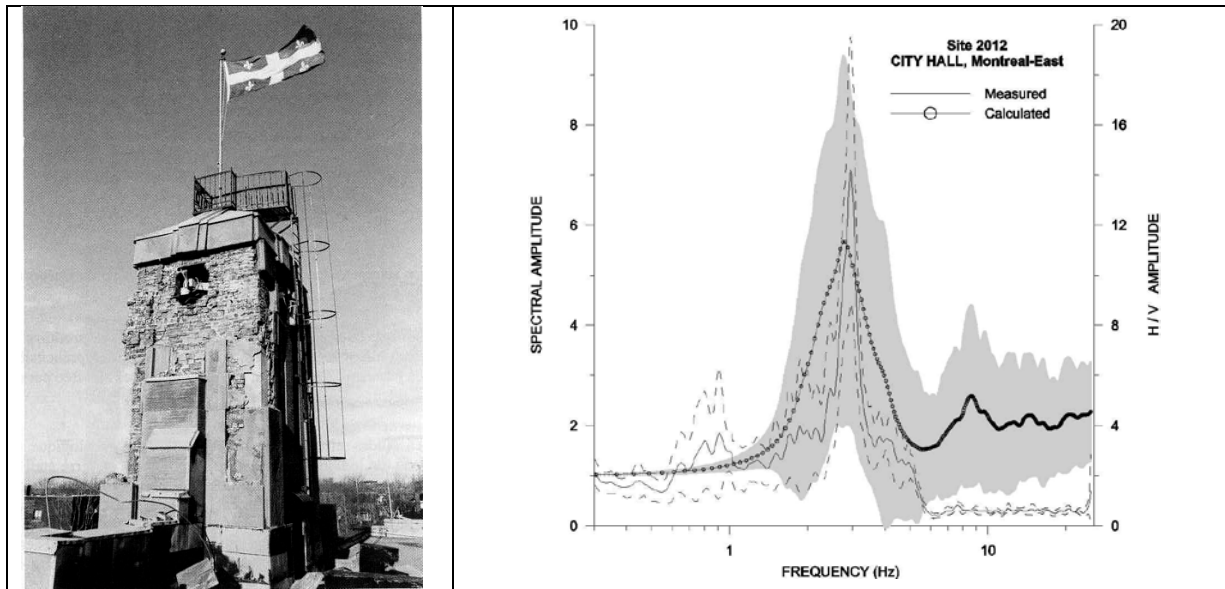


Figure 3. Dommage aux parements de l'hôtel de ville de Montréal-Est suite au séisme du Saguenay (25 novembre 1988, Mw=5.9).

L'hôtel de ville repose sur une épaisseur de plus de 17m d'argile au dessus du roc qui est certainement à l'origine de l'amplification des ondes sismiques pour une gamme de fréquence proche de celle du bâtiment comme le montre les calculs effectués pour ce site sur le graphe de droite (Chouinard and Rosset, 2011). Photo d'après Mitchell et al.(1990).

L'île de Montréal a fait l'objet de plusieurs études visant à caractériser les conditions de sol au dessus du roc (e.g. Rosset et al., 2015, Rosset et Chouinard, 2009). Cette caractérisation concerne l'épaisseur des sols meubles, la fréquence de résonance du sol f_0 et le profil de vitesse d'ondes de cisaillement V_s . Une cartographie de ces différents paramètres a été développée pour cette municipalité, comme le montre la carte en terme de classe de sol V_{s30} de la Figure 4.

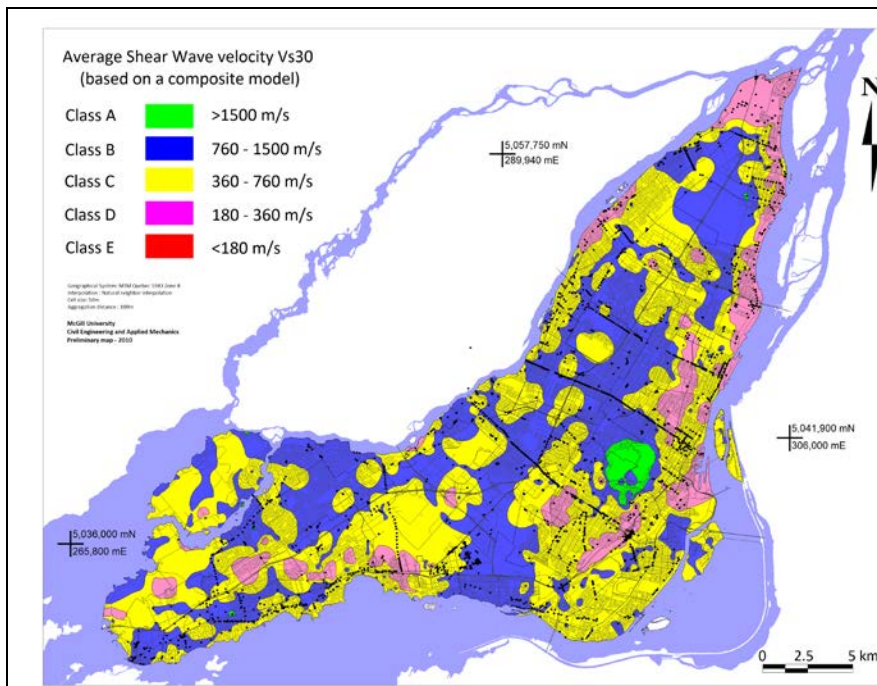


Figure 4. Conditions de sols par classe de sol CNB-2015.

Le Code National du Bâtiment (CNB-2015) caractérise un site selon la valeur de V_{s30} (Vitesse moyenne des ondes sismiques S sur les 30 premiers mètres de sol) et regroupe ces valeurs en classes de sol comme indiqué dans la légende (de A à E par ordre croissant de susceptibilité à amplifier les ondes sismiques).

L'influence des sols est prise en compte en appliquant un facteur de correction aux différents paramètres de mouvement du sol décrit dans le tableau 2. Ce facteur de correction est variable selon la classe de sol et l'amplitude du mouvement du sol (CNBC 2015).

4. Données sur la population

L'évaluation du risque sismique implique de connaître la distribution de la population dans la zone d'étude. Nous utilisons principalement les données du recensement de 2011 (Statistique Canada) car toutes les données du recensement de 2016 ne sont pas encore disponibles. En 2011, Montréal comptait environ 1.89 millions d'habitants et la population est estimée à environ 1.94 millions en 2016 (Statistique Canada, 2016 et 2011).

Les données de recensement sont compilées par secteur de recensement et par Aire de Dissémination (AD). Notre étude utilise l'échelle des AD qui comprennent en moyenne 700 personnes et 200 bâtiments. Les données démographiques utiles à HazCan sont les suivantes:

- Population totale
- Population par sexe
- Nombre de ménages
- Population par sexe et par tranches d'âge (< 16ans ; 16-65 ans ; > 65ans)
- Population par origine (blanc, noir, autochtone, asiatique, hispanique, pacifique et autres)
- Nombre de ménages par tranche de revenus (<10k; 10-20k; 20-30k; 30-40k; 40-50k; 50-60k; 60-80k; 80-100k; >100k)
- Nombre de travailleurs secteur commercial
- Nombre de travailleurs secteur industriel
- Nombre d'élèves pré-secondaire
- Nombre d'élèves post-secondaire

Lorsque les données de 2011 sont utilisées, ces valeurs sont actualisées pour l'année 2016 en prenant en compte le taux d'accroissement de chaque AD entre les deux recensements de 2006 et 2011 et en adoptant ce même taux pour 2016. Les cartes de la figure 5 montrent la répartition de la population résidentielle de jour et de nuit pour les 3201 AD qui découpent Montréal.

Le détail des informations collectées se trouve en Annexe 1.

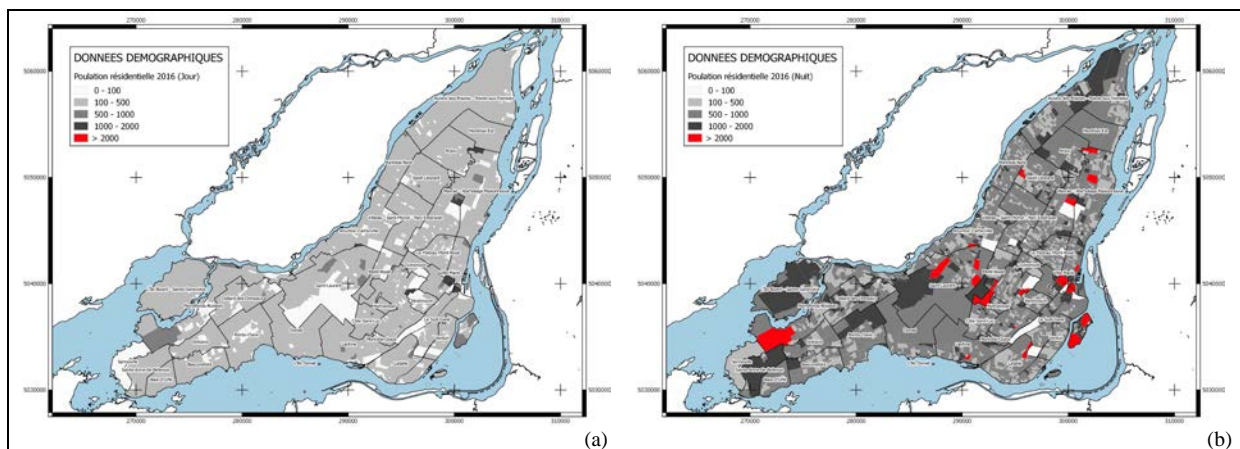


Figure 5. Population résidentielle en 2016 par Aire de Dissémination de Montréal (source Statistique Canada).

(a) de jour (b) de nuit

Une étude Déplacement Domicile-Travail pour l'île de Montréal (ODT-2003) a permis d'identifier les fluctuations de population durant la journée (travail, résidence et pendulaire) par

secteur de recensement pour Montréal (Yu, 2011). Nous appliquons ces informations en les extrapolant par AD.

5. Données sur les bâtiments résidentiels pour Montréal

5.1. Classification des bâtiments

La source principale d'information sur les bâtiments est le rôle d'évaluation de Montréal de 2014 qui fournit des informations relatives à chaque bâtiment. Le rôle d'évaluation permet de partiellement caractériser le bâti résidentiel selon la classification proposée par HAZUS. Cette classification comprend deux volets, un qui concerne le type de construction ou classe de bâtiment (Tableau 4) et un autre l'usage du bâtiment ou classe d'utilisation (Tableau 5).

Classes Hazus				Classe du CNRC-1992	
		Nom	Description	Nom	Description
Structure de bois		W1	Charpente de bois (<5000pi ²)	OLB	Ossature légère en bois
		W2	Charpente de bois (>5000pi ²)	PPB	Poteaux et poutres en bois
Ossature en acier	S1L	S1	Résistant au moment	OAM	Résistant au moment
	S1M				
	S1H				
	S2L	S2	Contreventée en acier	OCA	Contreventée en acier
	S2M				
	S2H				
		S3	Légère en acier	OLA	Ossature légère en acier
	S4L	S4	Avec murs de cisaillement en béton	AMB	Avec murs de cisaillement en béton
	S4M				
	S4H				
S5L	S5	Avec murs de remplissage en maçonnerie	AMR	Avec murs de remplissage en maçonnerie	
S5M					
S5H					
Béton	C1L	C1	Ossature en béton résistant aux moments	OBM	Ossature en béton résistant aux moments
	C1M				
	C1H				
	C2L	C2	Murs de béton travaillant en cisaillement	MBC	Murs de béton travaillant en cisaillement
	C2M				
	C2H				
	C3L	C3	Ossature avec murs de remplissage en maçonnerie	BMR	Ossature avec murs de remplissage en maçonnerie
	C3M				
	C3H				
		PC1	Murs en béton préfabriqués	MBP	Murs en béton préfabriqués
PC2L	PC2	Ossature en béton préfabriquée	OBP	Ossature en béton préfabriquée	
PC2M					
PC2H					
Maçonnerie	RM1L	RM1	Murs porteurs en maçonnerie armée avec diaphragmes flexibles	MAL	Murs porteurs en maçonnerie armée, toits et planchers en platelages de bois ou de métal
	RM1M				
	RM2L	RM2	Murs porteurs en maçonnerie armée avec diaphragmes rigides	MAB	Murs porteurs en maçonnerie armée avec diaphragmes en béton
	RM2M				
	URML	URM	Maçonnerie non armée	MNA	Bâtiments à murs porteurs en maçonnerie non armée
	URMM				

Tableau 4. Classification par type de construction selon HAZUS et CNRC-1992.

Codification	Classe d'occupation HAZUS
RES1	Résidence unifamiliale
RES3	Résidence multifamiliale

	RES3A : Duplex
	RES3B : 3-4 logements
	RES3C : 5-9 logements
	RES3D : 10-19 logements
	RES3E : 20-49 logements
	RES3F : 50 logements et plus
MIX3	MIX3: Mixte (semi-commercial), maximum de 11 logements*

Tableau 5. Classification par type d'occupation selon HAZUS.

*Les classes d'occupation Hazus ne considèrent pas les usages mixtes tels que commercial et résidentiel. Cette classe d'occupation est considérée ici car les caractéristiques structurales des bâtiments à usage mixte sont souvent différentes de ceux à usage exclusivement résidentiel. Cette classe d'occupation est identifiée MIX3 et reprend les sous-classes des résidences multifamiliales en fonction du nombre de logements.

Les informations suivantes sont requises pour chaque AD par type de construction et d'usage :

- Nombre de logements
- Surface totale habitable
- Valeur monétaire de remplacement des logements
- Valeur monétaire du contenu des logements (une part de la valeur du bâtiment)

Un premier traitement des données regroupe les bâtiments par AD puis par âge de construction, par type de logement (unifamilial ou multifamilial) et par localisation afin de définir son type de construction et type d'usage (RES1 à RES3 pour cette étude). La carte et le graphe de la Figure 6 montrent la distribution du bâti par âge de construction en considérant les périodes correspondant aux niveaux de conception, par ordre croissant de résistance, pré-code (avant 1970), low-code (1970-1990) et moderate-code (après 1990).

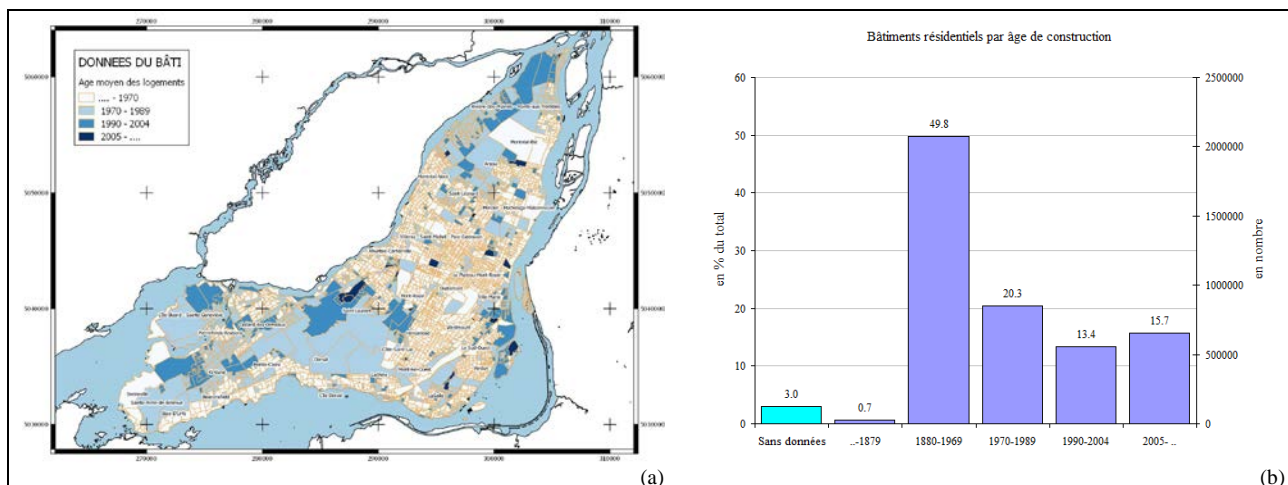


Figure 6. Distribution du bâti par âge de construction.

(a) Les intervalles d'âge correspondent aux différentes périodes de mise en application des codes parasismiques. (b) Statistique réalisée sur 440828 bâtiments. Le pourcentage de bâtiments sans données (en bleu clair) est compté à part.

La carte et le graphe de la Figure 7 montrent la distribution du bâti par type d'usage suivant les catégories utilisées dans HazCan après validation avec les données de recensement 2016 concernant le nombre de ménages (Tableau 5).

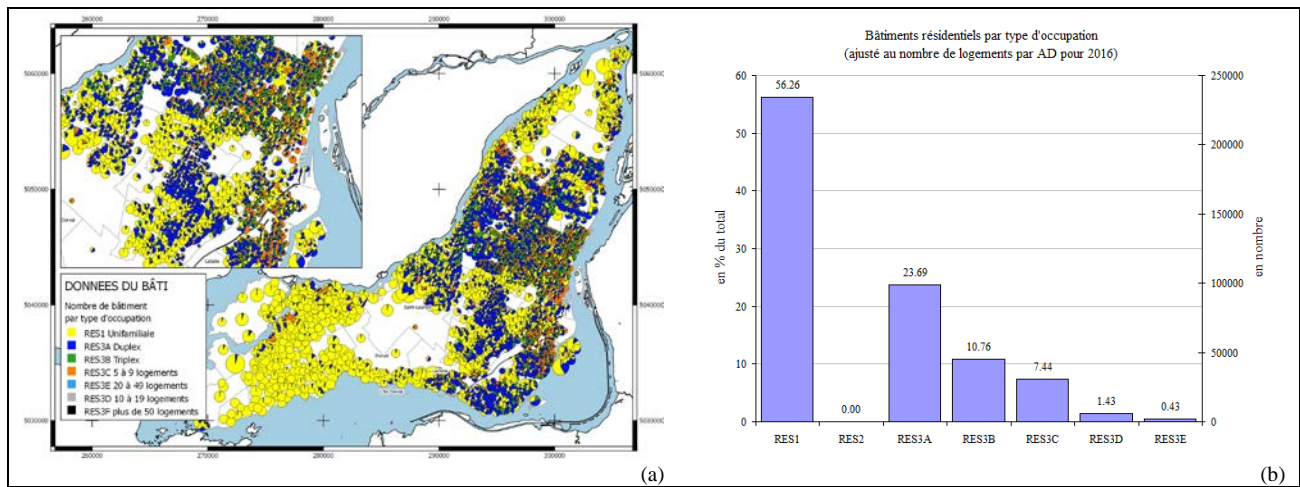


Figure 7. Distribution du bâti résidentiel par type d'usage.

(a) La surface des ronds est proportionnelle au nombre de bâtiments de chaque AD. (b) Statistique réalisée sur 349549 bâtiments.

5.2. Typologie du bâti

L'objectif est de construire l'inventaire des bâtiments résidentiels, incluant les bâtiments multi-étagés, selon les typologies structurales définies dans l'outil d'évaluation du risque sismique HAZUS (Tableau 4). Plus spécifiquement on vise à :

1. Décrire les typologies architecturales existantes sur le territoire de l'île de Montréal;
2. Identifier les caractéristiques structurales principales ayant une influence sur la vulnérabilité sismique des bâtiments résidentiels de l'inventaire;
3. Associer aux typologies architecturales une classe de bâtiment et une classe d'occupation HAZUS pour l'analyse du risque sismique
4. Construire l'inventaire du bâti associant à chaque bâtiment une classe structurale et une classe d'occupation Hazus en vue de l'analyse du risque sismique.

En général l'attribution d'une typologie structurale à un bâtiment ne peut être confirmée que par une visite d'inspection visuelle et/ou l'étude des plans de la structure. Dans le cadre de ce projet l'identification de la typologie structurale repose plutôt sur l'analyse d'information sur le milieu. Le bâti urbain montréalais porte l'empreinte des grands courants architecturaux, de l'évolution des normes de construction et de l'organisation du territoire. Il est alors possible, à partir des périodes d'édification et du nombre d'étages, d'associer à un bâtiment un matériau de construction et un système de résistance latérale et d'en déduire la typologie structurale la plus probable.

Afin d'atteindre les objectifs spécifiques du projet, la méthodologie suivante a été adoptée :

1. Revue de littérature sur l'ensemble des documents qui traitent à la fois de l'architecture résidentielle de la région montréalaise et des études antérieures sur le risque sismique du bâti urbain à Montréal;
2. Classement des typologies architecturales répertoriées selon le secteur géographique, l'année de construction et identification des éléments structuraux permettant le classement typologique pour l'étude du risque;
3. Création d'un répertoire des typologies structurales selon les arrondissements et villes incluant la codification HAZUS en vue de l'évaluation du risque sismique.
4. Création d'une base de données (sous forme de chiffriers Excel) du bâti résidentiel, comportant l'ensemble des informations pertinentes pour l'estimation des dommages par Hazus

Le rapport complémentaire avec les données complètes développées dans le cadre du présent mandat est en annexe 2. Les différentes sections de ce rapport correspondent à la méthodologie présentée :

- Revue de la documentation
- Classement des typologies architecturales
- Association entre les typologies architecturales et les classes de bâtiments et d'occupation Hazus
- Sommaire de l'inventaire pour l'analyse du risque

La carte et le graphe de la Figure 8 montrent la distribution du bâti par type de construction en suivant la typologie préconisée dans HAZUS (Tableau 4). Sur 284646 bâtiments répertoriés, plus de 79% sont en bois (W1), 18% en maçonnerie (URM-), 2% en acier (S1L) et moins de 1% en béton (C--).

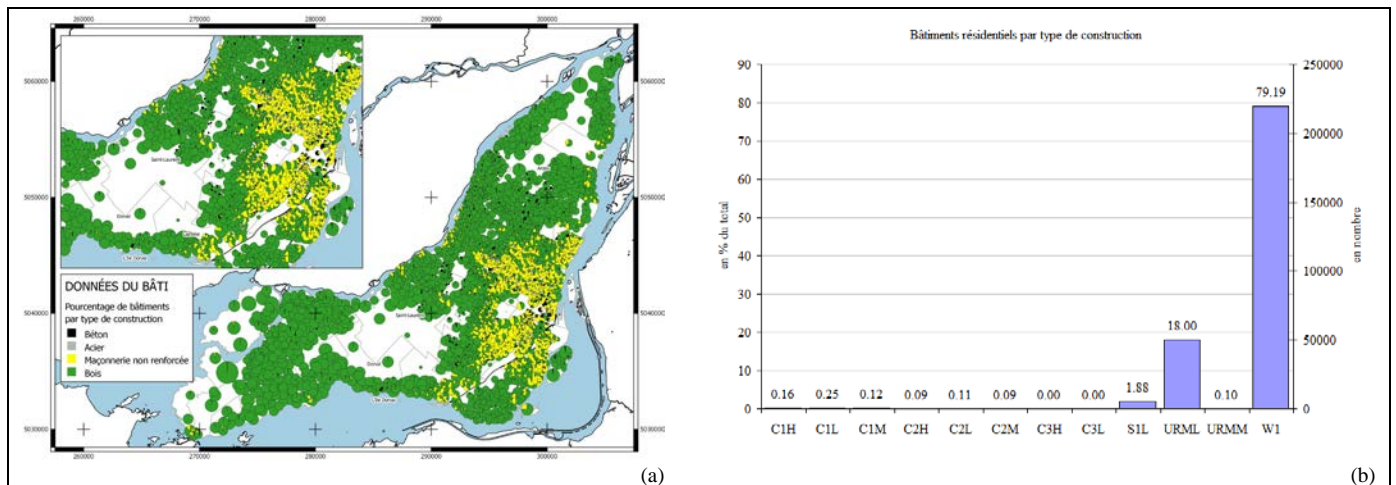


Figure 8. Distribution du bâti résidentiel par type de construction.

(a) La surface des ronds est proportionnelle au nombre de bâtiments de chaque AD. (b) Statistique réalisée sur 284646 bâtiments.

5.3. Surface du bâti

Le rôle foncier fournit l'aire des étages (SUPERIMENT) défini par : "Surface brute correspondant à la somme des aires de chacun des étages du bâtiment, ce qui exclut l'aire de toute mezzanine ou attique"; ainsi que le nombre de logements (NOMBREMENT), d'étages (ETAGES_SOL) ainsi qu'un libellé du type de bâtiment (LIBELEUBLE).

Le type d'occupation Hazus est déterminé sur la base de l'information sur le type de logement LIBELEUBLE pour RES1, RES3A et RES3B et sur le nombre de logements NOMBREMENT pour RES3C, RES3D, RES3E et RES3F.

La médiane est utilisée afin de minimiser l'influence des valeurs extrêmes, pour déterminer la surface de référence par bâtiment pour chaque type d'occupation. Cette valeur est convertie en pieds carrés ($1m^2 = 10.7639pi^2$). A noter que les valeurs estimées pour cette étude (Tableau 6) sont dans la gamme de valeurs fournies par Hazus.

Surface médiane	par type d'occupation résidentiel			
	RES1	RES2	RES3A	RES3B

Libellé Rôle foncier	Unifamiliale	Maison mobile	Duplex	Triplex
Echantillon	135353		64102	27127
(en m ²)	137		204	265
(en pi ²)	1475		2196	2852
Surface médiane	par type d'occupation résidentiel			
	RES3C	RES3D	RES3E	RES3F
Libellé Rôle foncier	Multiplex - 4 à 11 logements hors-sol	Multiplex - 12 log. et plus, 3 étages et moins sans commerce	Multiplex - 12 log. et plus, 4 étages et plus sans commerce (H-Rise)	Ensemble immobilier
Echantillon	31713	4988	1815	16
(en m ²)	426	996	2483	8249
(en pi ²)	4359	10721	26727	88791

Tableau 6. Surface totale médiane des étages par type d'occupation.

L'estimation de la surface médiane par type de construction est plus difficile par manque de données pour certains types. Les valeurs médianes calculées pour chaque type sont informatives et indiquées dans le tableau 7.

Surface médiane	par type de construction					
	W1	W2	C1L	C1M	C1H	C2L
Echantillon	249087	6	5	70	140	1
(en m ²)	184	486	1926	3975	6760	936
(en pi ²)	1981	5231	20731	42787	72764	10075
Surface médiane	par type de construction					
	C2M	C2H	URML	URMM	S1L	S1M
Echantillon	15	21	43717	628	5731	117
(en m ²)	431	1424	218	337	376	2551
(en pi ²)	4639	15328	2347	3627	4047	27459

Tableau 7. Surface totale médiane des étages par type de construction.

Ces valeurs de surface médiane par type d'occupation ou de construction sont ensuite multipliées par le nombre total de logements pour chaque AD. La carte et les graphes de la figure 9 montrent la distribution géographique, par type d'occupation et de construction.

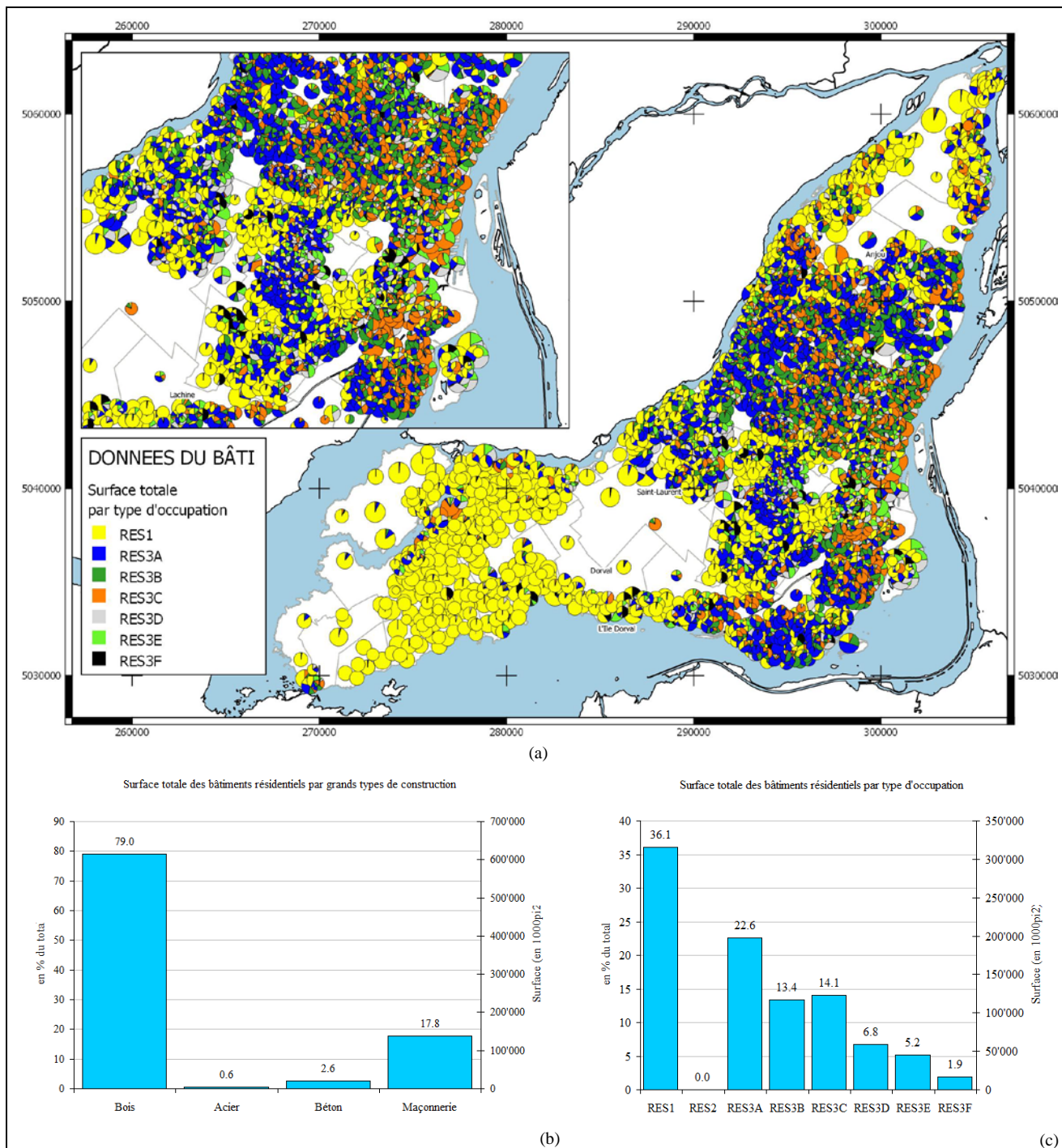


Figure 9. Surface totale du bâti résidentiel par AD selon le type d'occupation et de construction.

(a) La surface des ronds est proportionnelle à la surface du bâti de chaque AD. (b) Statistique réalisée sur 284646 bâtiments. (c) Statistique réalisée sur 284646 bâtiments.

5.4. Valeur foncière du bâti

La valeur foncière totale des bâtiments par AD est calculée en estimant la valeur foncière médiane par unité de surface (ici en pi²) pour chaque type d'occupation (Tableau 8) et de construction (Tableau 9). Ces valeurs sont ensuite appliquées à la surface totale des bâtiments pour chaque AD.

Valeur foncière médiane	par type d'occupation résidentiel							
	RES1	RES2	RES3A	RES3B	RES3C	RES3D	RES3E	RES3F
Echantillon	152888		75898	33167	12631	826	270	246
en CAD par m ²	1409		1264	1164	854	685	724	756
en CAD par pi ²	131		117	108	79	64	67	70
HazCan (CAD/pi ²)	95		80	87	154	138	135	132

Tableau 8. Valeur foncière médiane par type d'occupation.

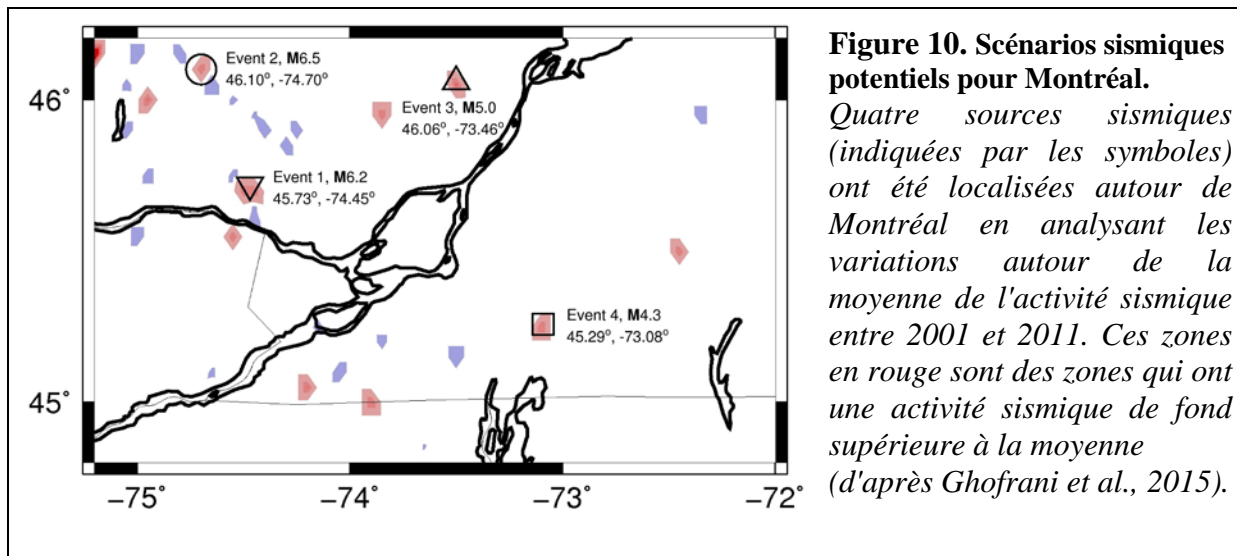
Valeur foncière médiane	par type de construction					
	W1	W2	C1L	C1M	C1H	C2L
Echantillon	249011	6	5	70	140	1
(CAD par m ²)	1285	832	862	772	755	966
(CAD par pi ²)	119	77	80	72	70	90
par bâtiment (en CAD)	222200	388600	1701800	2957600	4913600	904600
Valeur foncière médiane	par type de construction					
	C2M	C2H	URML	URMM	S1L	S1M
Echantillon	15	21	43717	628	5731	117
(CAD par m ²)	695	816	1187	751	682	803
(CAD par pi ²)	65	76	110	70	63	75
par bâtiment (en CAD)	299700	404600	271300	230600	256600	1678000

Tableau 9. Valeur foncière médiane par type de construction.

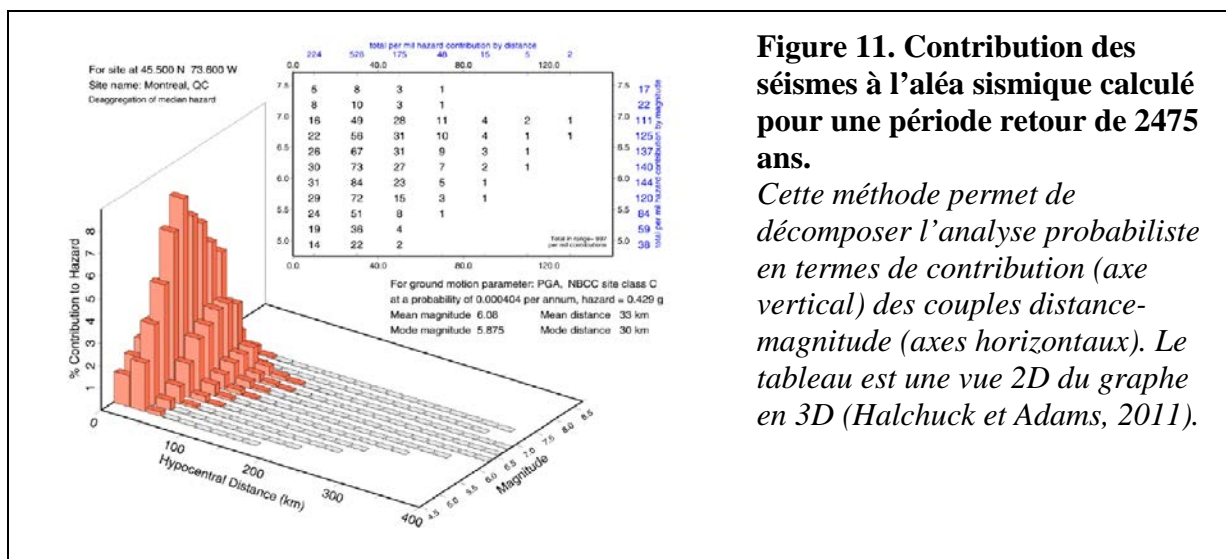
6. Définition des scénarios sismiques

Plusieurs scénarios sismiques sont considérés afin de prendre en compte les incertitudes liées à l'estimation de l'aléa et du risque. Le choix des scénarios est fonction des sources sismiques potentielles; position de l'hypocentre et magnitude. Afin de définir des scénarios sismiques qui prennent en compte à la fois la connaissance que l'on a de la sismicité autour de Montréal mais aussi l'incertitude inhérente au manque de données expérimentales, nous proposons de combiner une approche déterministe et probabiliste.

L'approche déterministe consiste à prendre en compte le contexte tectonique local afin de déterminer un événement maximum probable. Une étude pilote pour Montréal (Ghofrani et al., 2015) nous a déjà permis d'identifier cinq zones qui ont une activité sismique de fond supérieure à la moyenne de la région d'étude (régions en rouge sur la Figure 10), qui ont donc une probabilité plus forte de générer des séismes dans le futur. Une fois ces sources sismiques localisées, la magnitude maximum qu'elles peuvent engendrer doit être estimée.



L'approche probabiliste consiste à analyser ce qui s'est passé dans le passé à l'aide de l'historique des séismes pour prédire le futur. Une telle approche fournit la probabilité d'occurrence d'un certain type de séisme (couple magnitude-distance) en termes de contribution à l'aléa sismique global. La Figure 11 est une représentation de cette approche pour Montréal.



La combinaison de ces deux approches permet de proposer une série de scénarios qui inclut à la fois les informations sur les sources sismiques potentielles et la magnitude maximale pour la période de retour de 2475 ans comme indiquée dans le Tableau 10.

Quatre scénarios (**SC1 à SC4**) utilisent la localisation des sources sismiques potentielles fournies par l'étude de la sismicité de fond. Nous attribuons à ces quatre sources une magnitude maximale estimée à 6.7 compte tenu de leur distance au centre de Montréal comprise entre 50 et 65km (3% et 1% de la contribution totale à l'aléa sismique). Nous considérons ensuite un scénario plus proche à 30km au Nord de Montréal (**SC6**) dans une zone avec une activité sismique de fond sur la rive gauche du Saint-Laurent. La magnitude est fixée à 6.1 pour prendre en compte la contribution la plus forte à l'aléa sismique (8%). Enfin, un dernier scénario (**SC5**) de magnitude 5.8, magnitude du séisme de 1732 qui avait touché Montréal, est localisé au centre de Montréal afin d'avoir une limite supérieure dans cette analyse du risque résidentiel. La carte de la Figure 12 localise les épencentres de ces six scénarios.

Nom	Mw	X	Y	Profondeur (km)	Distance au centre de Montréal (km)	Distance épacentrale minimale (km)
SC1_M6.7	6.7	-74.43	45.66	10	65	42
SC2_M6.7	6.7	-73.85	45.94	10	50	37
SC3_M6.7	6.7	-73.50	46.01	10	55	33
SC4_M6.7	6.7	-73.10	45.25	10	50	41
SC5_M5.8	5.8	-73.62	45.52	10	0	0
SC6_M6.1	6.1	-73.56	45.79	10	30	11

Tableau 10. Liste des scénarios choisis pour l'analyse de risque sur Montréal.

Pour ces calculs, une relation d'atténuation des ondes sismiques composée de plusieurs lois adaptées au contexte tectonique de la côte est de l'Amérique du Nord (CEUS, 2008) est utilisée en combinaison avec les effets de site tels que définis dans le chapitre 3.

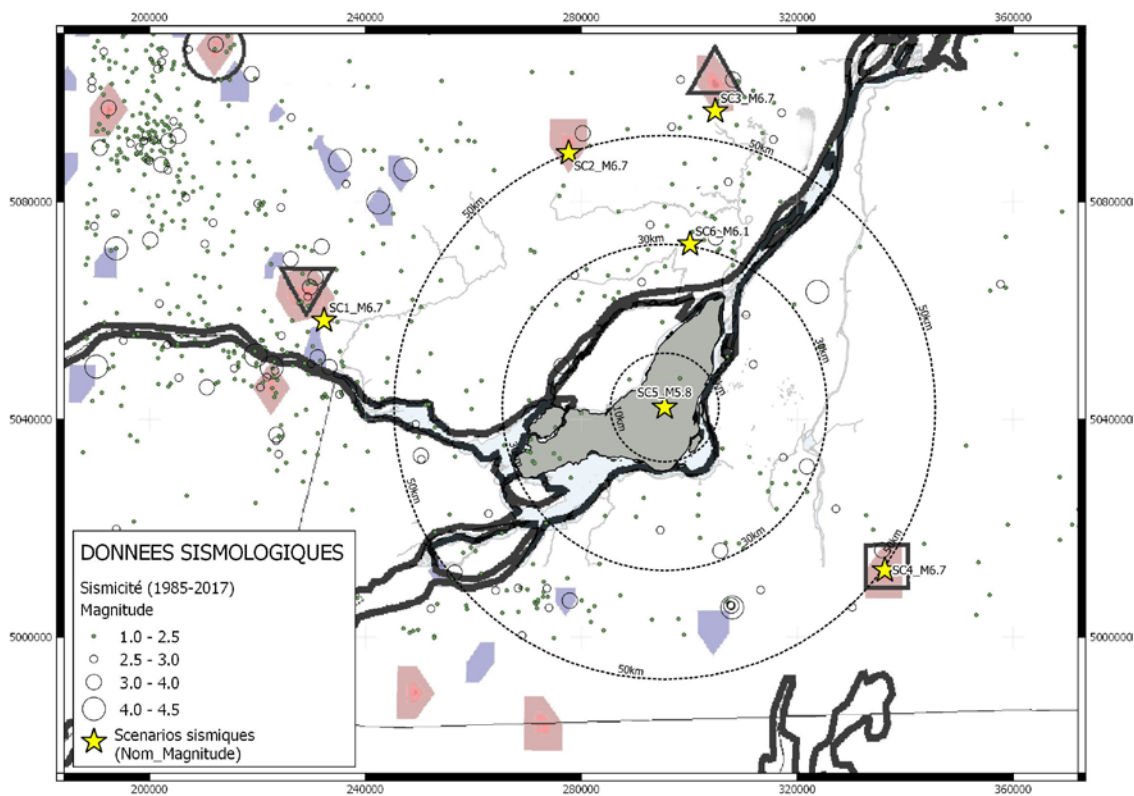


Figure 12. Scénarios sismiques pour Montréal.

Cette carte localise les séismes récents pour la période 1985-2017 (cercles de taille proportionnelle à la magnitude). Le fond de carte localise en rouge des zones qui ont une activité sismique de fond supérieure à la moyenne en analysant les variations autour de la moyenne de l'activité sismique entre 2001 et 2011 (d'après Ghofrani et al., 2015).

Les étoiles indiquent les scénarios proposés et leur libellé dans le tableau 10. Sources des données sismiques : Séisme Canada

7. Estimation du risque sismique à l'aide d'HazCan

Sur la base des données disponibles et des scénarios proposés, les analyses permettent d'estimer :

- les dommages aux bâtiments et les pertes économiques engendrées par ces dommages.
- les pertes humaines causées par ces dommages ainsi que le besoin en accueil d'urgence.

7.1. Dommages aux bâtiments

Les dommages aux bâtiments sont calculés à partir de la sollicitation sismique et la capacité de chaque type de bâtiment de résister à ces sollicitations. L'approche utilisée dans HAZUS se base sur la méthode du spectre de capacité et repose sur deux types de courbes: les courbes de capacité et les courbes d'endommagement. Les schémas de la Figure 13 expliquent la méthode générale d'estimation des dommages.

La première catégorie de courbes indique le comportement d'une construction face à n'importe quelle sollicitation de type sismique. Le déplacement susceptible de se produire dans le bâtiment, représenté par la translation au niveau du toit de la construction, est fonction de la sollicitation sismique. Ce déplacement, considéré comme le facteur majeur conditionnant l'endommagement structurel, est donné par l'abscisse du point de croisement entre la courbe définissant les séisme et la courbe de capacité, appelé "point de la demande".

La deuxième catégorie de courbes, celles d'endommagement, sont des fonctions calculant la probabilité d'atteindre ou de dépasser un certain niveau de dommage, pour une valeur donnée du déplacement correspondant au point de la demande. Ces courbes ont été mises au point à partir d'extrapolations des données liées aux dommages observés sur les différents types de construction, soit lors de tests en laboratoire, soit lors d'inspection après des séismes importants comme ceux de Loma Prieta (1989) et de Northridge (1994).

Des courbes d'endommagement similaires sont proposées pour les dommages non-structuraux. Elles distinguent les composants sensibles au cisaillement entre étages (mur non-porteur, mur extérieur, finitions et plaquages, etc..) et ceux sensibles à l'accélération (équipements mécaniques et électriques).

Les dommages sont divisés en cinq niveaux :

- aucun endommagement (None)
- faible (Slight)
- modéré (Moderate)
- Important (Extensive)
- Complet (Complete)

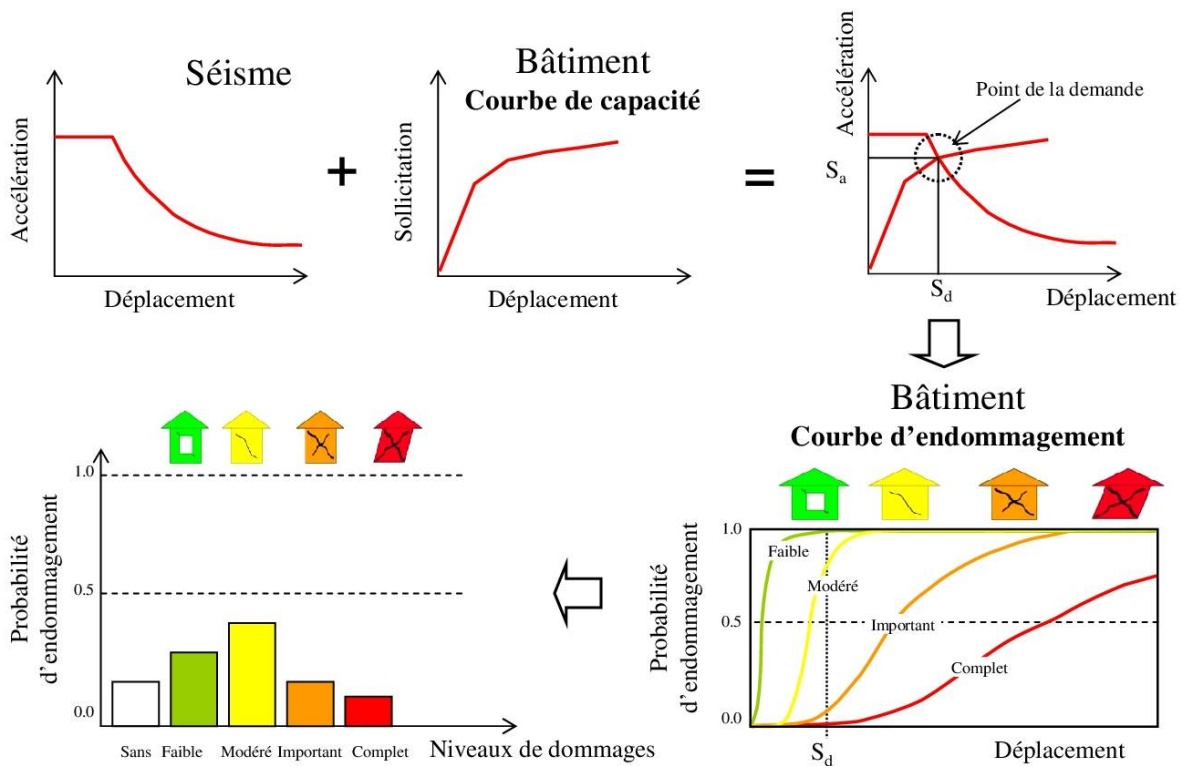


Figure 13. Estimation des dommages avec courbes de capacité et d'endommagement.

La courbe de capacité indique la fragilité de chaque type de structure pour une sollicitation donnée. Les courbes d'endommagement permettent de quantifier l'endommagement pour un niveau donné de sollicitation sismique et cinq niveaux de dommages (modifiée d'après Hazus, 2003).

En fonction du type de construction, la description des dommages structuraux et non structuraux peut varier. Les valeurs proposées par défaut dans Hazus sont utilisées.

Le pourcentage pour chaque degré de dommages est donné par type de construction et par type d'occupation. Un comptage est aussi possible par niveau de réglementation parasismique, dans notre cas pre-code (avant 1970), low-code (1970-1990) et moderate-code (après 1990).

7.2. Dommages aux personnes

Les dommages aux victimes sont exprimés selon 4 degrés de blessures :

- Degré 1 : blessures qui nécessitent des soins de base sans hospitalisation
- Degré 2 : blessures qui nécessitent des soins hospitaliers mais qui ne mettent pas en danger la vie de la personne
- Degré 3 : blessures qui nécessitent des soins hospitaliers immédiats avec pronostic vital engagé.
- Degré 4 Blessures mortelles.

Pour chaque degré d'endommagement et type de construction, un pourcentage de la population est attribué à chaque degré de blessure. Pour le degré d'endommagement complet, on attribue des pourcentages différents pour les bâtiments effondrés et ceux qui ne le sont pas. Un taux d'effondrement pour chaque type de construction est fourni.

Afin de prendre en compte les variations d'occupation des bâtiments durant une journée. HAZUS propose des pourcentages d'occupation des bâtiments variables à 14:00, 17:00 et 02:00. Les valeurs proposées par défaut sont utilisées.

7.3. Demande en logements d'urgence

Les besoins en logement d'accueil sont estimés en prenant en compte le nombre de personnes à reloger de manière temporaire ou permanente.

Le modèle proposé par Hazus prend en compte les dommages aux bâtiments et considère qu'une fraction de la population à reloger aura besoin d'un centre d'accueil d'urgence en se basant sur le revenu, l'origine ethnique et l'âge des populations concernées.

Les valeurs proposées par défaut sont utilisées.

7.4. Débris

La quantité de débris (estimée en tonne) liés aux dommages structuraux et non structuraux est estimée. Elle est divisée en deux types, un type regroupe les matériaux en bois et brique et l'autre les matériaux en béton et acier.

Hazus propose une méthode quantitative qui se base sur les paramètres suivants :

- Densité des éléments structuraux et non-structuraux (tonnes par 1000pi² ou surface d'un étage) pour chaque type de bâtiments.
- Probabilités de dommages aux éléments structuraux et non-structuraux par région de recensement.
- Surface de chaque bâtiment par région de recensement.
- Quantité de débris générée pour les différents degrés de dommage.

8. Résultats

Les résultats sont présentés pour les trois scénarios suivants :

- Un **scénario intermédiaire** regroupant les 4 scénarios de magnitude 6.7 (**de SC1 à SC4**). Les valeurs moyenne, maximum et minimum pour ces 4 scénarios sont proposées afin de rendre compte de la variabilité des dommages sur l'île de Montréal liée à la localisation de la source sismique.

- Un **scénario moyen (SC6)** qui utilise la magnitude et la distance moyenne de la décomposition de l'aléa sismique pour le centre de Montréal (8% de la contribution totale).

- Un **scénario centre (SC5)** correspondant à un séisme au centre de Montréal.

8.1. Mouvements du sol

Pour chaque scénario, 4 cartes sont calculées qui concernent la PGA, la PGV, la Sa(0.3s) et Sa(1.0s). Ces valeurs sont ensuite modifiées des effets de site en considérant la distribution par classes de sol proposée pour Montréal (Figure 4).

Les valeurs obtenues pour le PGA, PGV et l'accélération spectrale Sa(0.3s) et Sa(1.0s) au centre de Montréal (point SC5) pour chacun des scénarios sont indiquées dans le Tableau 11. Elles sont comparées à celles préconisées par le code CNB2015 pour Montréal pour un sol de type C.

Valeur au centre de Montréal (sol C)	Distance épicerentre (km)	CEUS (2008)			
		PGA (g)	PGV (inch/s)	SA_0.3s (g)	SA_1s (g)
SC1	64	0.09	4.3	0.19	0.12
SC2	50	0.13	5.6	0.25	0.15

SC3	56	0.11	5.0	0.22	0.13
SC4	51	0.13	5.4	0.24	0.14
Moyenne SC1 à SC4	--	0.12	5.1	0.23	0.14
SC5	0	0.77	14.2	0.89	0.38
SC6	30	0.14	4.9	0.25	0.13
CNB2015 (sol type C)		0.38	11.02	0.45	0.15

Tableau 11. Mouvements forts calculés au centre de Montréal par scénarios.

Les valeurs de PGA, PGV et SA fournies sont celles calculées au centre de Montréal (point SC5) pour les trois groupes de scénarios et pour le code CNB2015 pour un sol de type C. $g=9.81\text{m/s}^2$.

La carte de la figure 14 illustre les calculs de mouvements du sol dans le cas du scénario centre et pour le PGA en utilisant la relation d'atténuation composite CEUS (2008).

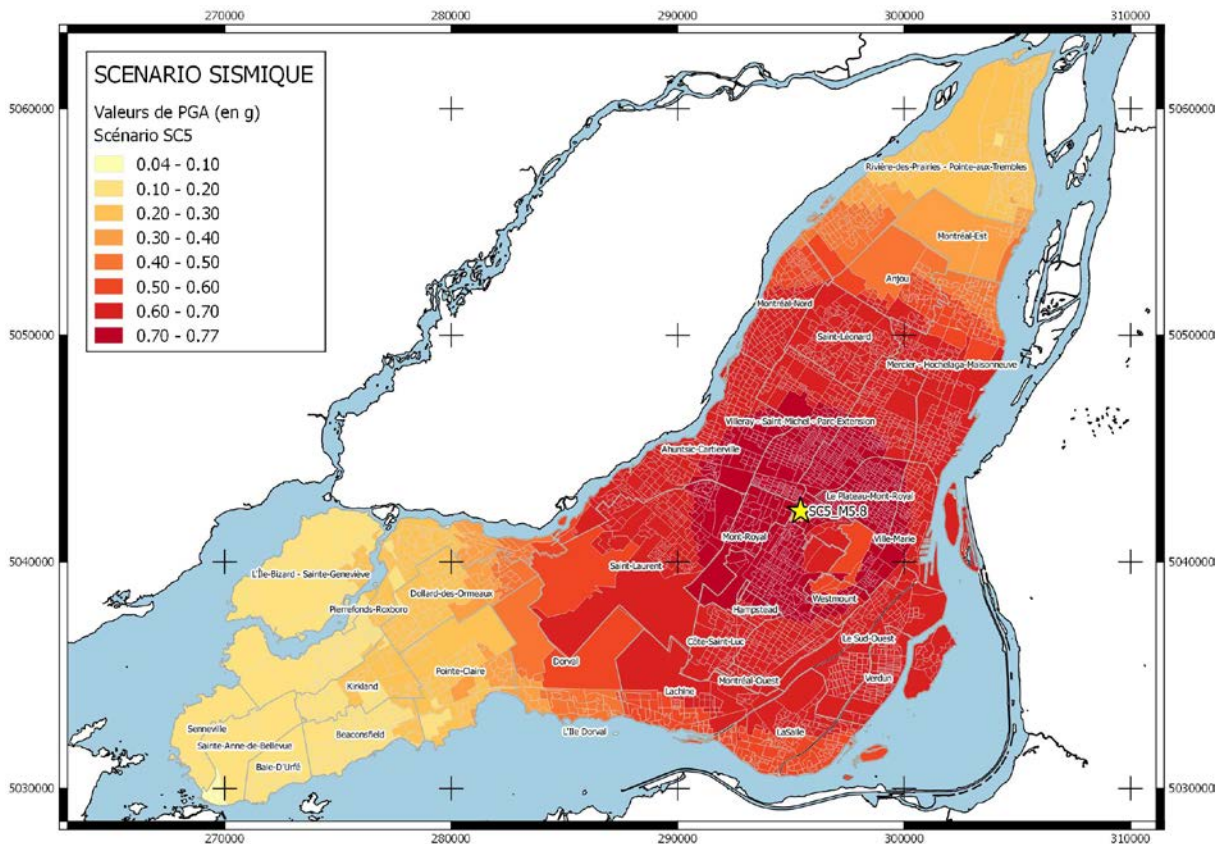


Figure 14. Carte de PGA pour le scénario SC5 (en g).

La carte représente les valeurs de PGA calculées dans le cas du scénario sismique SC5 de magnitude 5.8 avec un épocentre localisé au centre de Montréal ((étoile). Le PGA est exprimé en g ($g=9.81\text{ m/s}^2$).

8.2. Dommages aux bâtiments

Les dommages aux bâtiments sont estimés pour chacun des trois sets de scénarios selon les 4 degrés (faible, moyen, important et complet) décrits en annexe 3. Une multitude de représentation des résultats soit sous forme de tableaux soit sous forme de cartes peut être obtenue. Seuls deux types de tableaux et de cartes sont inclus dans le rapport.

Le Tableau 12 présente les résultats par types d'occupation résidentielle (unifamiliale et multifamiliale) en indiquant le nombre et le pourcentage de bâtiments subissant un certain degré

de dommages. Pour le scénario moyen, la moyenne ainsi que les valeurs minimum et maximum des 4 scénarios SC1 à SC4 sont indiqués afin de faciliter la restitution des résultats.

	Type de bâtiment		Nombre de bâtiments par degré de dommages (pourcentage du total par degré de dommages)					Nombre total de bâtiments
			Sans	Faible	Modéré	Important	Complet	
(a) SCENARIOS INTERMÉDIAIRES (SC1, SC2, SC3, SC4)	Résidentiel indiv.	Min.	161945	19165	4820	549	24	196640
		Max.	172038	26161	7473	931	32	
		Moy.	167405 (85.1)	22356 (11.4)	6053 (3.1)	729 (0.4)	28 (<0.1)	
	Autre résidentiel	Min.	115181	17142	6625	1187	68	153676
		Max.	128542	24629	11085	2335	76	
		Moy.	119918 (78.0)	21991 (14.3)	9496 (6.2)	1922 (1.3)	72 (<0.1)	
(b) SCENARIO MOYEN SC6	Résidentiel individuel		157853 (80.3)	27099 (13.8)	9670 (4.9)	1641 (0.8)	377 (0.2)	196640
	Autre résidentiel		111155 (72.3)	26139 (17.0)	12628 (8.2)	3007 (2.0)	746 (0.5)	153676
(c) SCENARIO CENTRE SC5	Résidentiel individuel		94328 (48.0)	55909 (28.4)	35138 (17.9)	8784 (4.5)	2481 (1.3)	196640
	Autre résidentiel		36148 (23.5)	42723 (27.8)	44084 (28.7)	20112 (13.1)	10609 (6.9)	153676

Tableau 12a. Dommages aux bâtiments par type d'occupation (en nombre et pourcentage). (a) scénarios intermédiaires (b) scénario moyen (c) scénario centre. Les nombres entre parenthèse correspondent au pourcentage du total des bâtiments. Les degrés de dommages sont décrits en annexe 2.

Le Tableau 13 présente les résultats par grands types de construction (bois, acier, béton, maçonnerie) et indique similairement le pourcentage des bâtiments subissant un certain degré de dommages.

	Type de bâtiment		Nombre de bâtiments par degré (en %) de dommages					Nombre total de bâtiments
			Sans	Faible	Modéré	Important	Complet	
(a) SCENARIOS INTERMEDIAIRES (SC1, SC2, SC3, SC4)	Bois	Min.	82.41	9.40	2.02	0.13	0.01	285885
		Max.	88.36	13.64	3.56	0.28	0.02	
		Moy.	85.13	11.70	2.86	0.21	0.01	
	Acier	Min.	63.47	12.16	8.15	0.98	0.24	4909
		Max.	78.29	16.85	15.47	3.13	0.85	
		Moy.	68.63	15.21	12.93	2.37	0.64	
	Béton	Min.	71.07	10.29	5.61	0.75	0.09	1068
		Max.	83.10	15.45	11.05	1.87	0.37	
		Moy.	75.42	13.63	9.05	1.45	0.28	
	Maçonnerie	Min.	63.87	14.84	8.89	2.23	0.37	58452
		Max.	73.40	18.38	12.79	3.89	0.81	
		Moy.	67.51	17.05	11.29	3.25	0.64	
	Tous types	Min.	79.11	10.36	3.27	0.50	0.07	350314
		Max.	85.80	14.50	5.30	0.93	0.16	
		Moy.	82.02	12.66	4.44	0.76	0.13	
(b) SCENARIO MOYEN SC6	Bois		80.21	14.52	4.67	0.54	0.06	285885
	Acier		66.08	15.32	14.10	3.40	1.10	4909
	Béton		74.06	13.86	9.93	1.78	0.37	1068
	Maçonnerie		61.00	18.54	13.94	4.98	1.55	58452
	Tous types		76.79	15.20	6.37	1.33	0.32	350314
(c) SCENARIO CENTRE SC5	Bois		42.04	30.64	21.38	5.06	0.87	285885
	Acier		14.67	13.73	32.23	26.42	12.96	4909
	Béton		21.54	20.60	36.61	15.54	5.71	1068
	Maçonnerie		15.96	17.36	27.59	22.16	16.93	58452
	Tous types		37.25	28.16	22.61	8.25	3.74	350314

Tableau 13. Dommages par type de construction (pourcentage du total).

(a) scénarios intermédiaires (b) scénario moyen (c) scénario centre. Les degrés de dommages sont décrits en annexe 2.

La carte de la Figure 15 montre la répartition des dommages en terme de nombre de bâtiments par degré de dommages tous types de construction confondus pour chaque AD. A titre d'exemple, la carte de la Figure 16 montre le nombre de bâtiments subissant des dommages modérés pour le scénario spécifique SC2 pour chaque AD.

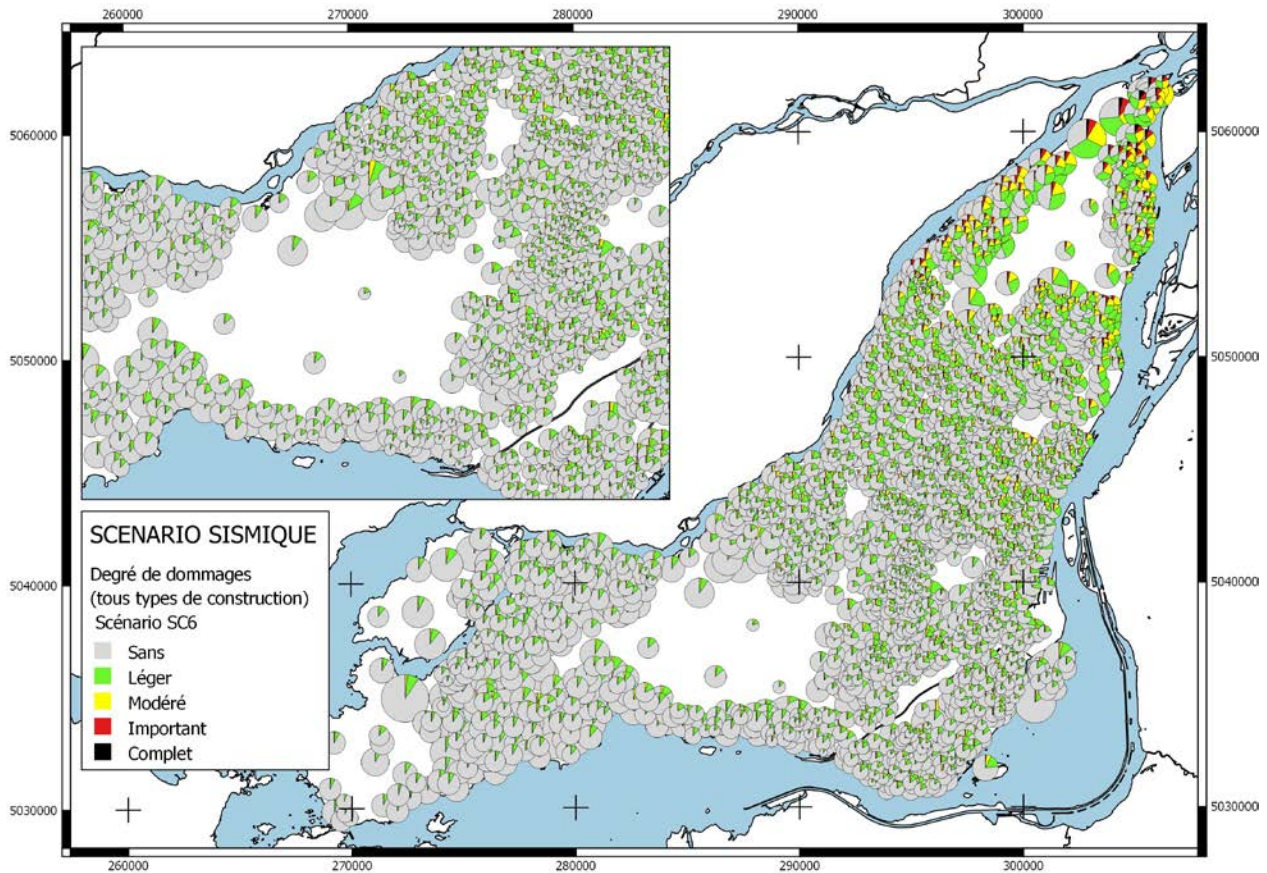


Figure 15. Répartition des dommages pour le scénario SC6 (par degré de dommages et tous types de construction).

La surface des ronds est proportionnel au nombre total de bâtiments de chaque AD.

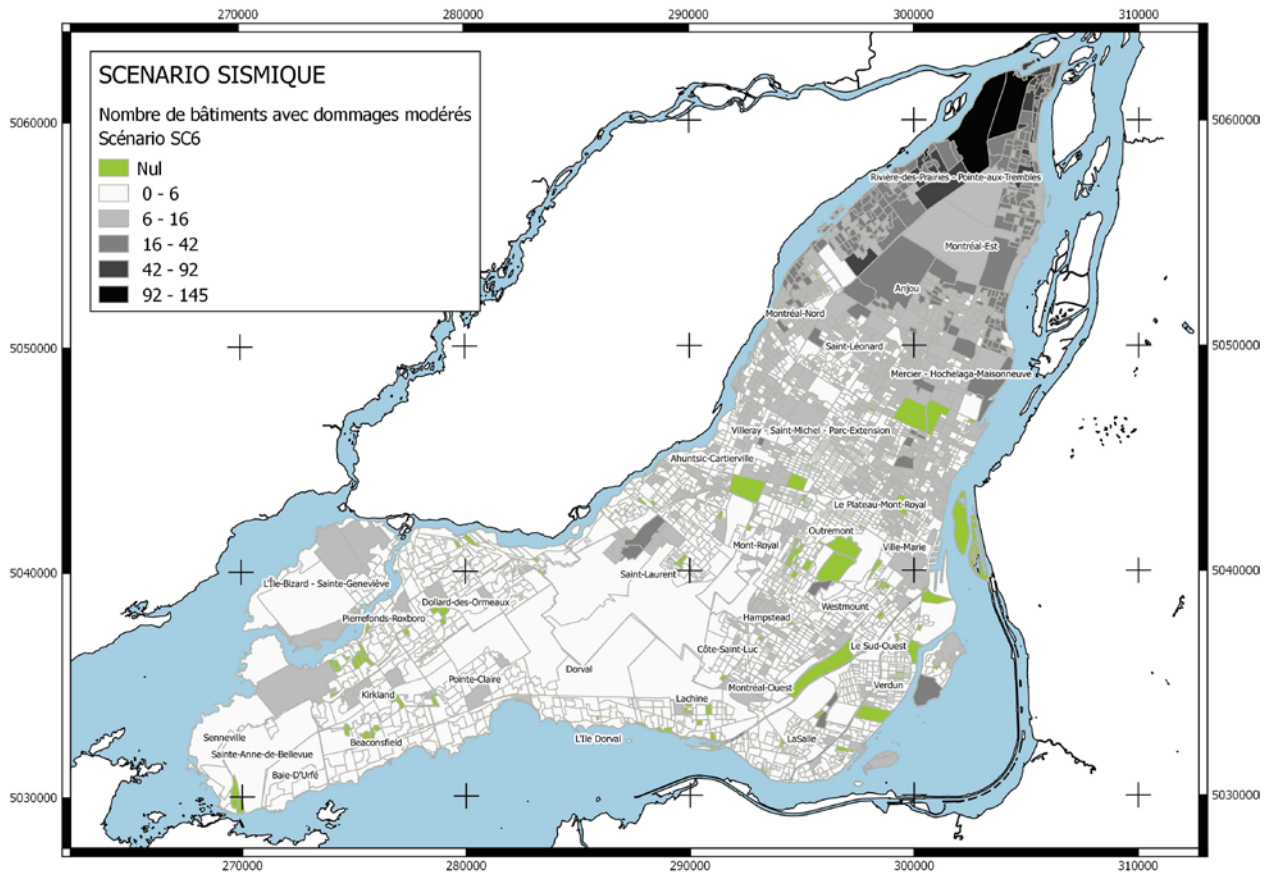


Figure 16. Répartition des dommages de degré modéré pour le scénario SC6 (nombre de bâtiments, tous types de construction confondus).

8.3. Montant des dommages aux bâtiments

Une estimation du montant des dommages aux bâtiments (structuraux et non-structuraux) ainsi qu'à son contenu est proposée pour chacun des scénarios. Les résultats sont fournis par type de construction (bois, acier, béton, maçonnerie) dans le Tableau 14. D'autres représentations des résultats sont aussi possibles.

A titre d'exemple, la carte de la figure 17 montre la répartition des montants total des (structuraux et non-structuraux) par AD et la carte de la Figure 18 le montant des dommages non-structuraux dans le cas du scénario moyen SC6 pour tous types de construction confondus.

	Type de bâtiment		Montant des dommages par types (en M\$)				Valeur foncière totale du parc résidentiel (en M\$)
			Structuraux (a)	Non-structuraux (b)	Total (a+b)	contenu	
(a) SCENARIOS INTERMEDIAIRES (SC1, SC2, SC3, SC4)	Bois	Min.	60	287	347	73	69620
		Max.	102	556	657	159	
		Moy.	83	440	523	121	
	Acier	Min.	4	18	23	3	1982
		Max.	10	40	50	6	
		Moy.	8	33	41	5	
	Béton	Min.	6	13	18	2	1396
		Max.	11	28	39	5	
		Moy.	9	21	30	4	
	Maçonnerie	Min.	68	156	223	29	14303
		Max.	112	316	427	69	
		Moy.	95	255	350	54	
	Tous types	Min.	138	474	612	107	87302
		Max.	233	937	1170	239	
		Moy.	194	750	944	184	
(b) SCENARIO MOYEN SC6	Bois		139	803	942	260	69620
	Acier		10	44	54	8	1982
	Béton		8	23	31	5	1396
	Maçonnerie		146	466	612	106	14303
	Tous types		304	1335	1639	379	87302
(c) SCENARIO CENTRE SC5	Bois		777	5255	6033	1906	69620
	Acier		69	314	384	69	1982
	Béton		58	218	276	53	1396
	Maçonnerie		778	3579	4357	859	14303
	Tous types		1683	9367	11050	2888	87302

Tableau 14. Montants des dommages par type de construction (en millions de CAD).
(a) scénarios intermédiaires (b) scénario moyen (c) scénario centre.

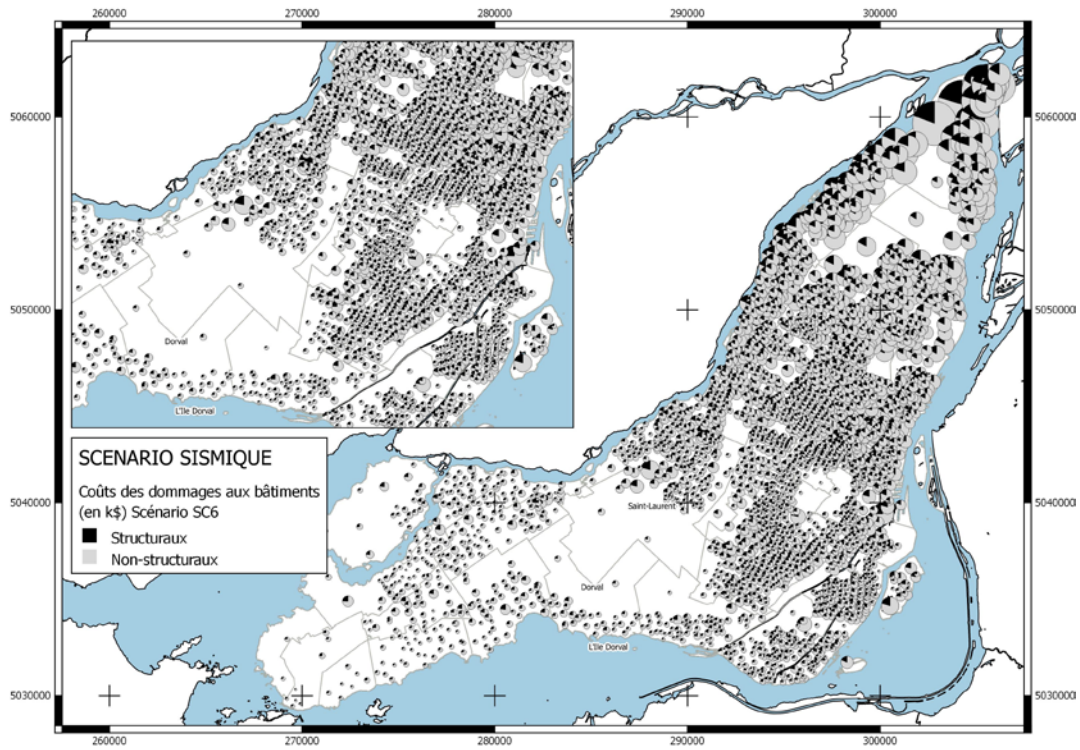


Figure 17. Répartition des coûts des dommages pour le scénario moyen SC6 (par types de dommages et tous types de construction).
La surface des ronds est proportionnelle au total des dommages structuraux et non-structuraux de chaque AD.

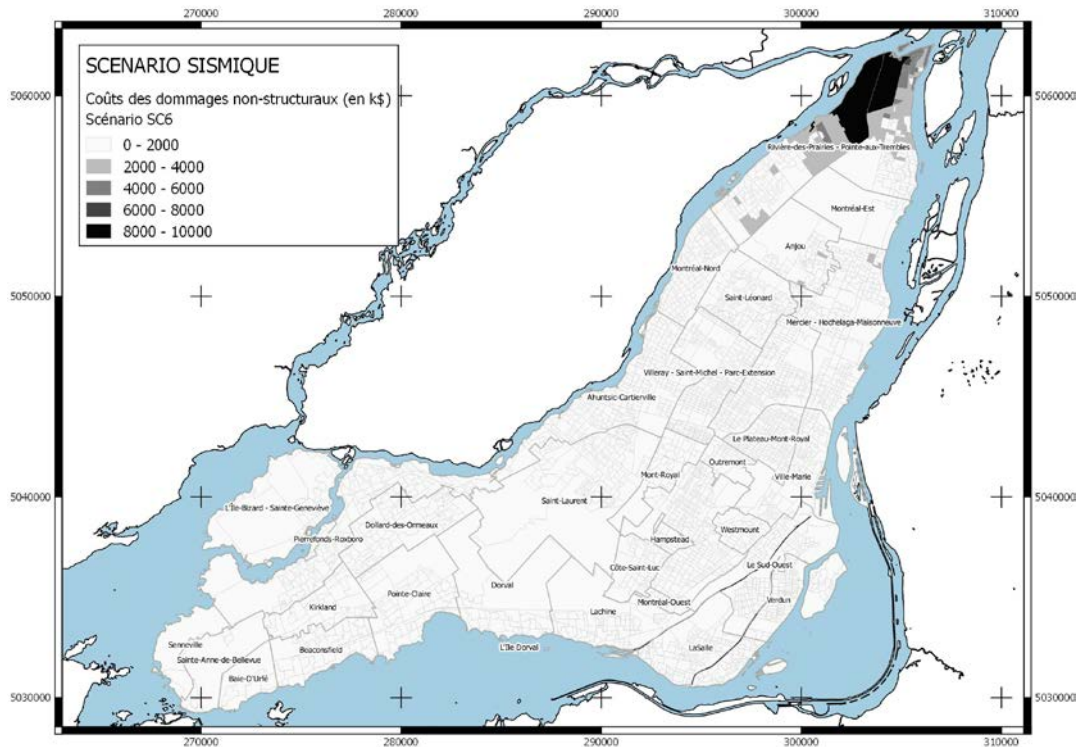


Figure 18. Distribution des coûts des dommages non-structuraux pour le scénario intermédiaire SC6.

8.4. Atteintes aux personnes

Une estimation des atteintes aux personnes est proposée pour 2 périodes de la journée ; à 2 heures du matin lorsque une majorité de la population est à la maison et à 14 heures lorsqu'une part de la population est hors de la maison.

Les résultats sont fournis pour ces 2 périodes selon les 4 degrés de blessures :

- Degré 1: blessures qui nécessitent des soins de base sans hospitalisation
- Degré 2: blessures qui nécessitent des soins hospitaliers sans que la vie de la personne soit en danger
- Degré 3: blessures qui nécessitent des soins hospitaliers immédiats avec pronostic vital engagé
- Degré 4: blessures mortelles

Le Tableau 15 fournit les résultats des calculs pour les différents scénarios. *Il est à noter que l'on doit considérer l'ordre de grandeur de ces résultats et non la valeur moyenne exacte.*

	Période de la journée	Valeurs pour SC1 à SC4	Nombre de personnes par degré de blessure			
			1	2	3	4
(a) SCENARIOS INTERMÉDIAIRES (SC1, SC2, SC3, SC4)	02:00	Min.	761	121	13	24
		Max.	1432	257	29	57
		Moy.	1176	206	23	45
	14:00	Min.	131	22	2	4
		Max.	249	46	6	10
		Moy.	204	37	4	8
(b) SCENARIO MOYEN SC6	02:00		1982	398	49	96
	14:00		339	70	9	17
(c) SCENARIO CENTRE SC5	02:00		16517	4286	607	1192
	14:00		2930	782	116	217

Tableau 15. Dommages aux personnes par période de la journée.

(a) scénarios intermédiaires (b) scénario moyen (c) scénario centre

Pour tous les scénarios, le nombre total de personnes atteintes tous degrés de blessures confondus par AD est faible et peu ou pas représentatif d'une zone géographique spécifique excepté pour le scénario SC5 qui a son épicycle au centre de l'île. La carte de la Figure 19 montre la répartition par AD des personnes atteintes par degré de blessures. Pour ce scénario, le nombre de personnes atteintes tous degrés de blessures confondus varie de 0 à 75 en fonction de la distance à l'épicycle et que la moyenne est de 7 personnes par AD. Le nombre de personnes mortellement atteintes maximum est de 4 et 3% des AD ont une valeur supérieure à un.

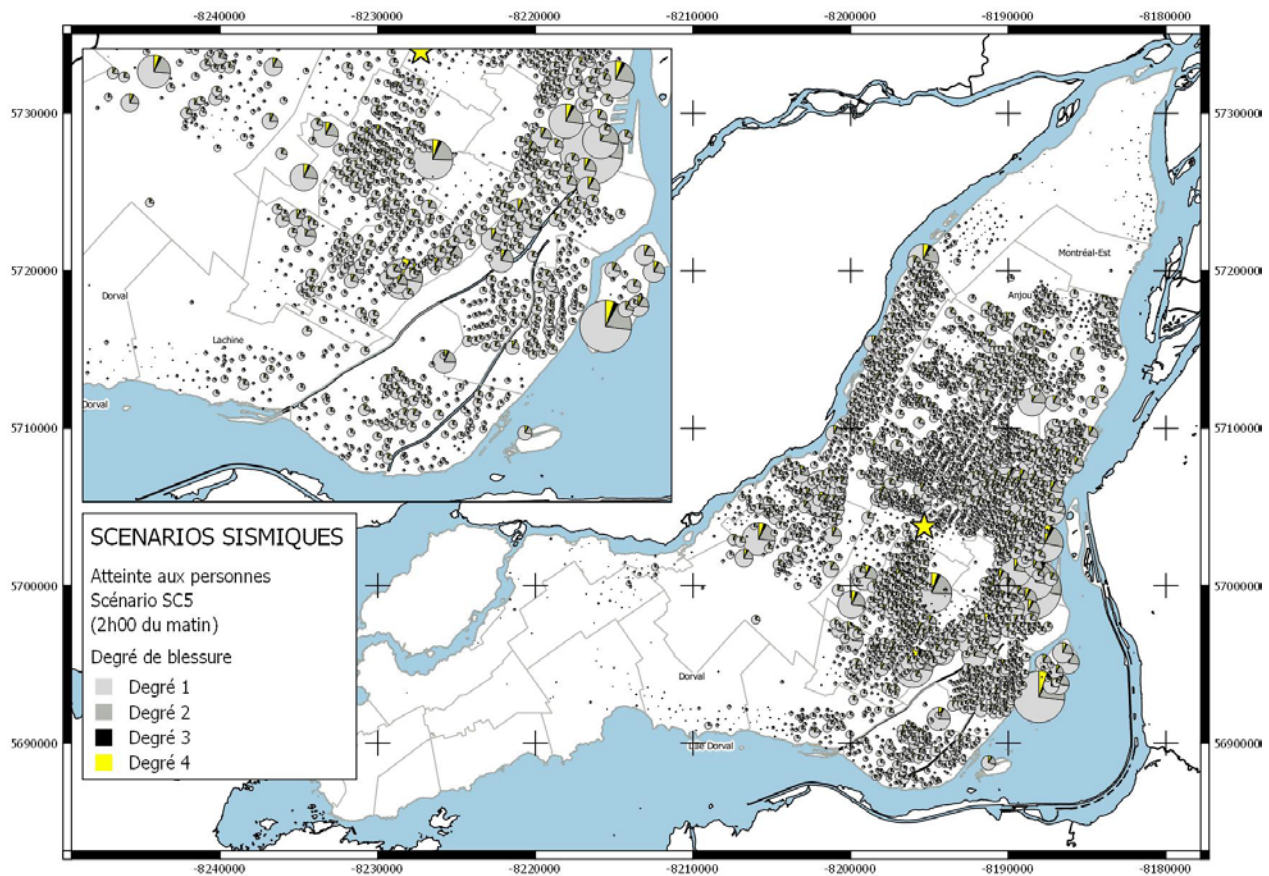


Figure 19. Répartition des personnes atteintes dans le cas du scénario centre (SC5) à 2h du matin.

Le diamètre des ronds est proportionnelle au total des personnes atteintes dans chaque AD. Ce nombre est au maximum de 75 et en moyenne de 7 par AD.

8.5. Personnes déplacées et besoins en espace d'accueil

Une évaluation préliminaire des besoins en hébergement est proposée à partir de l'estimation des personnes déplacées. Pour les scénarios intermédiaires, la valeur moyenne est de l'ordre de 7000 personnes déplacées dont 4200 personnes qui auraient besoin d'un hébergement temporaire. Pour le scénario centre, autour de 107000 personnes seraient déplacées dont 55000 auraient besoin d'un hébergement temporaire. Pour le scénario moyen, autour de 14000 personnes seraient déplacées dont 7400 auraient besoin d'un hébergement temporaire.

La carte de la figure 20 montre la distribution géographique des personnes ayant besoin d'un logement temporaire pour le scénario centre SC5. Les valeurs pour les scénarios moyens et intermédiaires sont trop faibles pour caractériser une zone géographique particulière.

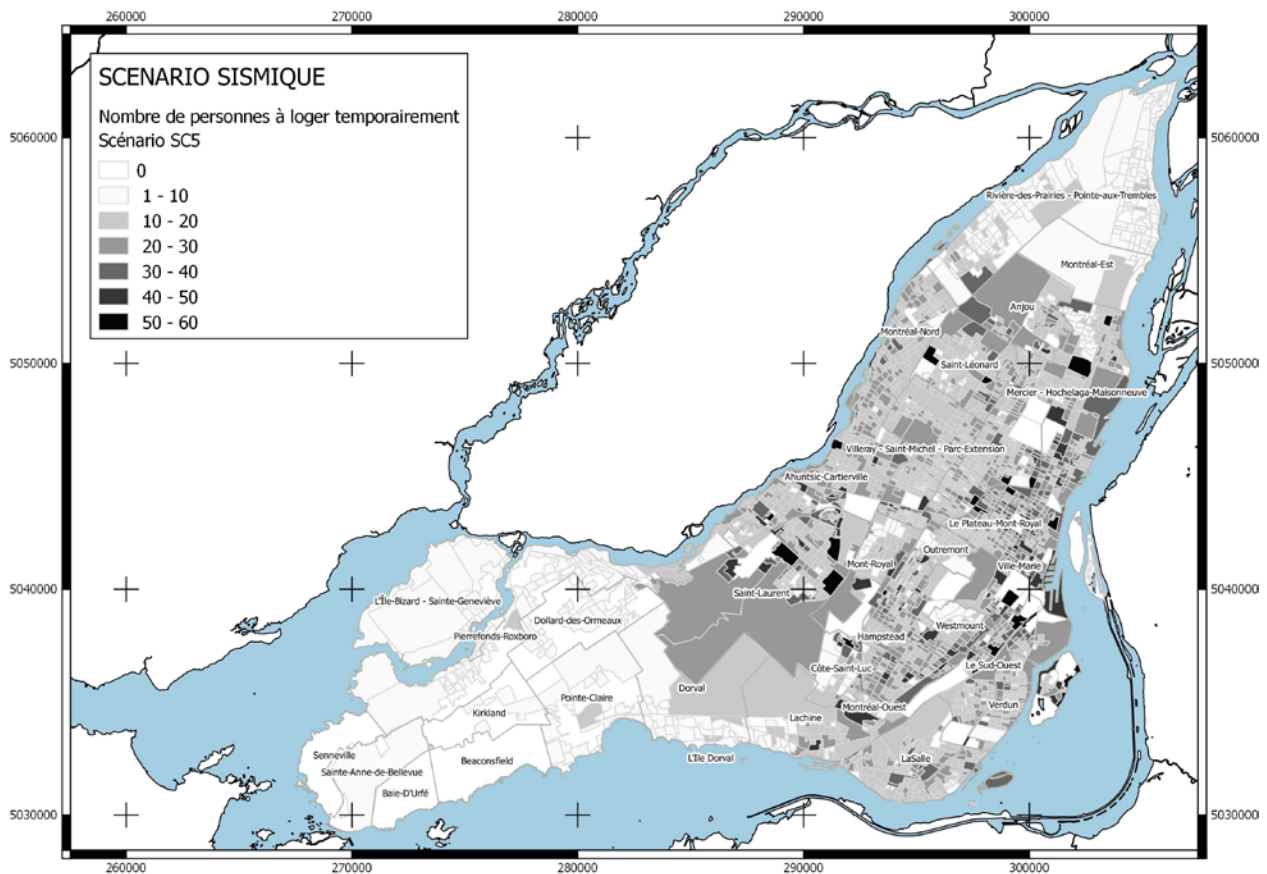


Figure 20. Répartition des personnes ayant besoin d'un logement temporaire pour le scénario centre (SC5).

8.6. Quantité de déblais

Une première estimation de la quantité de déblais générée par les dommages aux bâtiments est proposée. Cette estimation prend en compte la masse volumique des éléments structuraux et non-structuraux de chaque type de bâtiments, la surface totale des bâtiments et la distribution des degrés de dommages par AD. Deux types de déblais sont distingués, ceux constitués de bois et brique et ceux d'acier et de béton qui nécessitent des moyens d'évacuation plus importants.

Le Tableau 16 donne les valeurs moyenne, minimum et maximum des tonnages pour les deux types et pour la totalité des déblais dans le cas du scénario moyen et centre.

Quantité de débris (en milliers de tonnes)		Type de débris		
		Bois et brique	Acier et béton	Tous matériaux
(a) SCENARIOS INTERMEDIAIRES (SC1, SC2, SC3, SC4)	Min.	322	128	450
	Max.	521	251	773
	Moy.	446	208	654
(b) SCENARIO MOYEN (SC6)		651	323	974
(c) SCENARIO CENTRE (SC5)		3312	2694	6007

Tableau 16. Quantité de déblais générés (en millier de tonnes).

(a) scénarios intermédiaires (b) scénario moyen (c) scénario centre

La quantité de déblais bois&brique et acier&béton estimée pour le scénario moyen SC6 est de 651000 et 323000 tonnes respectivement, soit un total de 974000 tonnes. La carte de la Figure 21 montre la distribution des débris, tous matériaux confondus, par AD pour ce scénario. Il est à noter que cette quantité de débris correspond à peu à peu à 39000 rotations de camions (25 tonnes par camion).

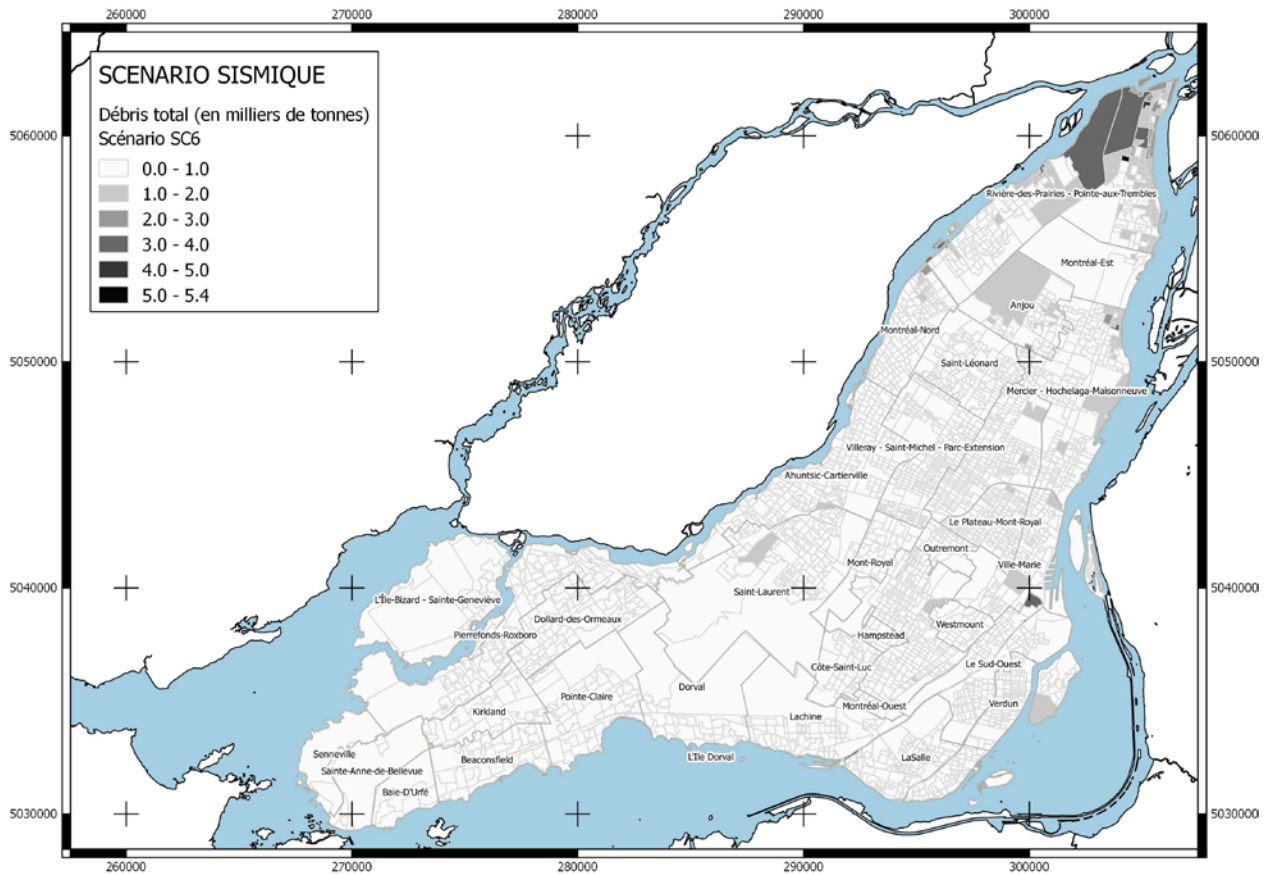


Figure 21. Répartition des débris (tous matériaux confondus) pour le scénario moyen SC6 (en millier de tonnes).

9. Recommandations

Ce mandat visait à qualifier et quantifier le risque sismique pour les bâtiments résidentiels sur l'île de Montréal. Il a permis de compiler les plus récentes données démographiques ainsi que d'inventorier les typologies principales des bâtiments résidentiels. Ces informations ont été adaptées à l'outil HazCan, version canadienne d'HAZUS (FEMA, 2003).

A ce stade de l'étude, il apparaît que certaines informations manquantes pourraient être utiles pour affiner les résultats. Elles concernent :

- Une étude plus approfondie du comportement sismique des constructions en bois qui sont majoritaires sur la Communauté Urbaine de Montréal.
- un inventaire plus détaillé des bâtiments en béton et acier qui pourraient subir les plus forts dommages même si leur nombre est bien inférieur à ceux en bois.
- une collecte complémentaire concernant la valeur foncière des bâtiments car les informations fournies dans le rôle ont des incohérences entre la valeur du bâtiment et son type d'occupation surtout pour les multiplex de plus de trois logements.

- L'identification de systèmes constructifs propres au bâti résidentiel de l'île de Montréal suggère la pertinence d'étudier la fragilité de ces systèmes afin d'améliorer l'estimation des dommages structuraux. Également, compte-tenu du grand nombre de bâtiments comportant des cheminées de maçonnerie non armée et des parements de briques, il conviendrait de distinguer les dommages à ces éléments de l'ensemble des dommages non-structuraux.

L'estimation des mouvements du sol à prendre en compte que nous proposons se base sur la connaissance à la fois des sources potentielles de séismes et sur la probabilité d'occurrence d'une magnitude donnée au centre de Montréal pour la période de retour de 2475 ans. Il est évident que suivant la localisation de l'épicentre, des régions différentes de Montréal vont être affectées et nous tentons de caractériser cette variabilité géographique en proposant plusieurs sources de séismes. Les résultats doivent donc être pris comme une tendance moyenne de dommages sur toute l'île de Montréal sans qu'un séisme particulier soit privilégié.

La qualité des résultats des études de risque sismique repose en grande partie sur la qualité de la représentation de l'inventaire et des données de fragilité. En diminuant les incertitudes de l'inventaire et en améliorant les données de fragilité des bâtiments répertoriés, on contribuera à améliorer l'estimation des pertes socio-économiques pour les scénarios de séismes.

La restitution des résultats devrait être le produit d'une réflexion collective entre les clients et les partenaires afin qu'ils soient bien compris et puissent être exploités de la meilleure manière possible. Nous proposons dans ce rapport divers formats de restitution qu'il convient de discuter avant le rendu final de ce rapport. Les formats de restitution peuvent être des tableaux (format Excel ou autres) et des cartes (format papier ou SIG).

En vue d'étendre l'étude d'évaluation du risque sismique résidentiel à d'autres municipalités du Québec ou à d'autres classes d'occupation de bâtiments, on peut tirer de la présente étude les recommandations suivantes en ce qui concerne la construction de l'inventaire;

1. L'implication des municipalités pour la validation des données du rôle d'évaluation foncière permettrait d'améliorer la qualité de l'inventaire. En particulier, les données suivantes devraient être complétées et validées :

- Année de construction ou année de reconstruction dans le cas de travaux majeurs de mise aux normes selon le Code de construction du Québec;
- Occupation principale du bâtiment dans le cas d'usage mixte;
- Nombre d'étages;
- Agrégation des informations pour qu'un immeuble à plusieurs logements soit considéré comme un seul bâtiment physique;
- Superficie de plancher.

2. L'ajout de champs dans le rôle d'évaluation foncière permettrait aux municipalités de construire leur propre inventaire du bâti pour les études de risque sismique. En particulier :

- Matériau de construction principal (d'un point de vue structural);
- Classe de bâtiment (telle que définie dans Hazus ou autre outil d'estimation de dommage)

3. Introduire la cueillette d'information pertinente aux études de risque sismique dans la démarche d'inspection des bâtiments ou en collaboration avec les citoyens propriétaires.

10. Références

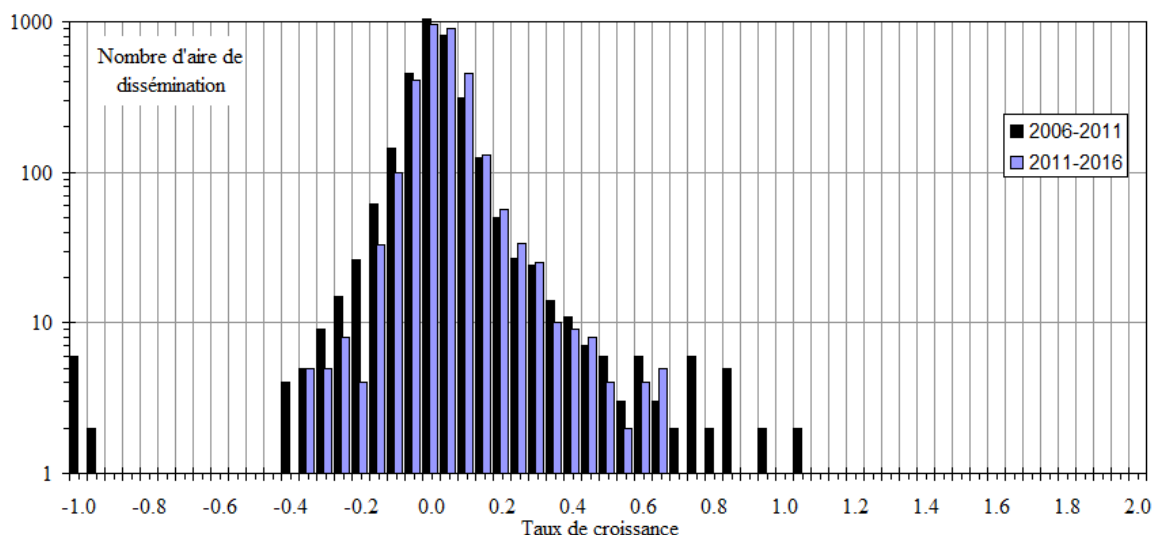
- Adams J (2011) Seismic hazard maps for the national building code of Canada. In: Proceeding of the CSCE 2011 general conference, Ottawa
- Adams, J., and Basham, P.W. 1991. The seismicity and seismotectonics of eastern Canada, In Neotectonic of North America, Vol. 1. Edited by D.B. Slemmons, E.R. Engdhal, M.D. Zoback, and D.D. Blackwell. Geological Society of America, Boulder Colorado Decade Map
- BAC - Bureau d'Assurance du Canada (2013). Étude d'impact et des coûts d'assurance et coûts économiques d'un séisme majeur en Colombie-Britannique et dans la région du Québec et de l'Ontario. AIR Worldwide. <http://assets.ibc.ca/Documents/Brochures/FR/EQ-brochure-FR.pdf>.
- Chouinard L.E. and Rosset Ph. (2013). Scénarios sismiques pour la ville de Laval. Université McGill, 3 rapports et une synthèse.
- Chouinard L.E. and Rosset, Ph. (2013). Earthquake mitigation in the Great Montreal, from the soil behaviour to structural damage. Proceeding of the CSCE 2013 Montreal conference.
- Chouinard, L. and Rosset, Ph. (2012) On the Use of Single Station Ambient Noise Techniques for Microzonation Purposes: the Case of Montreal; in Shear Wave Velocity Measurement Guidelines for Canadian Seismic Site Characterization in Soil and Rock, (ed.) J.A. Hunter and H.L. Crow; Geological Survey of Canada, Open File 7078, p. 85-93.
- CNB (2015). Code National du Bâtiment. http://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/publications/centre_codes/2010_code_national_batiment.html
- FEMA (2003). Multi-hazard Loss Estimation Methodology Earthquake Model HAZUS®MH MR4 Technical Manual. Washington, D.C.: National Institute of Building Sciences.
- Ghofrani H., Atkinson G. M., Chouinard L., Rosset Ph. and Tiampo K. F. (2015). Scenario Shakemaps for Montreal. *Can. J. Civ. Eng.* 42: 463–476.
- Mitchell, D., Tinawi, R. and T., Law (1990). Damage caused by the November 25, 1988, Saguenay earthquake. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 1990, 17:338-365.
- Rosset, Ph. and L.E. Chouinard (2009). Characterization of site effects in Montreal, Canada, *Natural Hazards*, 48, 295-308.
- Rosset, Ph., Bour-Belvaux, M., and Chouinard, L. (2015). Estimation and Comparison of Vs30; Microzonation Maps for Montreal Using Multiple Sources of Information. *Bulletin of Earthquake Engineering*, vol. 13, 8, 2225-2239.
- Statistique Canada (2016). <http://www.statcan.gc.ca/fra/debut>
- Ulmi, M., Wagner, C.L., Wojtarowicz, M., Bancroft, J.L., Hastings, N.L., Chow, W., Rivard, J.R., Prieto, J., Journeay, J.M., Struik L.C., and Nastev, M., 2014. Hazus-MH 2.1 Canada User and Technical Manual: Earthquake Module; Geological Survey of Canada, Open File 7474, 245 p.
- Yu, K., Rosset, Ph. and Chouinard, L.E. (2016). Seismic Vulnerability Assessment for Montreal. *Georisk*, vol. 10-2, 164-178.

11. ANNEXE 1. INFORMATIONS SUR LES DONNÉES COLLECTÉES

POPULATION

Les données de recensement fournies par Statistique Canada pour les années 2011 et 2016 servent à construire le modèle de population par aire de dissémination (AD). L'île de Montréal est divisée en 3201 aires de dissémination.

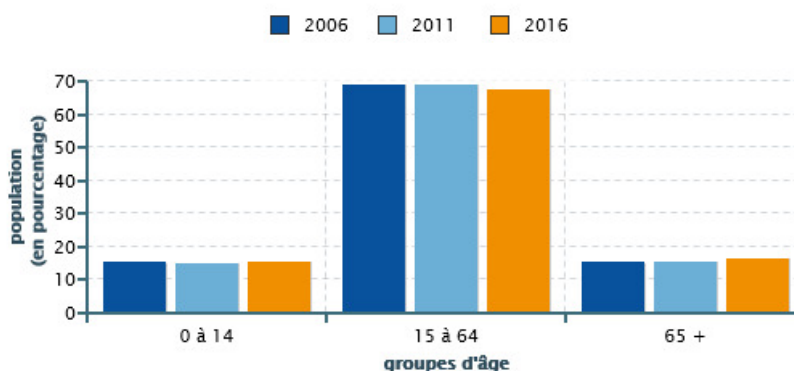
Nous disposons de la population par AD en 2016. La figure ci-dessous montre la distribution de l'évolution de la population pour les AD de Montréal entre 2006-2011 et 2011-2016



Population selon le groupe d'âges et le sexe.

Le graphe de la Figure ci-dessous nous montre que les proportions entre les trois tranches d'âge sont restées relativement constantes depuis 2006. Afin d'actualiser les valeurs de population par tranche d'âge (moins de 16 ans, 16-65 ans et plus de 65 ans), nous appliquons le taux de croissance 2011-2016 aux valeurs obtenues en 2011 pour chaque AD. Cette mise à jour pourra être affinée lorsque les données complètes du recensement 2016 seront disponibles.

Pourcentage de la population selon les grands groupes d'âge, Montréal, 2006 à 2016



Population selon le sexe

Nous appliquons le taux de croissance de la population entre 2011 et 2016 pour mettre à jour les valeurs de population par sexe (masculin et féminin) car la proportion entre les hommes et les femmes reste constante entre les deux recensements, 48.5% et 51.5 respectivement.

Nombre de ménages par aire de dissémination.

Nous considérons le nombre de ménages fourni par Statistique Canada pour 2016 par aire de dissémination.

Population par race

Nous avons regroupés certains groupes ethniques proposés par le recensement afin de satisfaire ceux utilisées par HAZCAN comme indiqué dans le Tableau ci dessous. Nous ajustons la population par aire de dissémination à celle par groupe ethnique en conservant la distribution pour chaque AD.

	Groupe ethnique						
Race HAZCAN	Blanche	Noire	Autochtones	Asiatique	Hispanique	Iles Pacifiques	Autres
Origine ethnique Statistique Canada	Europe Autres Nord- Amérique	Afrique Caraïbes	Autochtones	Asie	Amérique centrale et Sud	Océanie	

La distribution de la population par groupe ethnique obtenue avec les données du recensement de 2011 sont mises à jour en 2016 en utilisant la nouvelle population 2016 pour chaque AD.

Nombre de ménages par tranche de revenus.

Nous avons regroupé certaines tranches de revenus fournies par le recensement afin de satisfaire celles utilisées par HAZCAN comme indiqué dans le Tableau.

	Revenus par foyer fiscal (en CAD)								
Tranches HAZCAN	< 10K	10-20K	20-30K	30-40K	40-50K	50-60K	60-75K	75-100K	> 100K
Tranches Recensement Canada	5K +5K-10K	10-20K	20-30K	30-40K	40-50K	50-60K	3/4 de 60-80K	1/4 de 60- 80K + 80-100K	100-125K + 125- 150K +>150K

Pour 39 aires de dissémination, les données de recensement 2011 sont manquantes (liste en fin d'annexe 1). Dans ce cas, nous avons conservé les informations du recensement de 2006 telles que fournies par HazCan.

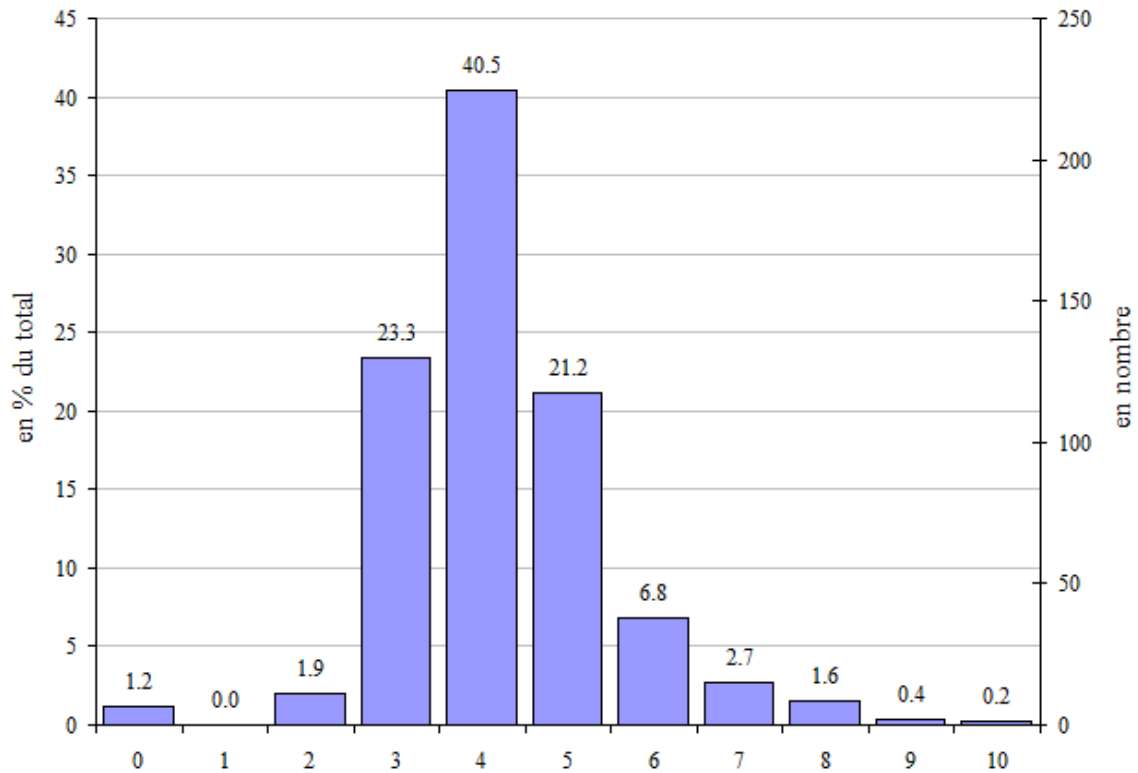
La distribution des logements par tranches de revenu basée sur le recensement de 2011 est adaptée aux nouveaux nombres de logements de 2016 pour chaque AD.

Population de jour et de nuit

La population de nuit pour chaque AD correspond à la population du recensement telle que donnée en 2016.

L'estimation des mouvements de population durant la journée à Montréal provient d'une analyse effectuée par Yu (2011) utilisant les données de l'étude Domicile-Travail de 2003 (ODT, 2003). Nous avons retranscrit les résultats de cette étude de l'échelle des secteurs de recensement afin de calculer le pourcentage de personnes à leur domicile durant la journée au niveau des aires de dissémination.

Rapport occupation Nuit/Jour par secteur de recensement



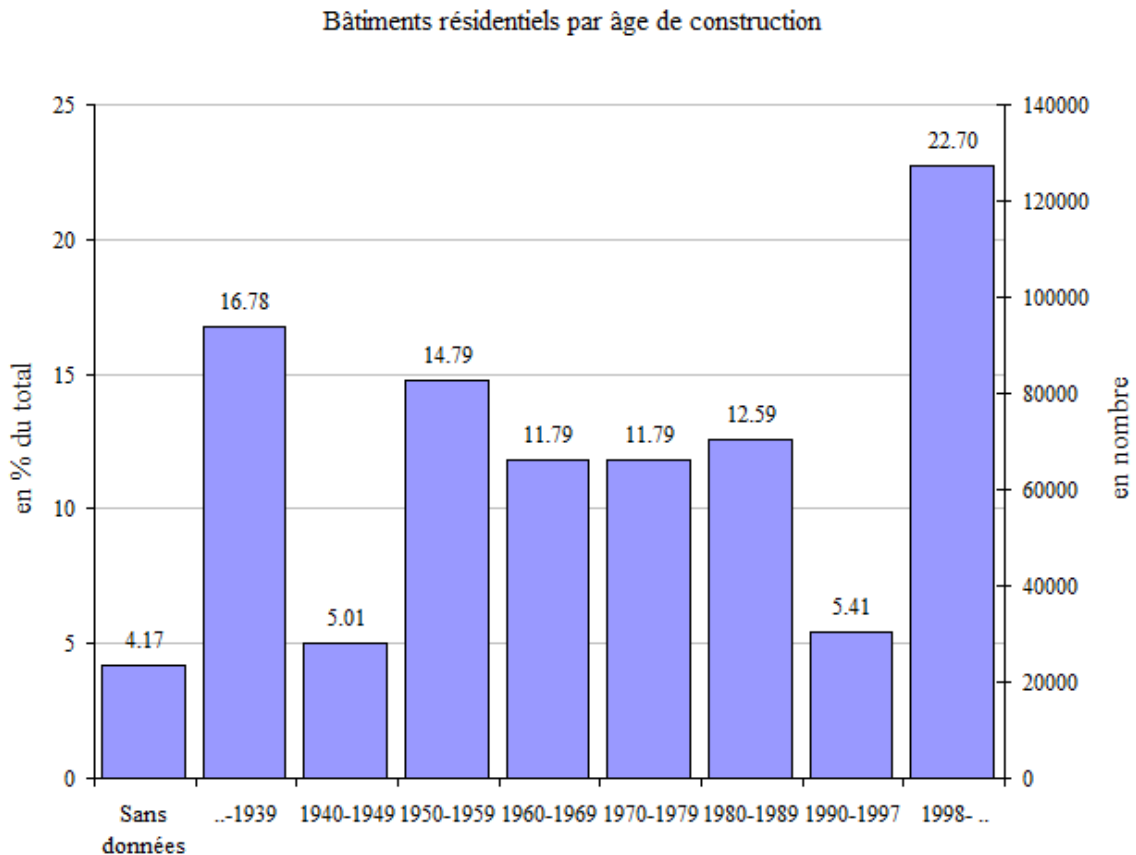
Distribution des travailleurs durant la journée

Nous ne possédons pas de statistiques particulières pour distribuer les travailleurs (commerce et industrie) dans les différentes AD durant la journée. Nous conservons donc les valeurs par défaut d'HazCan. Il est à noter que ce mandat ne concerne que les bâtiments résidentiels et que les mouvements dans les bâtiments commerciaux et industriels ne sont pas pris en compte.

BÂTIMENTS

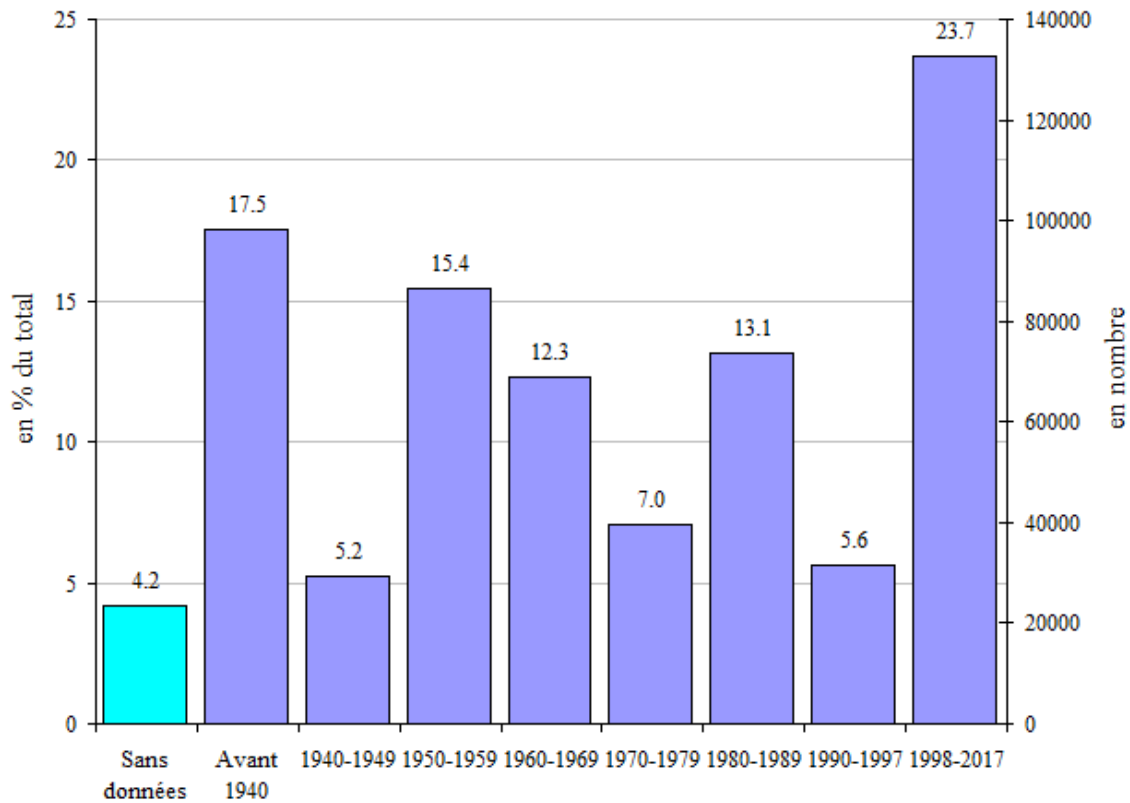
Nombre par âge de construction

La base de données comporte 21090 lignes sans information sur l'année de construction soit moins de 5% de l'échantillonnage total. Le tableau ci-dessous montre la distribution du bâti selon les classes d'âge de construction utilisées dans HazCan.



Les informations concernant l'âge des bâtiments par AD est ajusté au nombre total de logements fourni pour 2016 pour chaque AD à l'aide du pourcentage moyen indiqué sur le graphe suivant.

Bâtiments résidentiels par âge de construction



Nombre par type général d'occupation

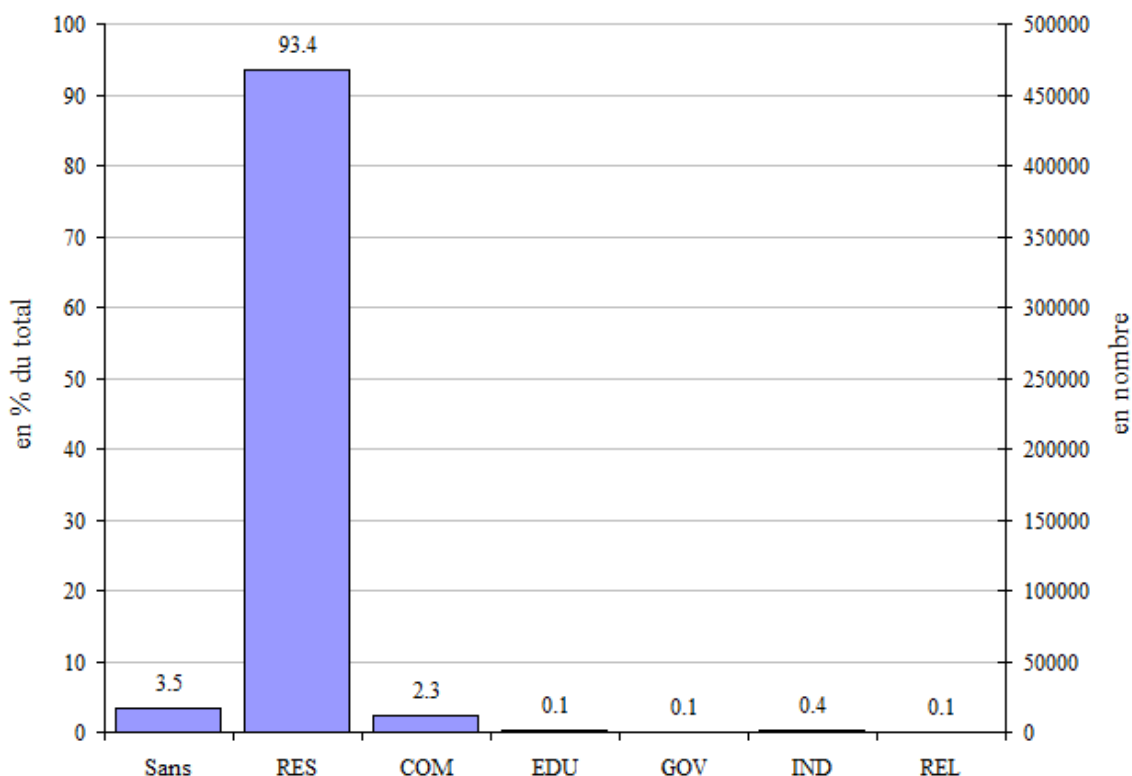
La base de données du rôle compte 505154 lignes tous types d'occupation confondus.

Hazus considère sept types généraux d'occupation des bâtiments qui sont:

- Résidentiel (RES)
- Commercial (COM)
- Éducatif (EDU)
- Gouvernemental (GOV)
- Industriel (IND)
- Religieux (REL)
- Agricole (AGR)

Notre mandat concerne les bâtiments résidentiels (RES) qui représentent 93.4% des lignes fournies par le rôle.

Bâtiments par type d'occupation



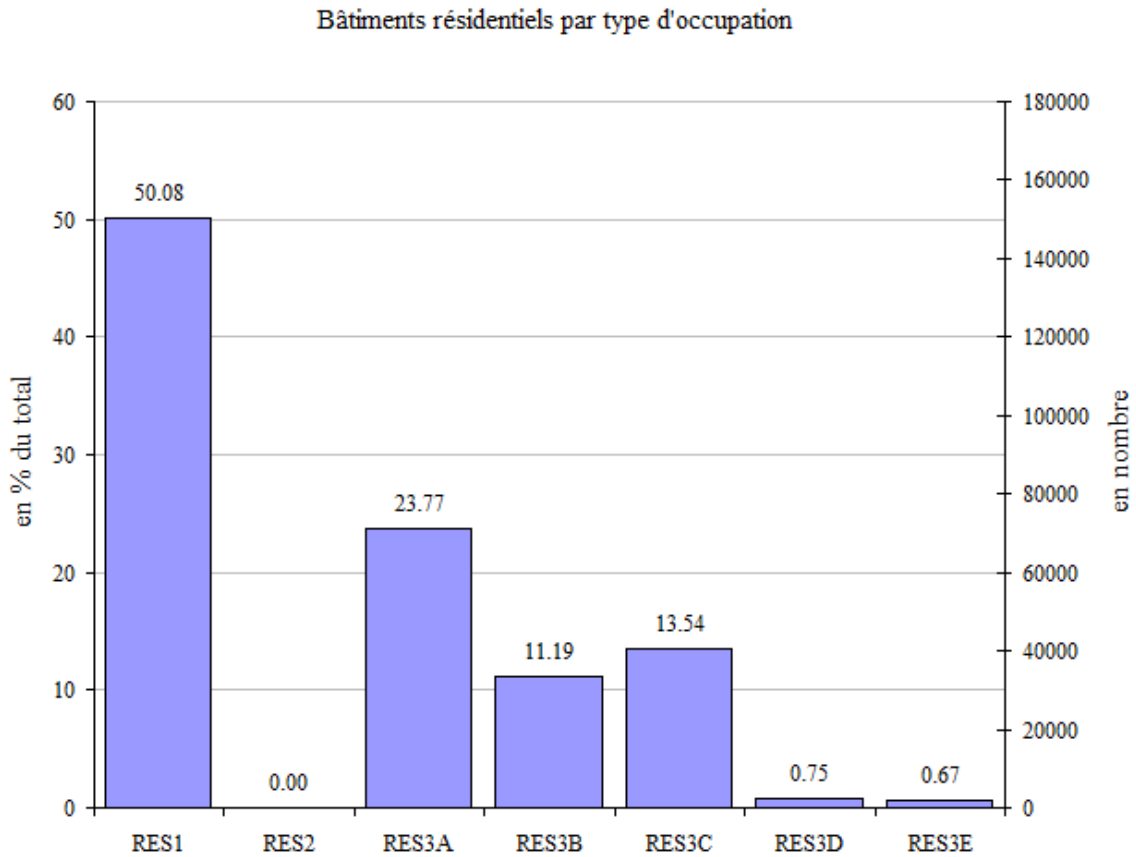
Nombre par type d'occupation résidentiel

Hazus distingue plusieurs types d'occupation parmi les bâtiments résidentiels en fonction du nombre de logements. Le rôle foncier considère à la fois le nombre de logements, le nombre d'étages et l'utilisation principale. Nous faisons la correspondance entre les types Hazus et les catégories du rôle foncier comme indiquée dans le Tableau.

Code HazCan	Type HazCan	Catégorie rôle foncier	Type Rôle foncier	Nombre de ménages Min-Max
RES1	Unifamilial	2A	Unifamilial - 1logt	1-1
RES2	Mobil home	2H	Maison mobile	1-1
RES3A	Duplex	2B	Duplex - 2 logts	2-2
RES3B	3-4 logements	2C	Triplex - 3 logts	3-3
RES3C	5-9 logements	2D et 4A	Multiplex - 4 à 11 logts Semi commercial maximum 11 logts	4-11
RES3D	10-19 logements	3A et 3B	Multiplex 12 logts et plus, 3 étages et moins, avec ou sans commerce.	12-19
RES3E	20-49 logements	3D et 3 ^E	Multiplex 12 logts et plus, 4 étages et plus, avec ou sans commerce	20-49
RES3F	Plus de 50 logements	3F	Ensemble immobilier	50-75?

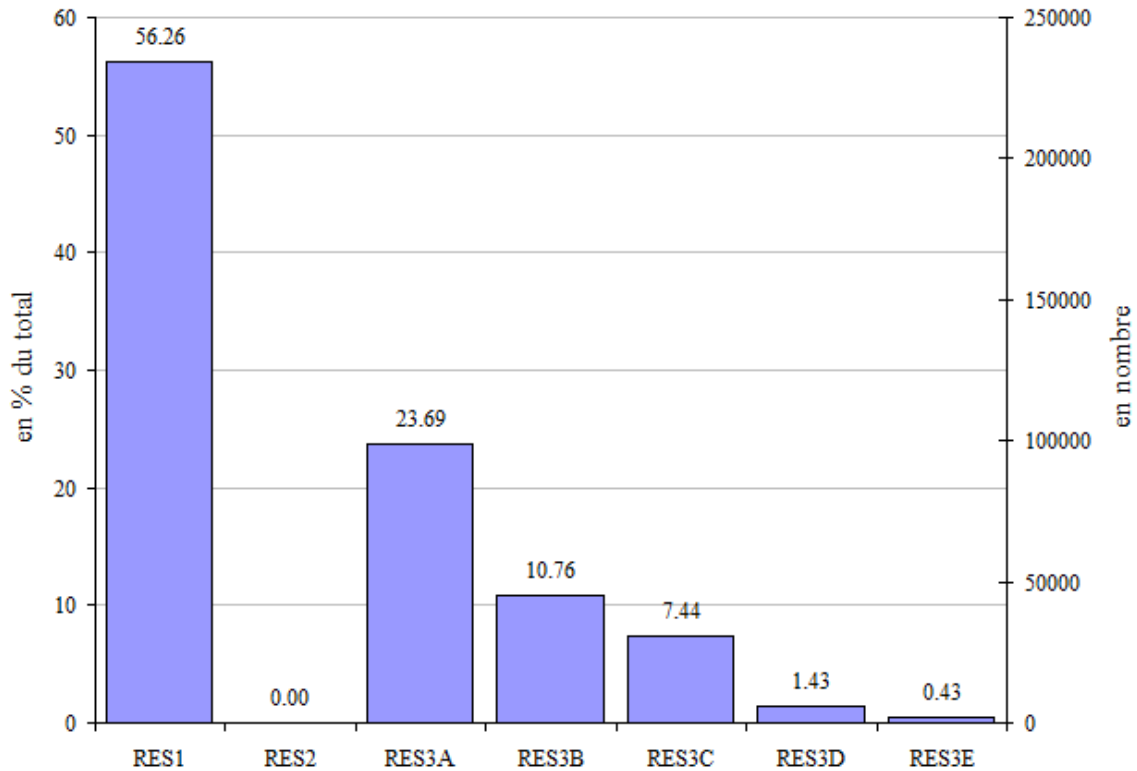
Ce mandat concerne les bâtiments résidentiels RES1 à RES3. Nous comptons tout d'abord le nombre de bâtiments par types d'occupation parmi les 329359 bâtiments analysés en utilisant la correspondance entre les catégories du rôle foncier et celles d'Hazus comme indiqué dans le

tableau ci-dessus. Le graphe ci-dessous montre la répartition des bâtiments par type d'occupation résidentiel.



Nous procédons ensuite à un nouveau comptage du nombre de bâtiments par types d'occupation parmi les 329359 bâtiments analysés en utilisant la correspondance entre le nombre de logements indiqué dans le rôle foncier et la classification d'Hazus. Afin d'ajuster le nombre de bâtiments par AD et type d'occupation au nombre de ménages indiqué par AD dans le recensement 2016, nous estimons ce dernier sur la base du nombre de bâtiments et du nombre minimum et maximum de logement par type d'occupation. Nous arrivons à ajuster la distribution en utilisant soit les données regroupés par classe d'occupation soit par nombre de logement pour 90% du total. Pour les autres AD, nous utilisons la distribution utilisée par défaut dans HazCan qui s'ajuste dans la majorité des cas aux valeurs 2016. Le graphe ci-dessous indique la nouvelle distribution des bâtiments par type d'occupation. Le nombre de bâtiments final est de 350'316.

Bâtiments résidentiels par type d'occupation
(ajusté au nombre de logements par AD pour 2016)



Nombre par type de construction

Ce mandat a permis de caractériser 352'905 bâtiments de Montréal par leur type de construction (bois, maçonnerie, béton ou acier) selon les catégories d'Hazus soit 85% des données disponibles dans le rôle foncier. Dans 72% des AD, le nombre total de bâtiments par type de construction est le même que le nombre total par type d'occupation.

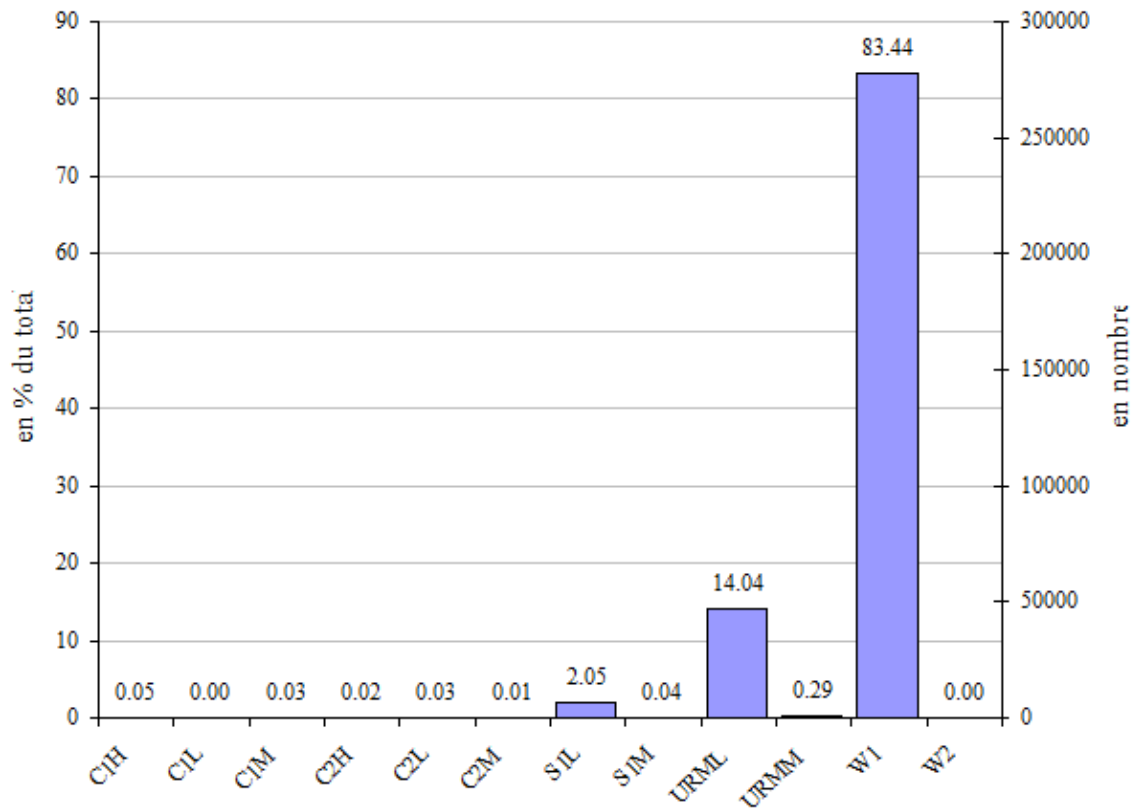
Pour les autres AD, le nombre de bâtiments par type de construction est ajusté comme indiqué :

- si le nombre total de bâtiments par AD est inférieur à celui estimé par type d'occupation (18.6% des cas), nous ajoutons au nombre de bâtiments existant par type de construction la différence en respectant la distribution globale.

- si le nombre total de bâtiments par AD est supérieur à celui estimé par type d'occupation (9.5% des cas) , nous conservons ce dernier et appliquons la distribution globale.

Le graphe ci-dessous montre la distribution finale des bâtiments par type de construction.

Bâtiments résidentiels par type de construction



Surface totale par type d'occupation résidentielle et de construction

Le rôle foncier fournit l'aire des étages (SUPERIMENT) défini par :

"Surface brute correspondant à la somme des aires de chacun des étages du bâtiment, ce qui exclut l'aire de toute mezzanine ou attique"; ainsi que le nombre de logements (NOMBREMENT), d'étages (ETAGES_SOL) ainsi qu'un libellé du type de bâtiment (LIBELEUBLE).

Nous nous efforçons de faire correspondre les bâtiments dans le rôle à chaque type d'occupation Hazus à l'aide des critères disponibles, d'abord LIBELEUBLE (pour RES1, RES3A et RES3B) et ensuite NOMBREMENT (RES3C, RES3D, RES3E et RES3F).

Nous calculons la médiane, qui minimise les valeurs extrêmes, afin de fournir une surface de référence par bâtiment pour chaque type d'occupation. Nous convertissons ensuite cette valeur en pieds carrés ($1\text{m}^2 = 10.7639\text{pi}^2$). Pour le types RES2, nous adoptons la valeur de surface moyenne indiquée dans Hazus soit 1000pi^2 . A noter que les valeurs estimées pour cette étude sont dans la gamme de valeurs fournies par Hazus.

Surface médiane	par type d'occupation résidentiel			
	RES1	RES2	RES3A	RES3B
Libellé Rôle foncier	Uni-familiale	Maison mobile	Duplex	Triplex

Echantillon	153120	Hazus	75902	33172
(en m ²)	137	93	203	265
(en pi ²)	1475	1001	2185	2852
Surface médiane	par type d'occupation résidentiel			
	RES3C	RES3D	RES3E	RES3F
Libellé Rôle foncier	Multiplex - 4 à 11 logements hors-sol	Multiplex - 12 log. et plus, 3 étages et moins sans commerce	Multiplex - 12 log. et plus, 4 étages et plus sans commerce (H-Rise)	Ensemble immobilier
Echantillon	17774	2068	660	16
(en m ²)	426	996	2483	8249
(en pi ²)	4359	10721	26727	88791

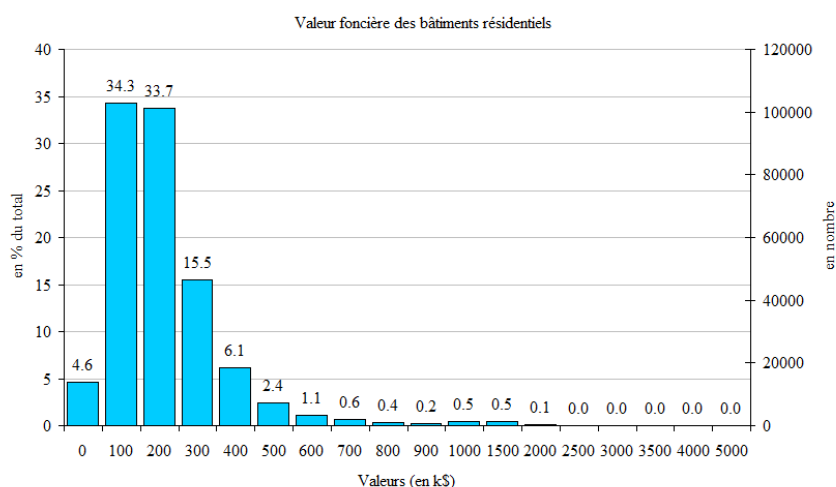
L'estimation de la surface moyenne par type de construction est plus difficile par manque de données pour certains types. Les valeurs médianes calculées pour chaque type sont indiquées dans le tableau ci-dessous..

Surface médiane	par type de construction					
	W1	W2	C1L	C1M	C1H	C2L
Echantillon	249087	6	5	70	140	1
(en m ²)	184	486	1926	3975	6760	936
(en pi ²)	1981	5231	20731	42787	72764	10075
Surface médiane	par type de construction					
	C2M	C2H	URML	URMM	S1L	S1M
Echantillon	15	21	43717	628	5731	117
(en m ²)	431	1424	218	337	376	2551
(en pi ²)	4639	15328	2347	3627	4047	27459

Ces valeurs de surface médiane par type d'occupation ou construction sont ensuite multipliées par le nombre total de bâtiments correspondants pour définir une surface totale de bâtiment pour chaque AD en milliers de pi².

Valeur foncière moyenne par type d'occupation et de construction

Les données du rôle foncier fournissent la valeur foncière du bâtiment pour 2014 (VALEUIMENT) avec une distribution comme indiqué dans le graphe ci-dessous.



Nous divisons cette valeur (VALEUIMENT) par la superficie (SUPERIMENT) pour calculer la valeur foncière médiane par unité de surface de toutes les AD documentées pour chaque type d'occupation. Nous nous efforçons de faire correspondre à chaque type d'occupation Hazus les

bâtiments dans le rôle à l'aide des critères disponibles, d'abord LIBELEUBLE (pour RES1, RES3A et RES3B) et ensuite NOMBREMENT (RES3C, RES3D, RES3E et RES3F). Les valeurs calculées pour cette étude diffèrent de celles utilisées par HazCan. Cette dernière pour le type RES2 (maison mobile) est utilisée par défaut.

Valeur foncière médiane	par type d'occupation résidentiel							
	RES1	RES2	RES3A	RES3B	RES3C	RES3D	RES3E	RES3F
Echantillon	152888	Hazus	75898	33167	12631	826	270	246
en CAD par m ²	1409	388	1264	1164	854	685	724	756
en CAD par pi ²	131	36	117	108	79	64	67	70
HazCan (CAD/pi ²)	95	36	80	87	154	138	135	132

Ces valeurs servent à calculer la valeur foncière par AD pour un type d'occupation sur la base de la surface totale des bâtiments.

Une approche similaire est appliquée par type de construction.

Valeur foncière médiane	par type de construction					
	W1	W2	C1L	C1M	C1H	C2L
Echantillon	249011	6	5	70	140	1
(CAD par m ²)	1285	832	862	772	755	966
(CAD par pi ²)	119	77	80	72	70	90
par bâtiment (en CAD)	222200	388600	1701800	2957600	4913600	904600
Valeur foncière médiane	par type de construction					
	C2M	C2H	URML	URMM	S1L	S1M
Echantillon	15	21	43717	628	5731	117
(CAD par m ²)	695	816	1187	751	682	803
(CAD par pi ²)	65	76	110	70	63	75
par bâtiment (en CAD)	299700	404600	271300	230600	256600	1678000

- Statistique Canada. 2017. Série « Perspective géographique », Recensement de 2016. Produit no 98-404-X2016001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa, Ontario. Produits analytiques, Recensement de 2016.
- Le rôle d'évaluation foncière (2014). Ville de Montréal

Liste des AD pour lesquelles il manque des données

Sans valeur de revenus		Sans population en 2016
24660009	24661433	24066661107
24660051	24661694	24066661511
24660340	24661696	24066661512
24660418	24661729	24066662067
24660569	24661801	24066662247
24660590	24661872	24066663329
24660662	24661942	24066663334
24660682	24662351	24066663335
24660698	24662504	24066663340
24660878	24662519	24066663351
24661031	24662658	24066663441
24661086	24662879	
24661204	24662985	
24661217	24663089	
24661237	24663098	
24661258	24663149	
24661334	24663271	
24661345	24663282	
24661347	24663394	
24661412		

12. ANNEXE 2. ÉTUDE DES TYPOLOGIES STRUCTURALES DU BÂTI RÉSIDENTIEL SUR L'ILE DE MONTRÉAL

par Suze Youance et Marie-José Nollet

RAPPORT DE RECHERCHE

**LE RISQUE SISMIQUE RÉSIDENTIEL À MONTRÉAL –
ÉVALUATION DES DOMMAGES ET CONSÉQUENCES**

**INVENTAIRE DU BÂTI RÉSIDENTIEL SUR L'ÎLE DE MONTRÉAL : ÉTUDE DES
TYPOLOGIES STRUCTURALES**

RAPPORT FINAL

PRÉSENTÉ AU

MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

PRÉPARÉ PAR

SUZE YOUANCE, ING JR., M.SC., PH.D.

PROFESSIONNELLE DE RECHERCHE

MARIE-JOSÉ NOLLET, ING. PH.D.

PROFESSEUR TITULAIRE

DÉPARTEMENT DE GÉNIE DE LA CONSTRUCTION

ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE



MONTRÉAL, LE 7 JUILLET 2017

NOTE

Ce projet a été appuyé par le Cadre pour la prévention de sinistres 2013-2020 du gouvernement du Québec [CPS 15-16-02] par une contribution financière de 102 870 \$.

SOMMAIRE

L'étude sur le risque sismique résidentiel de l'île de Montréal, réalisée par l'Université McGill et l'École de technologie supérieure en collaboration avec la Ville de Montréal pour le ministère de la Sécurité publique du Québec, a pour but premier de démontrer la pertinence de ce type d'étude tout en donnant un aperçu des secteurs et classes de bâtiments les plus à risque pour différents scénarios de séismes. Ce rapport présente la démarche suivie pour construire l'inventaire du bâti résidentiel, incluant les bâtiments multi-étagés. L'objectif est d'associer aux différentes typologies architecturales répertoriées sur l'île de Montréal les classes d'occupation et les typologies structurales probables définies selon la classification des bâtiments d'Hazus, outil permettant d'estimer pour différents scénarios sismiques, les dommages structuraux et non-structuraux et les pertes socio-économiques associées.

La démarche inclut une revue exhaustive de la littérature sur l'architecture résidentielle de la région montréalaise et les études antérieures sur le risque sismique du bâti urbain à Montréal. Cette revue a permis de classer les typologies architecturales répertoriées selon le secteur géographique, l'année de construction et d'identifier les éléments structuraux permettant le classement typologique pour l'étude du risque. Le croisement de plusieurs sources d'information (bases de données du rôle d'évaluation foncière, études architecturales, etc.) a permis de créer un répertoire des typologies structurales selon les arrondissements et villes incluant les classes de bâtiments et d'occupation du logiciel Hazus pour l'ensemble du bâti résidentiel pour un total de 233 830 bâtiments. Ces informations sont également compilées dans la base de données de l'inventaire, construite sous forme de chiffriers Excel.

Ce projet a permis de démontrer qu'un tel inventaire peut être constitué en exploitant et croisant plusieurs sources d'information. En vue d'étendre l'étude d'évaluation du risque sismique résidentiel à d'autres municipalités du Québec ou à d'autres classes d'occupation de bâtiments, on recommande d'impliquer les municipalités dans la construction de l'inventaire du bâti, pour valider et compléter les données. À moyen terme, l'ajout de champs dans le rôle d'évaluation foncière permettrait aux municipalités de construire leur propre inventaire du bâti pour les études de risque sismique.

La qualité des résultats des études de risque sismique repose en grande partie sur la qualité de la représentation de l'inventaire et des données de fragilité. En diminuant les incertitudes de l'inventaire et en améliorant les données de fragilité des bâtiments répertoriés, on contribuera à améliorer l'estimation des pertes socio-économiques pour les scénarios de séismes.

AVANT-PROPOS

Ce rapport présente une assignation des classes de bâtiments basée sur les informations collectées de différentes sources. Citons entre autres, le rôle d'évaluation foncière, des études portant sur les typologies architecturales et patrimoniales des bâtiments de Montréal, les données photographiques d'un grand nombre de bâtiments et les études similaires menées au Québec. Il constitue une première étape vers le développement de données complètes sur les typologies structurales et la qualité du bâti de l'île de Montréal.

Les annexes de ce document comportent les descriptifs plus détaillés de l'inventaire du bâti résidentiel. La cartographie de l'inventaire est présentée avec le rapport principal sur l'étude du risque sismique

TABLE DES MATIÈRES

NOTE	I
SOMMAIRE	III
AVANT-PROPOS	V
TABLE DES MATIÈRES	VII
LISTE DES TABLEAUX	IX
LISTE DES FIGURES	X
1 INTRODUCTION	1
1.1 Contexte et mandat	1
1.2 Objectifs de l'étude	1
1.3 Méthodologie et organisation du rapport	2
2 REVUE DE LA DOCUMENTATION	3
2.1 Documentation sur la typologie architecturale résidentielle	3
2.2 Documentation sur les études sur le risque sismique	4
2.3 Bases de données et qualité de l'information	5
3 CLASSEMENT DES TYPOLOGIES ARCHITECTURALES	6
3.1 Typologies architecturales et sous classes	6
3.1.1 Les maisons de ferme	7
3.1.2 Les maisons unifamiliales	8
3.1.3 Les immeubles « Plex »	8
3.1.4 Les immeubles d'appartements	8
3.1.5 Les immeubles à usage mixte commerce / résidences	9
3.2 Secteurs géographiques	9
4 ASSOCIATION ENTRE LES TYPOLOGIES ARCHITECTURALES, STRUCTURALES ET CLASSES D'OCCUPATION	11
4.1 Typologies structurales et classes de bâtiments selon Hazus	11
4.2 Classes d'occupation résidentielle selon Hazus	12
4.3 Spécificités des typologies structurales résidentielles de l'île de Montréal	13
4.3.1 Structures en charpente de bois	13
4.3.2 Structures en maçonnerie	16
4.3.3 Autres typologies structurales	18

5	SOMMAIRE DE L'INVENTAIRE POUR L'ANALYSE DU RISQUE SISMIQUE	20
5.1.1	Hypothèses	20
5.1.2	Assignment des classes Hazus	20
5.1.3	Base de données de l'inventaire	22
6	CONCLUSION	23
7	RÉFÉRENCES	25
	ANNEXES	1
	Annexe 1 - Classifications Hazus	1
	Annexe 2 - Description des typologies architecturales	3
	Les maisons à murs porteurs en maçonnerie non armée	4
	Les maisons à charpente de bois selon la classification Hazus	5
	Description des typologies architecturales – la maison unifamiliale	5
	La maison de faubourg - fin du XIXème siècle	6
	La maison urbaine 1875-1945	8
	La maison de ville – à partir de 1960	9
	La maison boom town – 1875-1945	10
	Le bungalow à partir de 1942	11
	Autres maisons unifamiliales toutes les périodes	12
	Les maisonnettes superposées – 1865-1880 – RES3B	13
	Les « Plex »	14
	Annexe 3 - Inventaire des maisons de ferme	19
	Annexe 4 - Tableaux récapitulatifs des assignations Hazus	20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Typologies architecturales et période de construction.....	6
Tableau 2 – Distribution des résidences unifamiliales selon les secteurs géographiques.....	10
Tableau 3 – Classes des bâtiments par Hazus retrouvées à Montréal.....	11
Tableau 4 – Classe d'occupation résidentielles Hazus à Montréal	13
Tableau 5 – Typologies structurales des constructions en bois.....	16
Tableau 6 – Typologies structurales des constructions en maçonnerie	18
Tableau 7 – Autres typologies structurales.....	19
Tableau 8 – Assignation des classes de bâtiment Hazus.....	21
Tableau 9 – Distribution des bâtiments selon la période de construction	22

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Évolution des typologies architecturales de l'arrondissement du Sud-Ouest.....	7
Figure 2 – Description des charpentes de bois W1 (Hazes)	14
Figure 3 – Description des charpentes de bois en en pièces sur pièces	14
Figure 4 – Construction à claire-voie de l'ossature légère	15
Figure 5 – Construction à plate-forme de l'ossature légère.....	15
Figure 6 – Typologies structurales des bâtiments en maçonnerie.....	18

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE ET MANDAT

Ce rapport est présenté dans le cadre du projet de recherche sur l'évaluation du risque sismique résidentiel sur l'île de Montréal réalisé par l'Université McGill et l'École de technologie supérieure en collaboration avec la Ville de Montréal pour le ministère de la Sécurité publique du Québec. Ce rapport fait état des travaux réalisés à l'ÉTS sur l'inventaire des typologies architecturales et structurales du bâti résidentiel. Les informations compilées dans ce rapport constituent une base essentielle à la construction de l'inventaire complet du bâti résidentiel de l'île de Montréal en vue de l'évaluation du risque sismique.

Le projet d'étude sur le risque sismique résidentiel de l'île de Montréal a pour but premier de démontrer la pertinence de ce type d'étude tout en donnant un aperçu des secteurs et classes de bâtiments les plus à risque pour différents scénarios de séismes. L'étude est réalisée à l'aide du logiciel Hazus, un outil d'évaluation quantitative des pertes associées au risque sismique. L'inventaire du bâti constitue une donnée essentielle à la réalisation de cette étude et nécessite d'associer à chaque bâtiment une classe structurale probable et une classe d'utilisation utilisées par l'outil Hazus pour l'estimation des dommages structuraux et non-structuraux ainsi que les pertes socio-économiques.

Une analyse détaillée de l'évolution des typologies architecturales sur le territoire de l'île a permis d'établir les relations entre les caractéristiques architecturales et les caractéristiques structurales requises pour l'analyse du risque sismique : année de construction, matériau de construction, système de résistance latérale et nombre d'étages.

1.2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'objectif de cette étude est d'associer aux différentes typologies architecturales répertoriées sur l'île de Montréal les typologies structurales probables afin de construire l'inventaire du bâti résidentiel, incluant les bâtiments multi-étagés. Les typologies structurales sont définies selon la classification des bâtiments d'Hazus. Plus spécifiquement on vise à :

1. Décrire les typologies architecturales existantes sur le territoire de l'île de Montréal;
2. Identifier les caractéristiques structurales principales des différentes typologies architecturales ayant une influence sur la vulnérabilité sismique des bâtiments résidentiels de l'inventaire;
3. Associer aux typologies architecturales une classe de bâtiment et une classe d'occupation Hazus.
4. Construire l'inventaire du bâti associant à chaque bâtiment une classe structurale et une classe d'occupation Hazus en vue de l'analyse du risque sismique.

1.3 MÉTHODOLOGIE ET ORGANISATION DU RAPPORT

En général l'attribution d'une typologie structurale à un bâtiment ne peut être confirmée que par une visite d'inspection visuelle et/ou l'étude des plans de la structure. Dans le cadre de ce projet l'identification de la typologie structurale repose plutôt sur l'analyse d'information sur le milieu. Le bâti urbain montréalais porte l'empreinte des grands courants architecturaux, de l'évolution des normes de construction et de l'organisation du territoire. Il est alors possible, à partir des périodes d'édification et du nombre d'étages, d'associer à un bâtiment un matériau de construction et un système de résistance latérale et d'en déduire la typologie structurale la plus probable.

Afin d'atteindre les objectifs spécifiques du projet, la méthodologie suivante a été adoptée :

1. Revue de littérature sur l'ensemble des documents qui traitent à la fois de l'architecture résidentielle de la région montréalaise et des études antérieures sur le risque sismique du bâti urbain à Montréal;
2. Classement des typologies architecturales répertoriées selon le secteur géographique, l'année de construction et identification des éléments structuraux permettant le classement typologique pour l'étude du risque. La méthodologie Hazus propose 16 classes de bâtiments (ou typologies structurales) définies à partir du matériau de construction et système de résistance aux forces latérales (SRFL), subdivisées en sous-classes selon le nombre d'étages pour un total de 36 classes de bâtiments (voir Tableau A.1 à l'Annexe 1).
3. Création d'un répertoire des typologies structurales selon les arrondissements et villes incluant la codification Hazus en vue de l'évaluation du risque sismique. La méthodologie Hazus propose 6 classes d'occupation résidentielle selon le nombre de logements d'un bâtiment (voir Tableau A.2 à l'Annexe 1).
4. Création d'une base de données (sous forme de chiffriers Excel) du bâti résidentiel, comportant l'ensemble des informations pertinentes pour l'estimation des dommages par Hazus.

Les différentes sections de ce rapport correspondent à la méthodologie présentée :

- Revue de la documentation
- Classement des typologies architecturales
- Association entre les typologies architecturales et les classes de bâtiments et d'occupation Hazus
- Sommaire de l'inventaire pour l'analyse du risque

On retrouve en annexe les données complètes développées dans le cadre du présent mandat.

2 REVUE DE LA DOCUMENTATION

La revue de documentation inclut des sources sur l'architecture résidentielle de la région montréalaise, des guides et procédures d'évaluation et études antérieures sur le risque sismique du bâti urbain à Montréal. Par ailleurs, des bases de données sur les bâtiments résidentiels de l'île de Montréal ont été utilisées pour établir les statistiques de répartition du bâti.

2.1 DOCUMENTATION SUR LA TYPOLOGIE ARCHITECTURALE RÉSIDENIELLE

Cette étape est la phase préparatoire à l'identification des typologies structurales. On retrouve des informations sur les caractéristiques des typologies architecturales présentes sur l'île dans plusieurs études portant sur le zonage, le découpage du territoire et le risque sismique. Elles renvoient principalement à l'architecture résidentielle prédominante sur le territoire de l'île de Montréal avec comme critères sous-jacents, la volumétrie, le nombre de logements et l'implantation du bâtiment. L'information collectée a permis de dresser des fiches signalétiques des 27 arrondissements du découpage administratif de 2004 et de définir les grandes typologies architecturales. Ces fiches signalétiques sont présentées sous forme de fichier électronique.

Les documents portant sur le patrimoine architectural et ayant servi à cette étude sont les suivants :

- Auger, J., & Roquet, N. (1998). *Mémoire de bâtisseurs du Québec : répertoire illustré de systèmes de construction du 18e siècle à nos jours*. (É. d. Méridien Ed.). Montréal.
- Direction de la culture et du patrimoine de la Ville de Montréal (2016). Grand répertoire du patrimoine bâti de Montréal. 2016, <http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/index.php>
- Lachance, J. (2009). *L'architecture des bungalows de la SCHL: 1946-1974*. (Maîtrise), Université du Québec à Montréal, Montréal.
- Opération Patrimoine Architectural de Montréal. (2016). Lauréats des prix émérites. Accédé le 19 juillet 2016, <http://www.operationpatrimoine.com>
- Patri-arch. (2005). Étude typomorphologique de l'arrondissement du Sud-Ouest - Rapport de synthèse. *Ville de Montréal*.
https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/arrond_sou_fr/media/documents/synthese_developpement_sud_ouest.pdf
- Pinard, G. (1987-1988). *Montreal : son histoire, son architecture*. Montréal: La Presse
- Rocha, R. 2017. « Montréal a 375 ans, mais quel âge ont ses bâtiments? ». < <http://ici.radio-canada.ca/nouvelles/special/2017/03/age-batiments-fondation-ville-montreal-375e/index.html> >. CBC-Radio-Canada. Consulté le 31 mai 2017.
- Service de la mise en valeur du territoire et du patrimoine. (2016). Cahiers du patrimoine urbain. *Patrimoine urbain*.
http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=2240,2893649&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Varin, François. "Les maisons en pièce sur pièce." *Continuité* 54 (1992): 44-47.

2.2 DOCUMENTATION SUR LES ÉTUDES SUR LE RISQUE SISMIQUE

La méthodologie Hazus (FEMA 2012a; FEMA 2012b), retenue dans le cadre de ce projet, permet d'estimer les probabilités de dommages aux bâtiments pour différents scénarios sismiques. L'estimation des dommages est établie en attribuant aux bâtiments d'un inventaire une fragilité sismique, soit une probabilité d'atteindre un certain niveau de dommages en fonction d'une mesure d'intensité sismique. La fragilité sismique varie selon la typologie structurale définie par le système de résistance aux forces latérales (SRFL) du bâtiment et son matériau de construction principal, ainsi que selon la hauteur du bâtiment et son niveau de conception parasismique.

Les documents suivants portant sur les inventaires et sur les études de risque sismique ont été consultés pour compléter cette étude.

LES DOCUMENTS SUR LES INVENTAIRES DU BÂTI ET SUR LES CLASSIFICATIONS À ADOPTER POUR LES ÉTUDES DE RISQUE SISMIQUE

- CNRC (1992.a). Manuel de sélection des bâtiments en vue de leur évaluation sismique.
- FEMA. (2012a). *Hazus-MH 2.1 – Earthquake Model User Manual*. Washington, D.C., 863 p.
- FEMA. (2012b). *Hazus-MH 2.1 – Earthquake Model Technical Manual*. Washington, D.C., 718p.
- FEMA. (2015a). Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards: A Handbook In F. E. M. Agency (Ed.), (Third ed.). Washington: FEMA.
- FEMA. (2015b). Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards: Supporting Documentation In F. E. M. Agency (Ed.), (Third ed.). Washington: FEMA.
- Houlard, C. (2015). Étude du risque sismique considérant la rupture hors-plan des éléments en maçonnerie non-armée. (Maîtrise), École de technologie supérieure, Montréal.
- Kolb, J. (2012). *Bois, systèmes constructifs*. PPUR Presses polytechniques, Suisse (319)
- Mettetal, F. (2016). Overview of Critical Seismic Responses of Dwelling Structures in Montréal. Université McGill. (57)
- Nollet, M.-J., Désilets, C., Abo-El-Ezz, A., & Nastev, M. (2013). Approche méthodologique d'inventaire de bâtiments pour les études de risque sismique en milieu urbain : Ville de Québec, Arrondissement La Cité - Limoilou 3. ; *Commission géologique du Canada, Dossier public 7260, 103 p. doi:10.4095/292281* (pp. 103): Commision géologique du Canada.
- Nollet, M.-J. 2016. *Réhabilitations des bâtiments*. Notes de cours, École de technologie supérieure, Montréal.
Ottawa, Ontario: Conseil national de recherches du Canada.
- Poulain, L. (2016). *Inventaire du bâti urbain dans le cadre d'une étude de risque sismique*. (Maîtrise), École de technologie supérieure, Montréal. (80)
- SCHL. (2016a). *Construction de maison à ossature de bois - Canada*. Online: Société canadienne d'hypothèques et de logement.
- SCHL. (2016b). Détails de construction de maison. Online.
- Yu, K. (2011). *Seismic vulnerability assessment for montreal -an application of Hazus-MH4* (Master), McGill University (Canada), . Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (902153735). Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/902153735?accountid=27231> (MR75968)

2.3 BASES DE DONNÉES ET QUALITÉ DE L'INFORMATION

Deux bases de données ont été utilisées pour établir la répartition géographique et les statistiques sur les bâtiments selon leur typologie architecturale et structurale.

- Base de données 1 : Le rôle d'évaluation de l'île de Montréal donnant entre autres, l'information sur l'usage du bâtiment, le nombre d'étage, l'année de construction et la localisation géographique.
- Base de données 2 : Le grand répertoire du patrimoine bâti qui classe les bâtiments selon leur importance patrimoniale, les typologies architecturales retrouvées dans les secteurs et l'historique du développement des différents arrondissements. Bien que qualitative, cette information a permis de confirmer les typologies structurales retenues et de les étendre à des lots de bâtiments dont l'information est manquante.

Afin de pouvoir générer un inventaire des bâtiments résidentiels de l'île de Montréal la base de données du rôle d'évaluation a dû être retravaillée et complétée. Certaines informations étaient manquantes ou incomplètes. En particulier : l'année de construction et le nombre d'étages souvent manquants pour les immeubles d'appartements convertis en condominiums. L'année de construction peut représenter l'année de conversion. L'information a pu être complétée en consultant des sites complémentaires de vente d'immeubles, le rôle l'évaluation foncière et l'outil interactif de CBC-Radio-Canada élaboré dans le cadre des 375 ans de Montréal (*Montréal a 375 ans, mais quel âge ont ses bâtiments?*). Il a été possible d'identifier les immeubles de l'inventaire en croisant l'information provenant des différentes études susmentionnées.

3 CLASSEMENT DES TYPOLOGIES ARCHITECTURALES

L'analyse de la documentation sur les courants architecturaux et sur l'évolution des systèmes constructifs a permis d'identifier les principales typologies architecturales de l'île de Montréal. Ce classement des typologies architecturales selon le secteur géographique, l'année de construction et l'identification des éléments structuraux permettra d'associer aux bâtiments une typologie structurale probable et une classe de bâtiment et d'occupation Hazus.

3.1 TYPOLOGIES ARCHITECTURALES ET SOUS CLASSES

Cet inventaire retient cinq grandes typologies architecturales de base: 1) les maisons de ferme, 2) les maisons unifamiliales, 3) les immeubles de type « plex », 4) les immeubles d'appartements et 5) les immeubles à usage mixte commerce/résidences. Ces typologies sont décrites en détail à l'Annexe 2. Elles sont subdivisées en différents types de bâtiments partageant des caractéristiques communes, en fonction de leur typologie structurale, de leur classe d'occupation, de leur période de construction, leur volumétrie, leur architecture et le nombre de logements, etc. Le Tableau 1 présente les typologies retenues correspondent à celles des différentes références de la Ville de Montréal.

Tableau 1 – Typologies architecturales et période de construction

Typologie architecturale	Sous-classes	Année de construction	Nombre
Maisons de ferme	Avec charpente en bois Avec murs porteurs en maçonnerie non armée	1600-1880	
Maisons unifamiliales	La maison de faubourg La maison urbaine La maison de ville La maison boom town Le bungalow Autres architectures	Fin du 19 ^e siècle 1875-1945 1960 - présent 1875-1945 1962 - présent Toutes les périodes	143 392
Immeubles Plex	Les maisons superposées Duplex et triplex	1860-1880 1825-présent	
Immeubles d'appartements (4 appartements et plus)	La maison d'appartement La conciergerie Les immeubles à plus de 5 étages	1930 - présent 1945 - présent 1945 - présent	131 807
Immeubles à usage mixte commerce/résidences		Toutes les périodes	9 447
		TOTAL	284 646

On remarque que certaines typologies sont dominantes sur une période donnée. Les modifications apportées aux modèles architecturaux de base en fonction de l'évolution des techniques de construction ou de courant socioéconomique amènent différentes adaptations et l'apparition de nouvelles architectures. La Figure 1 illustre un exemple de cette évolution dans l'arrondissement du Sud-Ouest.

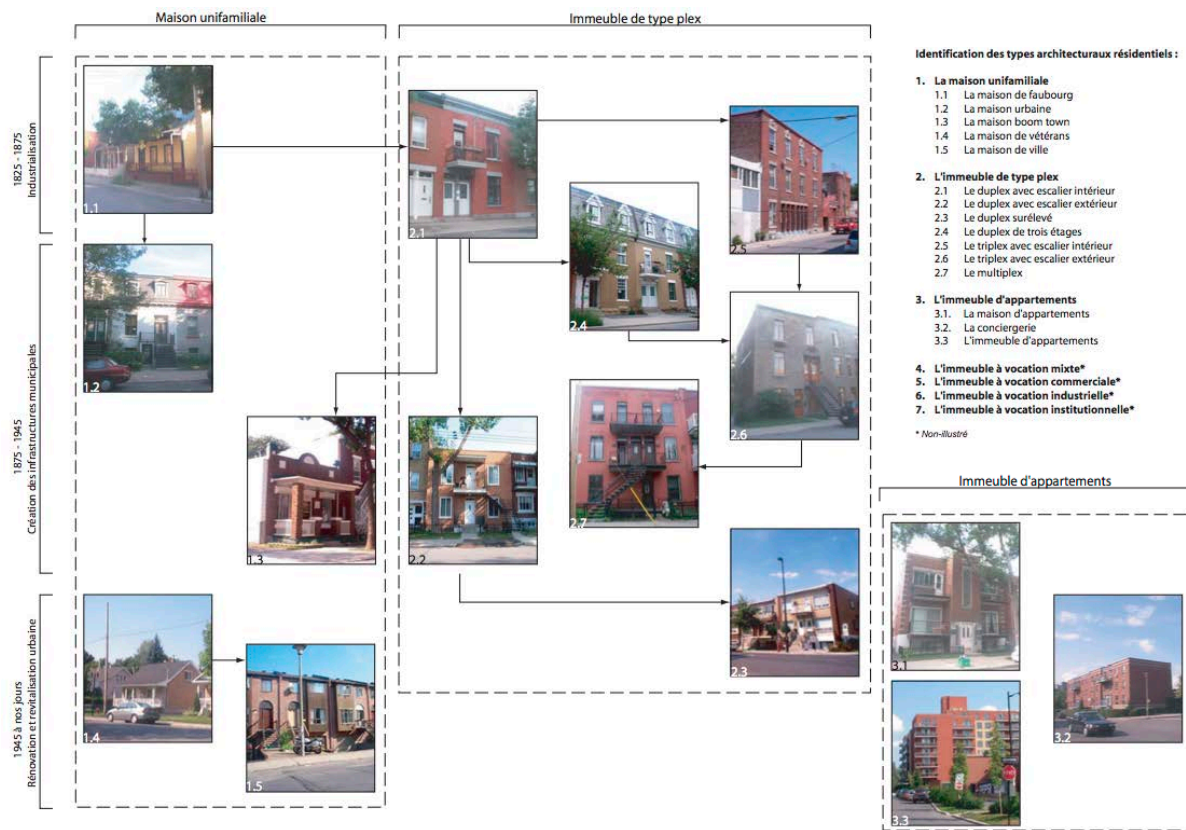


Figure 1 – Évolution des typologies architecturales de l'arrondissement du Sud-Ouest

Source Patri-Arch (2005, p.40)

3.1.1 Les maisons de ferme

On estime à 5000 le nombre de maisons de ferme (architecture vernaculaire) ayant autrefois ponctué le territoire montréalais. De ce nombre, environ 170 subsistent toujours dont une cinquantaine qui ont conservé leur usage résidentiel sont classés au patrimoine (Voir Annexe 3). Ces résidences sont implantées principalement en bordure du fleuve Saint-Laurent et le long de la rivière des prairies et sont aujourd'hui intégrées à des quartiers denses. D'importantes modifications y ont été apportées au cours des années généralement avec le souci de conserver leur typologie et leurs caractéristiques structurales initiales.

3.1.2 Les maisons unifamiliales

La maison unifamiliale est construite durant toutes les périodes de développement. Elle est principalement constituée d'une ossature légère en bois et compte un maximum de 3 étages. On la retrouve sous diverses formes:

- La maison de faubourg dérivée de l'architecture rurale résidentielle, construite généralement avant 1845 ou 1875 ou plus généralement vers la fin du XIX^{ème} siècle selon les différentes références. Ces bâtiments composés de murs porteurs en brique sont repérables grâce à leur partie supérieure mansardée. On retrouve également une variante sans lucarne mais avec un pignon secondaire en façade;
- Entre 1875 et 1945, on retrouve la petite maison unifamiliale à un étage (dont la maison boom town), la maison en rangée (maison urbaine, bourgeoise, ouvrière). Ces bâtiments sont essentiellement des structures en ossature de bois en carrés de madriers;
- La période de l'après-guerre avec le développement de modèles des cités urbaines avec notamment la maison de ville et le bungalow québécois, également des structures à ossature légère en bois à plateforme.

À partir de 1880, l'approbation du plan de lotissement est rendue obligatoire. La Ville impose également l'alignement des constructions. La conséquence est la standardisation des parcelles (plus profondes que larges) et la naissance des maisons en rangée construites en série (jusqu'à 25 maisons dans une même série). Avant cette période, la construction de maisons ouvrières se faisait une à une ou en petites séries. L'Annexe 2 présente une description des maisons unifamiliales.

3.1.3 Les immeubles « Plex »

Les « Plex » sont prédominants dans les quartiers résidentiels de Montréal. Ce sont généralement des structures avec ossature en bois et parement de brique. L'immeuble de type Plex est présent sous diverses formes : isolé, en rangée pouvant compter deux ou trois étages, deux à six logements. Dans certains cas, les duplex et triplex sont transformés en condos divisés ou en maison unifamiliale (duplex). L'Annexe 2 présente une description des immeubles Plex.

3.1.4 Les immeubles d'appartements

Sur l'île de Montréal, on retrouve l'immeuble à vocation appartements sous quatre formes :

- La maison d'appartements est construite à partir des années 1930. Elle se différencie du « Plex » par la présence d'un escalier commun intérieur pour accéder aux appartements. Comme le Plex, elle compte deux ou trois étages, isolée ou en rangée et compte généralement quatre ou six logements;
- La conciergerie (à partir de 1945) est un bâtiment multifamilial de trois ou quatre étages avec un accès commun aux logements par escaliers ou ascenseurs. C'est un volume rectangulaire ponctué de la présence de balcons. Dans l'arrondissement du Sud-Ouest, il s'agit principalement de bâtiment de substitution à ossature de bois qui remplace des structures plus anciennes. À Ville Mont-Royal,

ces structures sont construites principalement en béton armé. On retrouve des modèles de cinq à six étages dans Côte-des-Neiges suite à l'implantation de l'Université de Montréal;

- L'immeuble de plus de 5 étages reprend les caractéristiques de la conciergerie. L'accès aux logements est caractérisé par la présence d'ascenseurs. Il prend aussi la forme de tour à logements dont le système structural varie. On retrouve le premier bâtiment avec ossature en béton en 1913;
- Les ensembles de maisons en rangée d'un ou deux étages gérés par une seule institution sont considérés comme immeuble d'appartements dans le rôle foncier. C'est une typologie caractéristique de l'ouest de l'île (Dorval, Pointe-Claire et Beaconsfield).

L'Annexe 2 présente une description des immeubles d'appartements.

3.1.5 Les immeubles à usage mixte commerce / résidences

Le bâtiment mixte, aussi identifié semi-commercial, est généralement construit le long des artères commerciales. Dans le Vieux-Montréal, de nombreuses maisons à l'origine à vocation résidentielle ont été transformées pour répondre à une demande croissante d'espaces commerciaux. La typologie structurale la plus courante est celle d'une charpente hybride combinant la poutre d'acier aux solives en bois. L'Annexe 2 présente une description des immeubles à usage mixte.

3.2 SECTEURS GÉOGRAPHIQUES

Le bâti résidentiel représente environ 90% des constructions sur l'île de Montréal, totalisant 284 646 structures inventoriées dans la présente recherche. La distribution spatiale varie toutefois et on retrouve :

- À l'ouest (de l'autoroute 13), une concentration d'arrondissements presque exclusivement résidentiels qui se sont d'abord développés au sud de la voie ferrée (ex. Pointe-Claire) parallèlement au maintien d'une vocation agricole avec ses maisons de ferme. L'architecture des résidences de l'arrondissement est passablement hétérogène. Ce patrimoine témoigne de l'intérêt de ce lieu de villégiature très prisé au XIXe siècle (maisons d'été et chalets, clubs sportifs et sociaux). On y retrouve également les secteurs d'expansion résidentielle plus modestes avec les bungalows et les immeubles de type « Plex »;
- Une concentration de l'immeuble de type « Plex » en rangée ou isolée, comme dans les arrondissements du centre Sud-Ouest, Plateau Mont-Royal, Outremont, Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce;
- Des arrondissements (ex. Montréal-Nord et Anjou) nés de la mouvance de l'après-guerre avec les projets de développement domiciliaire des années 1950 et des activités industrielles/commerciales en pleine expansion. Certains secteurs sont complètement occupés dès 1970;
- Les arrondissements à vocation industrielle du début du 19^e siècle (Sud-Ouest, Lachine, Mercier) avec des nouveaux quartiers résidentiels issus de la transformation des anciennes usines en immeubles à appartements;

- Entre 1915 et 1940, des résidences présentant une variété des styles architecturaux (manoir anglais, néoclassique, etc.) sont construites dans les municipalités de Westmount, Mont-Royal, Hampstead et Côte-St-Luc. La plupart de ces résidences n'ont subi que peu de modifications depuis leur construction;
- L'arrondissement historique de Ville-Marie présente une grande concentration dans l'espace de bâtiments construits du 17^e siècle à nos jours. La population résidente du Vieux-Montréal est passée de 2 230 personnes en 1996 à près de 3 200 personnes au moment du recensement de 2006, une hausse de 42%. Durant cette même période, le parc de logements du site patrimonial est passé de quelque 1 600 à près de 2 600 unités, soit une progression de 60 % (Ville de Montréal, 2012).

Le Tableau 2 présente une estimation de la distribution des résidences unifamiliales retrouvées à Montréal.

Tableau 2 – Distribution des résidences unifamiliales selon les secteurs géographiques

Arrondissement ou ville	Année de construction moyenne	Représentation	Nombre de résidences unifamiliales
Vieux-Montréal	56% entre 1970-1990	12%	90
Autres arrondissements	52% avant 1970	40%	91 395
Baie-D'Urfé	68% avant 1970	100%	1 270
Beaconsfield	67% avant 1970	99%	5 795
Côte-Saint-Luc	68% avant 1970	86%	3 608
Dollard-Des Ormeaux	50% entre 1970-1990	94%	11 934
Dorval	81% avant 1970	94%	4 074
Hampstead	79% avant 1970	85%	1 266
Kirkland	70% entre 1970-1990	98%	6 136
Mont-Royal	93% avant 1970	89%	3 781
Montréal-Est	91% avant 1970	47%	264
Montréal-Ouest	96% avant 1970	84%	727
Pointe-Claire	65% avant 1970	98%	8 453
Sainte-Anne-de-Bellevue	53% entre 1970-1990	79%	966
Senneville	81% avant 1970	99%	315
Westmount	96% avant 1970	86%	3 318
TOTAL			143 392

4 ASSOCIATION ENTRE LES TYPOLOGIES ARCHITECTURALES, STRUCTURALES ET CLASSES D'OCCUPATION

Cette section décrit les systèmes structuraux principaux des différentes typologies architecturales. À la section suivante, on propose d'associer aux bâtiments de l'inventaire une typologie structurale ou classe de bâtiment et une classe d'occupation résidentielle d'Hazus.

4.1 TYPOLOGIES STRUCTURALES ET CLASSES DE BÂTIMENTS SELON HAZUS

La réponse de la structure lors d'un séisme est intimement reliée au système de résistance aux forces latérales (SRFL) et verticales du bâtiment, ainsi qu'à son matériau de construction principal. Ces caractéristiques doivent être prises en considération pour associer à un bâtiment une fragilité sismique. Par ailleurs, la hauteur du bâtiment (ou son nombre d'étages) est associée à sa période naturelle (définissant la demande sismique) et son année de construction à son niveau de conception. Ainsi, Hazus définit seize classes de bâtiments subdivisées en sous-classes selon le nombre d'étages pour un total de 36 classes de bâtiments établies selon les caractéristiques suivantes : le matériau de construction, le SRFL, l'année de construction et le nombre d'étages. Le Tableau A.1 (Annexe 1) présente l'ensemble de ces classes alors que le Tableau 3 suivant donne les classes pertinentes à l'inventaire du bâti résidentiel de Montréal. Les classes de bâtiments de 1 à 3 étages sont identifiés *Low rise* (L), de 4 à 7 étage *Medium rise* (M) et de 8 étages et plus *High rise* (H).

Tableau 3 – Classes des bâtiments par Hazus retrouvées à Montréal

		Classes Hazus	
		Nom	Description
Structure de bois		W1	Charpente de bois (<5000pi ²)
		W2	Charpente de bois (>5000pi ²)
Ossatures en acier	S1L	S1	Résistant au moment
	S1M		
	S1H		
Ossatures en béton	C2L	C2	Murs de béton travaillant en cisaillement
	C2M		
	C2H		
	C3L	C3	Ossature avec murs de remplissage en maçonnerie
	C3M		
	C3H		
Maçonnerie	URML	URM	Maçonnerie non armée
	URMM		

L'attribution d'une classe de bâtiment à un bâtiment physique vise à lui associer une fragilité sismique telle que définie dans la méthodologie Hazus. Ceci implique que le matériau, le système de résistance et les systèmes de construction soient semblables à ceux définis pour la typologie structurale Hazus. La plupart des descriptions des systèmes constructifs des classes de bâtiments Hazus du Tableau 3 sont similaires aux

constructions qu'on retrouve au Québec (Désilets 2013). Certaines particularités des constructions en bois et en maçonnerie non-armée seront traitées à la Section 4.3.

Par ailleurs, les données de fragilité définies pour chacune des classes de bâtiments considèrent le niveau de conception parasismique des bâtiments établi en fonction de l'année de construction. Dans le cas du Québec, région à sismicité modérée, trois niveaux de conception parasismique s'appliquent pour les bâtiments résidentiels (bâtiments à usage normal) :

- Classe **Pre code** pour les constructions datant d'avant 1970;
- Classe **Low code** (ou niveau de conception faible) pour les constructions entre 1970 et 1990
- Classe **Moderate code** (ou niveau de conception modéré) pour les constructions d'après 1990.

À noter que les années de référence recommandées dans le manuel technique de Hazus (FEMA 2012b) considèrent qu'un niveau élevé de conception parasismique est valable pour les bâtiments récents de l'ouest américain (zone de sismicité élevée) ou pour les bâtiments spéciaux ou de protection civile (hôpitaux, postes de pompier, postes de police, etc.) des zones de sismicité modéré. Ainsi, pour le Québec l'année 1970 est une année charnière dans l'introduction d'exigences parasismiques selon les principes de conception par capacité et d'exploitation de la ductilité des structures et est considérée comme le début de la conception parasismique. Alors que l'année 1990 marque l'introduction de nouvelles exigences parasismiques dans plusieurs normes de conception. Ainsi, le plus haut niveau de conception parasismique considéré pour les bâtiments résidentiels est modéré (après 1990).

4.2 CLASSES D'OCCUPATION RÉSIDENIELLE SELON HAZUS

La classe d'occupation d'un bâtiment définit le nombre de personnes exposées au danger. Hazus propose pour le résidentiel six classes d'occupation principales décrites au Tableau A-2 de l'Annexe 1 : unifamiliale, multifamiliale, maison mobiles, résidence temporaire, dortoirs institutionnels et maison de soin. L'inventaire porte sur les bâtiments résidentiels de classe RES1 résidence unifamiliale et RES3 ou résidence multifamiliale avec les sous-classes indiquées au Tableau 4.

Les classes d'occupation Hazus ne considèrent pas les usages mixtes tels que commercial et résidentiel. Cette classe d'occupation est considérée ici car les caractéristiques structurales des bâtiments à usage mixte sont souvent différentes de ceux à usage exclusivement résidentiel. Cette classe d'occupation est identifiée MIX3 et reprend les sous-classes des résidences multifamiliales en fonction du nombre de logements tel qu'indiqué au Tableau 4. Dans les données directes de recensement, on les retrouve sous l'appellation « semi-commercial » comptant un maximum de 11 logements. Un inventaire détaillé peut faire ressortir des sous-classes de trois étages et moins caractéristiques des bâtiments à usage mixte concentrés au niveau des arrondissements de Montréal (98% des bâtiments de l'inventaire, 6 755 bâtiments).

Tableau 4 – Classe d'occupation résidentielles Hazus à Montréal

Codification	Classe d'occupation Hazus
RES1	Résidence unifamiliale
RES3	Résidence multifamiliale RES3A : Duplex RES3B : 3-4 logements RES3C : 5-9 logements RES3D : 10-19 logements RES3E : 20-49 logements RES3F : 50 logements et plus
MIX3	MIX3: Mixte (semi-commercial), maximum de 11 logements

4.3 SPÉCIFICITÉS DES TYPOLOGIES STRUCTURALES RÉSIDENIELLES DE L'ÎLE DE MONTRÉAL

On s'attarde ici aux bâtiments en charpente de bois dont la présence est prépondérante dans l'inventaire des bâtiments résidentiels de l'Île de Montréal et aux bâtiments en maçonnerie non armée dont les caractéristiques sont propres aux constructions québécoises. L'objectif est d'attribuer les classes de bâtiments Hazus du Tableau 3 aux typologies structurales résidentielles de l'inventaire et, si requis, identifier des sous-classes qui pourront éventuellement faire l'objet d'une analyse de fragilité spécifique.

4.3.1 Structures en charpente de bois

4.3.1.1 Typologies structurales en bois Hazus

Hazus définit deux typologies structurales en bois en fonction de la superficie totale de plancher, soient W1 (<5000pi²) et W2 (≥5000pi²).

La Figure 2 illustre des structures en bois de typologie W1. Cette typologie est une ossature légère en bois, de 1 ou 2 étages, pouvant comporter un mur nain en bois au-dessus de la fondation ou un garage avec un espace habitable au-dessus. Les bâtiments à ossature légère multi-résidentiels d'une superficie de plus de 3 000 pi² sont aussi inclus dans cette catégorie.

La typologie W2 de Hazus décrit principalement des bâtiments commerciaux ou industriels de 1 à 3 étages de grande superficie. Aucune mention du système d'ossature n'est faite.

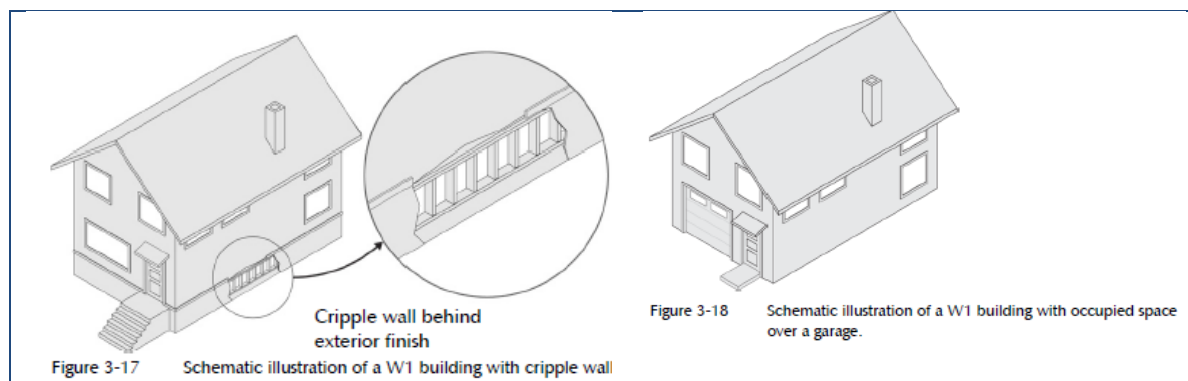


Figure 2 – Description des charpentes de bois W1 (Hazus)

4.3.1.2 Charpentes de bois résidentielles à Montréal

Sur l'île de Montréal on retrouve trois principaux systèmes de construction en bois : (i) les charpentes en carré de madriers « pièces sur pièces »; (ii) les charpentes d'ossatures légères, à plateforme ou à claire-voie; (iii) les charpentes faites de poteaux-poutres avec du bois d'œuvre pour les plus anciennes et du bois d'ingénierie pour les charpentes plus modernes.

Charpentes en carré de madriers « pièces sur pièces »

Le carré de madriers « pièces sur pièces » demeure certainement la structure la plus couramment utilisée dans la construction des maisons traditionnelles du territoire. On la retrouve dans les maisons de ferme et les maisons unifamiliales, comportant généralement un étage et munies d'une mansarde et construites jusqu'à la deuxième moitié du 20^e siècle.

Ces charpentes de bois traditionnelles sont constituées d'assemblage de pièces simples ou moisées par boulons, chevilles, tenons, mortaises ou embrèvement. La Figure 3 illustre ce genre de construction. Bien que ce système constructif ne fasse pas partie des typologies structurales Hazus, à ce stade du projet on les associe à la typologie W1 considérant le faible nombre et la faible superficie de ces bâtiments traditionnels.

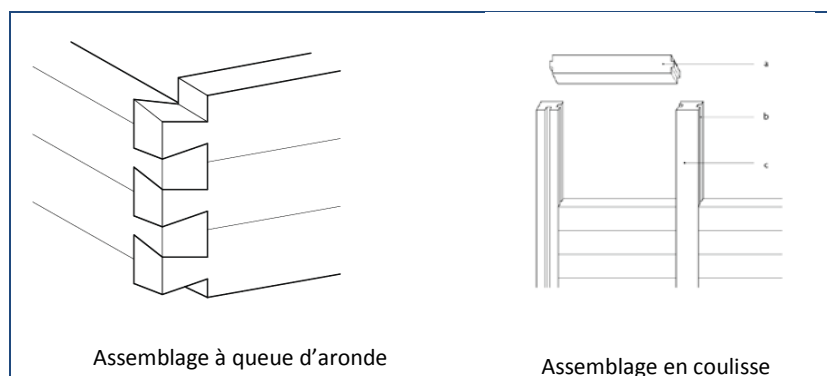


Figure 3 – Description des charpentes de bois en en pièces sur pièces

Source Action patrimoine

Ossatures légères en bois des bâtiments résidentiels à Montréal

Le mur en madriers épais des constructions en pièces sur pièces a été abandonné il y a plus de 60 ans au profit du mur à colombages des ossatures légères qui était plus facile à isoler grâce aux cavités créées entre les montants verticaux. Les ossatures légères ont d'abord pris la forme de construction à claire-voie où les montants des murs sont continus sur plusieurs niveaux, en général un maximum de 2 étages tel qu'illustré à la Figure 4. La technique de la charpente à claire-voie, assez répandue jusqu'au début du 20e siècle, est rarement employée de nos jours. Ces ossatures légères sont associées à la typologie structurale W1.

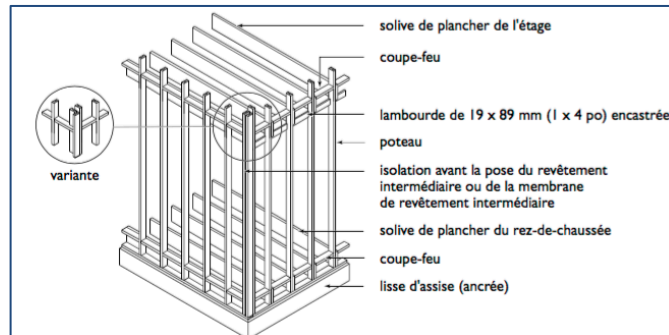


Figure 4 – Construction à claire-voie de l'ossature légère

À partir de 1950, la construction à plate-forme devient, et est encore aujourd'hui, la méthode la plus fréquemment utilisée pour monter l'ossature des maisons. La plate-forme du plancher est construite en premier, puis on y ajoute les murs correspondants, et ainsi de suite à chaque étage, tel qu'illustré à la Figure 5. Ces ossatures légères sont associées à la typologie structurale W1.

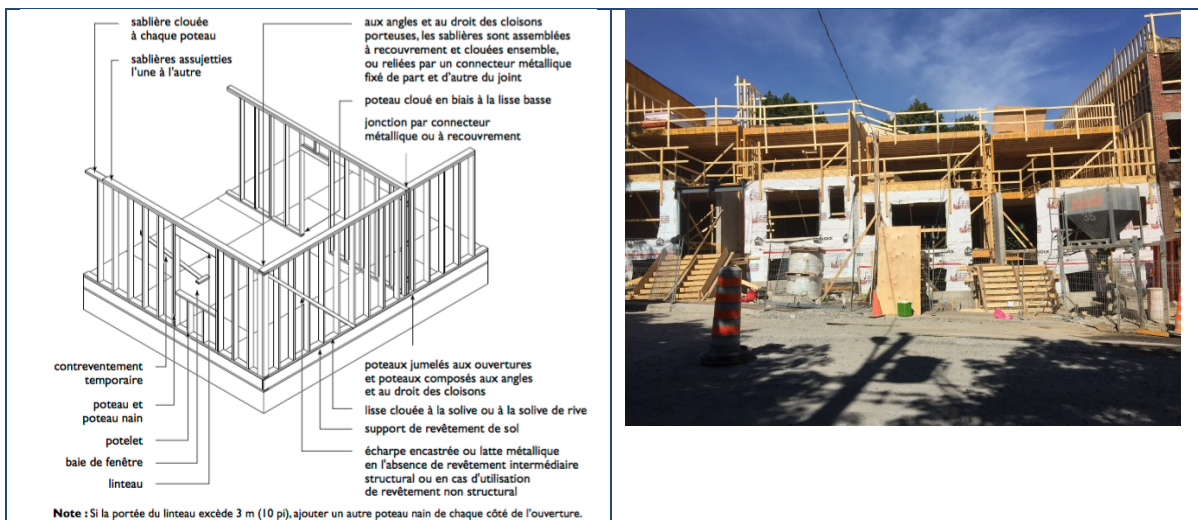


Figure 5 – Construction à plate-forme de l'ossature légère

Constructions en poteaux-poutres

Dans le système poteau-poutre la structure de bois reste apparente, le second œuvre venant s'inscrire entre elle ou dans un autre plan intérieur ou extérieur. On retrouve ce type de construction dans les charpentes industrielles en bois d'œuvre pour les plus anciennes ou en bois d'ingénierie pour les charpentes plus modernes. L'étude des typologies architecturales des bâtiments résidentiels de l'île de Montréal n'a pas démontré une présence significative de constructions en poteau-poutre. Cependant, depuis que le Code National du bâtiment permet la construction de charpentes de bois de plus de 6 étages, on voit se développer des bâtiments résidentiels ou commerciaux en poteaux-poutres ou en faisant usage de panneaux en bois lamellé-croisé (CLT). Il s'agit d'un système panneaux porteur constitué d'un montant d'entraxe constant et d'un voile de contreventement.

Les constructions en poteaux-poutres, de par leur grande superficie seraient en principe associées à la typologie structurale W2, cependant dans la plupart des bâtiments industriels de la fin du 19^{ème} et début 20^{ème} siècle la structure interne en poteaux-poutres repose sur des murs porteurs en maçonnerie non-armée qui font office de SRFL. Ces bâtiments sont considérés dans la typologie structurale URM.

Assignation des typologies structurales Hazus pour les constructions en bois résidentielles

Il est maintenant possible d'assigner des typologies structurales aux constructions résidentielles en bois. Le Tableau 5 présente une synthèse de la comparaison entre les bâtiments typiques et la typologie structurale Hazus.

Tableau 5 – Typologies structurales des constructions en bois

Charpente de bois	Période de construction	Nombre d'étages	Classe Hazus
Pièces sur pièces	Jusqu'à mi 20 ^e siècle	1 à 2 étages	W1
Ossatures légères	Dès 1950	Jusqu'à 3 étages	W1
Poteaux-poutres	Dès 1841	1 à 5 étages (avant 1900)	W2 / URM*
		Plus de 6 étages depuis 2010	W2

* La plupart des bâtiments industriels de la fin du 19^e et début 20^e siècle la structure interne en poteaux-poutres repose sur des murs porteurs en maçonnerie non-armée qui font office de SRFL. Ces bâtiments sont considérés dans la typologie structurale URM.

4.3.2 Structures en maçonnerie

4.3.2.1 Typologies structurales en maçonnerie Hazus

La typologie structurale en maçonnerie Hazus regroupe deux grandes catégories :

- 1) La maçonnerie armée, RM1, (en bloc de béton ou en brique) très peu répandue dans la construction résidentielle au Québec. Cette classe n'est pas retenue dans la présente étude.
- 2) La maçonnerie non armée (MNA) qui regroupe principalement des bâtiments construits avant les années 1930 ou 1950 selon les états. Cette classe regroupe les bâtiments industriels, commerciaux et résidentiels de moins de 6 étages dont les planchers et la toiture sont généralement en bois. Les bâtiments les plus petits (1-3 étages), souvent à usage commercial ou résidentiel, ont des planchers

et toitures à solives de bois reposant sur les murs de maçonnerie de briques. Dans les bâtiments plus grands à usage industriel, la structure interne est en poteau-poutre en bois et les murs périphériques ont une épaisseur allant jusqu'à 25 pouces. Cette description correspond aux bâtiments industriels construits à la fin du 19^{ème} début 20^{ème} à Montréal, notamment du secteur Griffintown. Certains de ces bâtiments ont été convertis en unités d'habitations et ont maintenant un usage résidentiel.

4.3.2.2 Bâtiments résidentiels en maçonnerie non armée à Montréal

Les bâtiments résidentiels en maçonnerie non-armée à Montréal sont associés à la classe URM Hazus. Cependant, afin de mieux distinguer les types structuraux répertoriés ils sont ici regroupés en trois sous-catégories. Des classes URM-P et URM-B sont créés (voir Figure 6). Éventuellement des analyses de fragilité spécifiques pourraient être réalisées afin de mieux préciser l'estimation des dommages à ces bâtiments dans le contexte de Montréal.

- 1) Les bâtiments en maçonnerie de pierre (murs porteurs en pierre, moellons ou pierre de taille) construits pendant environ deux siècles (avant 1880) et dont les caractéristiques communes sont nombreuses. Il s'agit des maisons de ferme et des bâtiments du Vieux-Montréal. Ils seront considérés comme faisant partie d'une classe URM-P.
- 2) Les résidences unifamiliales en maçonnerie de brique construites généralement à partir de la deuxième moitié du 19^e siècle regroupent la maison de faubourg, les maisons en rangées et les maisons urbaines. L'incendie qui ravage Montréal en 1852 donne lieu à l'obligation d'utiliser des matériaux non combustibles. La construction pièce sur pièce laisse la place à la maçonnerie pleine (brique ou pierre) des murs extérieurs comme élément porteur. Les principales caractéristiques communes de ces bâtiments, classés comme URM-B1, sont les suivantes :
 - ✓ murs porteurs extérieurs en maçonnerie et présence de murs coupe-feu mitoyens (résidences multifamiliales);
 - ✓ charpente intérieure en bois massif reposant sur la façade;
 - ✓ présence de tiges et des eses pour assurer la liaison maçonnerie-poutres;
 - ✓ des bâtiments larges et peu profonds.
- 3) Avec l'apparition des maisons en rangée étroites et profondes et les résidences de type « Plex », la charpente repose sur les murs coupe-feu mitoyens. C'est une rupture nette avec les techniques de construction des maisons de ferme. Ils sont classés URM-B2.

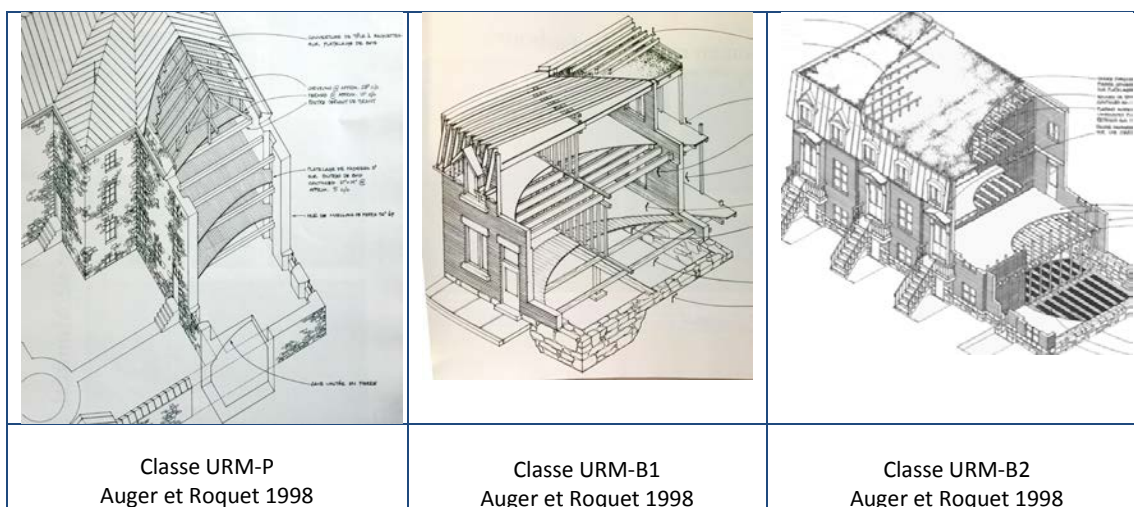


Figure 6 – Typologies structurales des bâtiments en maçonnerie

Assignment des typologies structurales Hazus pour les constructions en maçonnerie résidentielles

À l'instar des constructions résidentielles en bois, le Tableau 6 présente un récapitulatif des typologies structurales assignées aux constructions en maçonnerie. On souligne le fait que les typologies ne correspondent pas tout à fait à celles de Hazus et pourront éventuellement faire l'objet d'une étude de fragilité spécifique.

Tableau 6 – Typologies structurales des constructions en maçonnerie

Construction en maçonnerie	Période de construction	Nombre d'étages	Classe Hazus (modifiée)
Quatre murs extérieurs porteurs	Jusqu'à 1875	1 à 2 étages	URM-P
Deux Murs de façade porteurs	1860-1900	1 à 2 étages	URM-B1
Murs mitoyens (ou murs coupe-feu) porteurs	Dès 1875	1 à 2 étages	URM-B2

4.3.3 Autres typologies structurales

L'ossature en béton armé et des typologies structurales mixtes ont été considérées pour de nombreux bâtiments de l'inventaire :

- Les immeubles d'appartements dont la structure d'acier est complétée par des planchers en béton armé. Peu de bâtiments résidentiels de l'inventaire comportent une ossature uniquement en acier contrairement à l'ossature en béton armé utilisée dans la construction des immeubles d'appartements dès 1920.
- Le bâtiment semi-commercial regroupe de nombreuses maisons à l'origine à vocation résidentielle (la plus ancienne construction datant de 1780) qui ont été transformées pour répondre à une

demande croissante d'espaces commerciaux. Au début du siècle, la typologie structurale la plus courante est celle d'une charpente hybride combinant des poutres d'acier aux solives en bois reposant sur des murs de maçonnerie.

- Les entrepôts recyclés en condominiums au cours des années 1970 (exemple du bâtiment Cours le Royer à usage mixte) sont au départ des structures en poteaux-poutres, de fonte ou d'acier dont les murs d'extrémités ont été renforcés par des colonnes d'aciers ou de béton armé. Ces changements ont été rendus possible grâce à l'assouplissement des normes constructives (Lefebvre 2005);
- Les anciennes manufactures avec ossature de béton armé et murs de remplissage en maçonnerie (construite avant 1960) recyclées dans les années 1990 en immeubles à condominiums.

L'ossature est très difficile à confirmer, l'attribution se fait principalement en considérant des matrices de répartitions (en pourcentage) entre les matériaux et typologies structurales de bâtiments d'occupation similaire. Ces matrices sont tirées de l'inventaire détaillé réalisé pour la Ville de Québec et les valeurs recommandées par la récente version d'Hazus Canada pour l'est du Canada. Le matériau prédominant est retenu pour classer les bâtiments selon les classes de bâtiment Hazus. Le Tableau 7 illustre les différentes typologies structurales retenues pour les immeubles d'appartements et le semi-commercial.

Tableau 7 – Autres typologies structurales

Autres typologies	Types de bâtiments	Période de construction	Nombre d'étages	Classe Hazus
Béton armé	Immeubles d'appartements	1920 - 1973	5 à 7 étages	C1 (L, M)
		1973 à date	8 étages et plus	C2 (M, H)
		1915 - 1960	2 ou 3 étages	C3 (L, M)
Béton + acier	Semi commercial	1920		C1 (L, M)
Acier + maçonnerie + Bois		Pré code (avant 1940)	1 à 2 étages	URML S1L

5 SOMMAIRE DE L'INVENTAIRE POUR L'ANALYSE DU RISQUE SISMIQUE

Cette section présente un sommaire de l'inventaire du bâti réalisé pour l'analyse sismique résidentiel de l'île de Montréal. Les hypothèses faites pour attribuer les classes Hazus aux bâtiments de l'inventaire sont exposés ainsi que l'assignation aux typologies architecturales. Finalement, on présente la base de données de l'inventaire et sa construction.

5.1.1 Hypothèses

L'assignation des classes Hazus aux bâtiments résidentiels de l'île de Montréal s'appuie sur l'analyse des typologies architecturales et la chronologie des systèmes constructifs présentés dans les sections précédentes et sur les hypothèses suivantes :

- Le secteur géographique, la classe d'occupation, le nombre d'étages et l'année de construction sont les principaux éléments retenus pour identifier la typologie architecturale selon les grandes tendances, en ignorant les cas d'exception pour les structures construites après 1945;
- Pour les structures construites avant 1945, les typologies les plus vulnérables et l'année la plus critique sont choisies en cas de doute sur l'information disponible;
- Pour les systèmes mixtes, le matériau dominant est retenu pour assigner la classe Hazus.

5.1.2 Assignation des classes Hazus

Le Tableau 8 suivant fait la synthèse des classes de bâtiment Hazus associées aux bâtiments selon leur classe d'occupation, le nombre d'étage et leur typologie architecturale. L'attribution du niveau de conception parasismique se fait selon l'année de construction selon les critères présentés à la Section 4.1 suivants :

- Classe *Pre code* pour les constructions datant d'avant 1970;
- Classe *Low code* (ou niveau de conception faible) pour les constructions entre 1970 et 1990
- Classe *Moderate code* (ou niveau de conception modéré) pour les constructions d'après 1990.

Un tableau plus complet, présenté en Annexe 4, identifie les secteurs géographiques où les bâtiments sont concentrés. La dernière colonne du tableau réfère à l'Annexe 2 où les systèmes constructifs sont décrits plus en détails.

Tableau 8 – Assignment des classes de bâtiment Hazus

Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Typologie architecturale	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Classe Hazus suggérée	Niveau de code (ajusté Canada)
Avec charpente en bois	Maisons de ferme	1600-1880	RES1 RES3A	1 à 2 : L (1 à 3)	W1	Avant 1970
Avec murs porteurs en maçonnerie				1 à 2 : L (1 à 3)	URM-L	Avant 1970
La maison de faubourg classée : <i>URM-B1</i>	Résidences unifamiliales	1875-1945	RES1	≤ 3 : L (1 à 3)	URM-L	Avant 1970
La maison urbaine classée: <i>URM-B2</i>	Résidences unifamiliales ou multifamiliales	1875-1945	RES1 RES3B, 3C	≤ 3 : L	URM-L	Avant 1970
La maison de ville		À partir de 1960	RES1	1 à 3 : L (1 à 3)	W1	À partir de 1970
La maison boom town		1875-1945	RES1	1 : L	W1	Avant 1970
Le bungalow	Résidences unifamiliales	À partir de 1942	RES1	1 à 1 1/2	W1	- Avant 1970 - Entre 1970 et 1990
Autres architectures		Toutes les périodes	RES1	≤ 3 : L	W1	- Avant 1970 - Entre 1970 et 1990 - Après 1990
Les maisons superposées classées: <i>URM-B1</i>	Immeubles Plex (triplex, multiplex 4 et plus)	1860-1880	RES3A à 3C	≤ 3 : L	URM-L	Avant 1970
Duplex et triplex classé: <i>URM-B2</i>	Immeubles Plex	Dès 1825		≤ 4 : L	URM-L W1 (après 1945)	- Avant 1970 - Entre 1970 et 1990 - Après 1990
La maison d'appartements	Immeubles Plex (Multiplex 4)	À partir de 1930	RES3B	2 : L	URM-L W1 (après 1945)	- Avant 1970 - Entre 1970 et 1990
La conciergerie	Immeubles Plex	À partir de 1930	RES3C et 3D			- Avant 1970 - Entre 1970 et 1990
	4 et plus	1930-1945 Après 1945		2 à 4	URM-L W1	
	12 et plus	1940-1970		4 à 5	C1M	
	12 et plus	1970-1995		4 à 5	C1M	
	12 et plus	Après 1995		4 à 5	C2M	
Les immeubles à plus de 5 étages	Immeubles Plex (Multiplex 12 et plus)	À partir de 1945	RES3D à F	5 à 7 : M ≥ 7 H	W1 C1M C2 après	- Avant 1970 - Entre 1970 et 1990
	12 et plus	1940-1970		4 et plus	C1M C1H	- Après 1990
	12 et plus	1970-1995		4 et plus	C1M C1H	
	12 et plus	Après 1995		4 et plus	C2M C2H	

Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Typologie architecturale	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Classe Hazus suggérée	Niveau de code (ajusté Canada)	
Ensemble de maisons unifamiliales	12 et plus	Toutes les périodes	RES3D à F	1 – 2 étages	W1	- Avant 1970 - Entre 1970 et 1990 - Après 1990	
Le semi-commercial	Immeubles à usage mixte commerce/résidences	Toutes les périodes	RES3A - F	≤ 3 L	W1	- Avant 1970 - Entre 1970 et 1990 - Après 1990	
		Avant 1970		≥ 4 M	URML		
				1970- 1990	2 à 4 étages		URML W1 C1L
					Après 1990		5 à 7 étages
8 étages et plus	C2 (M, H)						

5.1.3 Base de données de l'inventaire

Cette étude a servi de base pour la création de la base de données de l'inventaire du bâti construite à partir du rôle d'évaluation foncière. La base de données du rôle d'évaluation de l'île de Montréal donnait entre autres les informations suivantes : coordonnées géographiques, secteur, usage, du bâtiment, nombre d'étages et année de construction. Cependant, certaines entrées dans cette base de données peuvent être associées à des logements et non à un bâtiment physique nécessitant d'agréger l'information par bâtiment. Par ailleurs, certaines informations étaient manquantes ou incomplètes et ont dû être complétées avant de pouvoir assigner la classe de bâtiment Hazus. Les étapes suivantes ont été suivies pour créer les chiffriers de la base de données décrits au Tableau 9 :

- 1) Identification des typologies architecturales et création de chiffriers spécifiques : Unifamilial (incluant les maisons de ferme), Duplex, Triplex, Multiplex et Usage mixte;
- 2) Agrégation de l'information pour l'ensemble des chiffriers;
- 3) Validation des années de construction : l'information a pu être complétée en croisant l'information provenant des différentes sources (voir Section 2.3);
- 4) Validation et ajout du nombre d'étages pour les multiplex;
- 5) Ajout de la classe d'occupation Hazus pour chaque bâtiment de chacun des chiffriers;
- 6) Ajout de la classe de bâtiment Hazus en utilisant les relations et liens décrits au Tableau 8;
- 7) Suppression des doublons (numéro civique identique) dans les chiffriers multiplex, le rôle foncier attribuant un numéro distinctif à toute unité imposable (condo ou appartement).
- 8) Le niveau de conception parasismique est ensuite assigné en fonction de l'année de construction.

Tableau 9 – Distribution des bâtiments selon la période de construction

Chiffrier	Nombre	Avant 1970	1970-1990	Après 1990
Unifamilial	143 392	54%	30%	16%
Duplex	65 546	92%	8%	0%
Triplex	29 635	81%	13%	6%
Multiplex 4 à 11	26 859	59%	22%	19%
Multiplex 12 et plus	9 767	48%	19%	33%
Mixte	9447	89%	7%	4%

6 CONCLUSION

Ce rapport a présenté la démarche suivie pour construire l'inventaire complet du bâti résidentiel de l'île de Montréal en vue de l'évaluation du risque sismique résidentiel réalisé par l'Université McGill et l'École de technologie supérieure en collaboration avec la Ville de Montréal pour le ministère de la Sécurité publique du Québec. L'analyse détaillée de l'évolution des typologies architecturales sur le territoire de l'île a permis d'établir les relations entre les caractéristiques architecturales et les classes de bâtiments et d'occupation du logiciel Hazus pour l'ensemble du bâti résidentiel. La base de données de l'inventaire, construite sous forme de chiffriers Excel, contient l'ensemble des informations requises pour réaliser l'évaluation quantitative des pertes associées au risque sismique à l'aide de l'outil Hazus.

L'inventaire du bâti constitue une donnée essentielle à la réalisation d'une étude de risque sismique. Idéalement, la classe de bâtiment ou typologie structurale ainsi que la classe d'occupation devraient être confirmées par une inspection visuelle pour chaque bâtiment. Cette approche est cependant irréaliste pour un territoire aussi étendu que celui de l'île de Montréal. Ce projet a permis de démontrer qu'un tel inventaire peut être constitué en exploitant et croisant plusieurs sources d'information, d'identifier les sources exploitables et de définir les étapes requises à la construction d'un inventaire des bâtiments résidentiels. Il ressort de cette étude les constats suivants :

- Les données du rôle d'évaluation foncière est une source première d'information, mais n'étant pas destinées aux études de risque sismique ces données sont incomplètes;
- L'identification du matériau de construction et de la typologie structurale (reliée au système de résistance aux forces latérales) demeure incertaine pour plusieurs bâtiments dont l'usage ou l'année de construction sont incertains;
- Certaines classes de bâtiments dominent l'inventaire ou sont concentrés dans des secteurs spécifiques. Ce constat est lié entre autres aux hypothèses d'attribution des classes de bâtiments Hazus s'appuyant sur l'évolution des systèmes constructifs et architecturaux selon l'usage des bâtiments. Les secteurs géographiques à forte densité résidentielle se développant souvent sur des périodes spécifiques, on y retrouve généralement une typologie architecturale dominante et par conséquent une classe de bâtiment Hazus dominante. Par exemple, les bâtiments à ossature de bois dominent l'inventaire du bâti résidentiel de l'île de Montréal, en particulier pour les résidences unifamiliales (RES1). Bien qu'on puisse supposer que certains bâtiments RES1 soient construits d'un autre matériau ce nombre demeure faible et n'affecte pas l'estimation globale des dommages.
- Les systèmes structuraux des bâtiments en maçonnerie non-armée de l'île de Montréal ne correspondent pas exactement aux systèmes de la classe URM de Hazus. Les sous-classes proposées dans la présente étude (URM-P, URM-B1 et URM-B2) permettront de conserver l'identification des systèmes spécifiques répertoriés à Montréal pour les études ultérieures.
- Un grand nombre de bâtiments comporte des cheminées de maçonnerie non armée et des parements de briques. Les dommages à ces éléments sont compilés dans l'estimation de l'ensemble des dommages non-structuraux, incluant les dommages aux éléments architecturaux intérieurs.

En vue d'étendre l'étude d'évaluation du risque sismique résidentiel à d'autres municipalités du Québec ou à d'autres classes d'occupation de bâtiments, on peut tirer de la présente étude les recommandations suivantes en ce qui concerne la construction de l'inventaire;

1. L'implication des municipalités pour la validation des données du rôle d'évaluation foncière permettrait d'améliorer la qualité de l'inventaire. En particulier, les données suivantes devraient être complétées et validées :
 - Année de construction ou année de reconstruction dans le cas de travaux majeurs de mise aux normes selon le Code de construction du Québec;
 - Occupation principale du bâtiment dans le cas d'usage mixte;
 - Nombre d'étages;
 - Agrégation des informations pour qu'un immeuble à plusieurs logements soit considéré comme un seul bâtiment physique;
 - Superficie de plancher.
2. L'ajout de champs dans le rôle d'évaluation foncière permettrait aux municipalités de construire leur propre inventaire du bâti pour les études de risque sismique. En particulier :
 - Matériau de construction principal (d'un point de vue structural);
 - Classe de bâtiment (telle que définie dans Hazus ou autre outil d'estimation de dommage)
3. Introduire la cueillette d'information pertinente aux études de risque sismique dans la démarche d'inspection des bâtiments ou en collaboration avec les citoyens propriétaires.

Par ailleurs, l'identification de systèmes constructifs propres au bâti résidentiel de l'île de Montréal suggère la pertinence d'étudier la fragilité de ces systèmes afin d'améliorer l'estimation des dommages structuraux. Également, compte-tenu du grand nombre de bâtiments comportant des cheminées de maçonnerie non armée et des parements de briques, il conviendrait de distinguer les dommages à ces éléments de l'ensemble des dommages non-structuraux.

La qualité des résultats des études de risque sismique repose en grande partie sur la qualité de la représentation de l'inventaire et des données de fragilité. En diminuant les incertitudes de l'inventaire et en améliorant les données de fragilité des bâtiments répertoriés, on contribuera à améliorer l'estimation des pertes socio-économiques pour les scénarios de séismes.

7 RÉFÉRENCES

Auger, J., & Roquet, N. (1998). *Mémoire de bâtisseurs du Québec : répertoire illustré de systèmes de construction du 18e siècle à nos jours* (É. d. Méridien Ed.). Montréal.

Direction de la culture et du patrimoine de la Ville de Montréal (2016). *Grand répertoire du patrimoine bâti de Montréal*. 2016, from <http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/index.php>

FEMA. (2015a). *Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards: A Handbook* In F. E. M. Agency (Ed.), (Third ed.). Washington: FEMA.

FEMA. (2015b). *Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards: Supporting Documentation* In F. E. M. Agency (Ed.), (Third ed.). Washington: FEMA.

Federal Emergency Management Agency (FEMA). (2015a). *Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards: A Handbook* In F. E. M. Agency (Ed.), (Third ed.). Washington: FEMA.

Federal Emergency Management Agency (FEMA). (2015b). *Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards: Supporting Documentation* In F. E. M. Agency (Ed.), (Third ed.). Washington: FEMA.

Federal Emergency Management Agency (FEMA). (2012a). *Hazus-MH 2.1 – Earthquake Model User Manual*. Washington, D.C., 863 p.

Federal Emergency Management Agency (FEMA). (2012b). *Hazus-MH 2.1 – Earthquake Model Technical Manual*. Washington, D.C., 718 p.

Houlard, C. (2015). *Étude du risque sismique considérant la rupture hors-plan des éléments en maçonnerie non-armée*. (Maîtrise), École de technologie supérieure, Montréal.

Kolb, J.. (2012). *Bois, systèmes constructifs*. PPUR Presses polytechniques, Suisse (319)

Lachance, J. (2009). *L'architecture des bungalows de la SCHL: 1946-1974*. (Maîtrise), Université du Québec à Montréal, Montréal.

Mettetal, F. (2016). *Overview of Critical Seismic Responses of Dwelling Structures in Montréal*. Université McGill. (57)

Nollet, M.-J. 2016 Notes de cours

Nollet, M.-J., Désilets, C., Abo-El-Ezz, A., & Nastev, M. (2013). *Approche méthodologique d'inventaire de bâtiments pour les études de risque sismique en milieu urbain : Ville de Québec, Arrondissement La Cité - Limoilou 3. ; Commission géologique du Canada, Dossier public 7260, 103 p. doi:10.4095/292281* (pp. 103): Commission géologique du Canada.

Opération Patrimoine Architectural de Montréal. (2016). *Lauréats des prix émérites*. Retrieved 19 juillet 2016, from <http://www.operationpatrimoine.com>

Patri-arch. (2005). Étude typomorphologique de l'arrondissement du Sud-Ouest - Rapport de synthèse. *Ville de Montréal*.

https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/arrond_sou_fr/media/documents/synthese_developpement_sud_ouest.pdf

Pinard, G. (1987-1988). *Montréal : son histoire, son architecture*. Montréal: La Presse

Poulain, L. (2016). *Inventaire du bâti urbain dans le cadre d'une étude de risque sismique*. (Maîtrise), École de technologie supérieure, Montréal. (80)

Rocha, R. 2017. « Montréal a 375 ans, mais quel âge ont ses bâtiments? ». < <http://ici.radio-canada.ca/nouvelles/special/2017/03/age-batiments-fondation-ville-montreal-375e/index.html> >. Consulté le 31 mai 2017.

SCHL. (2016a). Construction de maison à ossature de bois - Canada. Online: Société canadienne d'hypothèques et de logement.

SCHL. (2016b). Détails de construction de maison. Online.

Service de la mise en valeur du territoire et du patrimoine. (2016). Cahiers du patrimoine urbain. *Patrimoine urbain*. http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=2240,2893649&_dad=portal&_schema=PORTAL

Varin, François. "Les maisons en pièce sur pièce." *Continuité* 54 (1992): 44-47.

Ville de Montréal. (2012). Perspective 2017 - Plan de protection et de mise en valeur du Vieux-Montréal. Service de la mise en valeur du territoire et du patrimoine. Document de consultation. http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/PATRIMOINE_URBAIN_FR/MEDIA/DOCUMENTS/VILLE%20MTL_PLAN%20DE%20PROTECTION_FR_21%20D%C9C%2012.PDF

Yu, K. (2011). *Seismic vulnerability assessment for montreal -an application of Hazus-MH4* (Master), McGill University (Canada), . Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (902153735). Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/902153735?accountid=27231> (MR75968)

ANNEXES

ANNEXE 1 - CLASSIFICATIONS HAZUS

Tableau A.1 - Classes typologiques de Hazus et équivalent du CNRC-1992

	Classes Hazus				Classes du CNRC-1992	
	No.		Nom	Description	Nom	Description
Structure de bois	1		W1	Charpente de bois (< 5000 pi2)	OLB	Ossature légère en bois
	2		W2	Charpente de bois (> 5000 pi2)	PPB	Poteaux et poutres en bois
Ossature en acier	3	S1L	S1	Résistant au moment	OAM	Résistant aux moments
	4	S1M				
	5	S1H				
	6	S2L	S2	Contreventée en acier	OCA	Contreventée en acier
	7	S2M				
	8	S2H				
	9		S3	Légère en acier	OLA	Légère en acier
	10	S4L	S4	Avec murs de cisaillement en béton	AMB	Avec murs de cisaillement en béton
	11	S4M				
12	S4H					
13	S5L	S5	Avec murs de remplissage en maçonnerie	AMR	Avec murs de remplissage en maçonnerie	
14	S5M					
15	S5H					
Béton	16	C1L	C1	Ossature en béton résistant aux moments	OBM	Ossature en béton résistant aux moments
	17	C1M				
	18	C1H				
	19	C2L	C2	Murs de béton travaillant en cisaillement	MBC	Murs de béton travaillant en cisaillement
	20	C2M				
	21	C2H				
	22	C3L	C3	Ossature avec murs de remplissage en maçonnerie	BMR	Ossature avec murs de remplissage en maçonnerie
	23	C3M				
24	C3H					
25		PC1	Murs en béton préfabriqués	MBP	Murs en béton préfabriqués	
26	PC2L	PC2	Ossature en béton préfabriquée	OBP	Ossature en béton préfabriquée	
27	PC2M					
28	PC2H					
Maçonnerie	29	RM1L	RM1	Murs porteurs en maçonnerie armée avec diaphragmes flexibles	MAL	Murs porteurs en maçonnerie armée, toits et planchers en platelages de bois ou de métal
	30	RM1M				
	31	RM2L	RM2	Murs porteurs en maçonnerie armée avec diaphragmes rigides	MAB	Murs porteurs en maçonnerie armée avec diaphragmes en béton
	32	RM2M				
	33	RM2H				
34	URML	URM	Maçonnerie non armée	MNA	Bâtiments à murs porteurs en maçonnerie non armée	
35	URMM					
36	All	MH	Mobil Home			

Tableau A.2 - Classes d'occupation de Hazus

Codification	Classes d'occupation Hazus
	Résidentiel
RES1	Résidence unifamiliale
RES2	Maison mobile
RES3	Résidence multifamiliale RES3A Duplex RES3B 3-4 logements RES3C 5-9 logements RES3D 10-19 logements RES3E 20-49 logements RES3F 50 et plus
RES4	Résidence temporaire
RES5	Dortoir institutionnel
RES6	Maison de soins
	Commercial
COM1	Commerce au détail
COM2	Commerce en gros
COM3	Service personnel et de réparations
COM4	Services techniques et professionnels
COM5	Banques
COM6	Hôpitaux
COM7	Bureaux/Cliniques médicales
COM8	Divertissement et loisirs
COM9	Théâtres
COM10	Stationnement
	Industriel
IND1	Lourd
IND2	Léger
IND3	Nourriture/Médicament/ Produits chimiques
IND4	Traitement de métaux et minéraux
IND5	Haute technologie
IND6	Construction
	Agriculture
AGR1	Agriculture
	Religion/Non-lucratif
REL1	Église/Non-lucratif
	Gouvernemental
GOV1	Services généraux publics
GOV2	Centre d'opération d'urgence
	Éducation
EDU1	École primaire et secondaire
EDU2	Collèges/Universités

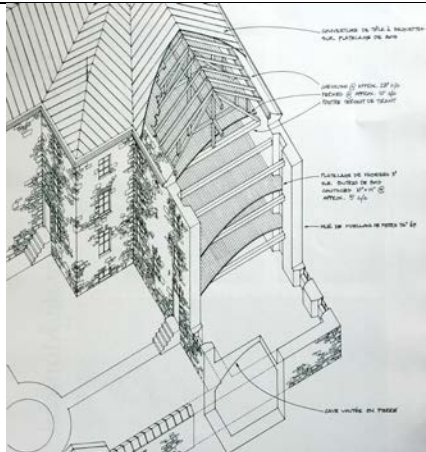
ANNEXE 2 - DESCRIPTION DES TYPOLOGIES ARCHITECTURALES

Cette annexe décrit les typologies structurales répertoriées sur l'île de Montréal en s'attardant sur les systèmes constructifs, les périodes de construction et en illustrant avec quelques exemples de bâtiments.

LA MAISON DE FERME ET L'ARCHITECTURE TRADITIONNELLE QUÉBÉCOISE (1600-1880)

On estime à 5000 le nombre de maisons de ferme ayant autrefois ponctué le territoire montréalais. De ce nombre, environ 170 subsistent toujours. Seuls de rares exemples se situent encore dans un contexte rural. Implantées principalement en bordure du fleuve Saint-Laurent et le long de la Rivière des prairies), la plupart de ces maisons sont aujourd'hui intégrées à des quartiers plus denses – l'urbanisation les ayant rejointes – et constituent des éléments distinctifs dans le paysage urbain actuel. D'importantes modifications y ont été apportées au cours des années généralement avec le souci de conserver leur typologie et leurs caractéristiques structurales initiales. Par ailleurs, on retrouve sur ces propriétés d'autres bâtiments annexes comme des granges, des garages, etc. On retrouve principalement deux classes d'occupation Hazus: les résidences unifamiliales RES1 et multifamiliale RES3.

Les maisons à murs porteurs en maçonnerie non armée


 <p>Systèmes de construction en usage aux XVIIe et XVIIIe siècles</p>	<p>Caractéristiques jouant sur la performance sismique</p> <p>Structural Murs porteurs en massif de pierres, composés de deux parois de pierres réunies par des boutisses avec de la pierraille noyée dans du mortier au milieu; Poutres encastées dans la maçonnerie par des ancrages en fer forgé visibles sur les façades porteuses Pierre à moellons ou pierres équarries ou bossées Présence de murs coupe-feu ou murs pignons</p> <p>Non structural Cheminées massives en pierres Cloisons intérieures en bois Planchers (RDC et combles) sont en planches reposant sur les poutres en cèdre d'origine (au sous-sol)</p>
---	---

Exemples avec modifications : Ajout de bâtiments annexes ou agrandissement, ajout de galerie: unifamiliale (RES1) ou multifamiliales (RES3)



Maison Dagenais entre 1774 et 1787 - b) Maison Hurtubise – Westmount 1690

Les maisons à charpente de bois selon la classification Hazus

	Caractéristiques jouant sur la performance sismique	
	<p>Structural</p> <p>Murs extérieurs en planche sur planche (ou pièce sur pièce) enduites de mortier de chaux</p> <p>Cloisons intérieures porteuses en bois (planches sur planches) avec enduit de plâtre</p> <p>Présence de combles</p> <p>Fondation en maçonnerie de pierres</p> <p>Généralement d'un étage</p>	
	<p>Non structural</p> <p>Cheminées dans le prolongement du mur pignon ou au centre du faite</p> <p>Planchers (RDC et combles) sont en planches (bardeaux de cèdre)</p>	
Exemples avec modifications		
<p>Ajout de revêtement de brique sur les bardeaux de planches</p> <p>Transformation la maison en une résidence multifamiliale avec l'ajout d'un toit en mansarde: unifamiliale (RES1) ou multifamiliales avec agrandissement généralement qui respecte l'architecture originale masi celui en madriers de la partie gauche trahissent (RES3)</p>	 <p>Maison Descarlis</p>	RES1

Description des typologies architecturales – la maison unifamiliale

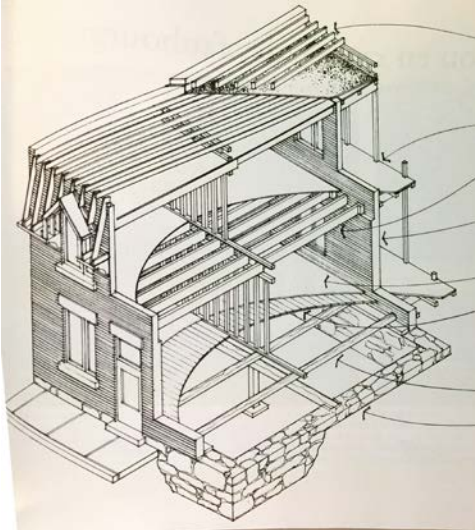



La maison unifamiliale est construite durant toutes les périodes de développement. Elle est principalement constituée d'une ossature légère en bois. Les formes diverses :

- La maison de faubourg dérivée de l'architecture rurale résidentielle, construite généralement avant 1845 ou 1875 ou plus généralement vers la fin du XIX^{ème} siècle selon les différentes références. Ces bâtiments composés de murs porteurs en brique sont repérables grâce à leur partie supérieure mansardée. On retrouve également une variante sans lucarne mais avec un pignon secondaire en façade;
- Entre 1875 et 1945, on retrouve la petite maison unifamiliale à un étage (dont la maison boom town), la maison en rangée (maison urbaine, bourgeoise, ouvrière);
- La période de l'après-guerre avec le développement de modèles des cités urbaines avec notamment la maison de ville et le bungalow québécois.

À partir de 1880, l'approbation du plan de lotissement est rendue obligatoire. La Ville impose également l'alignement des constructions. La conséquence est la standardisation des parcelles (plus profondes que

larges) et la naissance des maisons en rangée construites en série (jusqu'à 25 maisons dans une même série). Avant cette période, la construction de maisons ouvrières se faisait une à une ou en petites séries.

La maison de faubourg - fin du XIX^{ème} siècle

	<p>Caractéristiques jouant sur la performance sismique</p>
	<p>Structural Isolée, jumelée ou contigüe de 1 ou 2 étages 1/2 Fondations en pierre (avec ou sans un crépi) Murs extérieurs avant et arrière porteurs de brique de 12" pouces au sol à 8" à l'étage, ou épaisseur constante de 8" Présence de murs à colombage en 4x4 incrusté dans le mur massif de l'étage pour construire la fausse mansarde</p>
	<p>Non structural Toiture constituée de solives et un platelage de planches sur lequel sont ajoutés une membrane, de l'argile et de la pierre concassée</p>
 <p>Maison en rangée des faubourgs</p>	<p>Modèle représentatif 1 étage 1/2 (Prix émérite Opération patrimoine Montréal 2013)</p>
<p>Variante avec toit en pignon – rue Émilie (Sud-Ouest)</p>	
 <p>Vue de la toiture – détails de construction</p>	


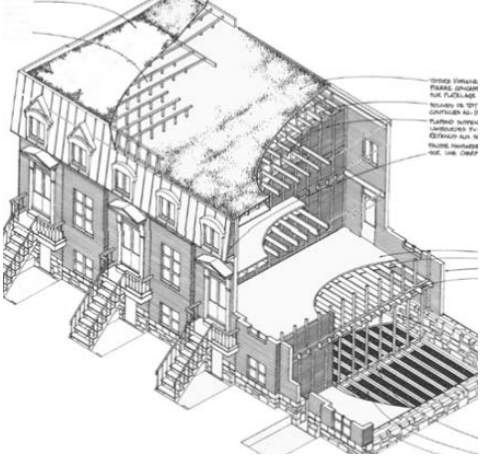

Ce système structural (murs extérieurs porteurs) est également utilisé dans la construction des maisons de fond de lot (vers 1880). Utilisées d'abord comme hangars, écuries (voir porte cochère) ou toilettes

extérieures, ces bâtisses sont transformées progressivement en maisons. Il reste peu d'exemples de ces résidences avec la démolition, dans les années 60, des bâtiments jugés vétustes, ou pour des raisons de sécurité (accès des pompiers aux logements arrière). Le quartier de Griffintown regroupe le plus grand nombre d'exemples. Une visite peut s'avérer nécessaire pour confirmer la typologie structurale puisque de l'extérieur elle ressemble à la maison urbaine présentée au paragraphe suivant.



La maison urbaine 1875-1945

Cette typologie est inspirée de modèles anglais : la maison ouvrière ou le *terrace house* bourgeois. La charpente en colombage des murs à plateforme permet un assemblage rapide de la structure. Elle se distingue de la maison de faubourg par son rez-de-chaussée surélevé par rapport au niveau du sol. L'ornementation est généralement plus soignée que la moyenne avec la présence de la fausse mansarde. La brique et la pierre de taille ou bossée sont les matériaux dominants. Le socle est dans de nombreux cas revêtu de pierres bossées.

	Caractéristiques jouant sur la performance sismique
 <p data-bbox="191 814 467 842">Variante construite à l'unité</p> <p data-bbox="191 1123 597 1178">Construite à l'unité comme élément d'un ensemble homogène</p>	<p data-bbox="699 552 1209 579">Structural</p> <p data-bbox="699 583 1390 667">Charpente s'appuyant sur les murs mitoyens porteurs (mur coupe-feu) Mur coupe-feu en colombages avec remplissage de brique de 4" entre les colombages</p> <p data-bbox="699 672 906 699">Fondations en pierre</p> <p data-bbox="699 703 841 730">Non structural</p> <p data-bbox="699 735 1015 762">Murs extérieurs en brique de 8"</p> <p data-bbox="699 766 1390 821">Solives de toit continues au dessus du mur coupe-feu (communication entre les nouveaux et anciens entretoits des maisons)</p> <p data-bbox="699 825 1268 852">Plafonds suspendu soutenu par un assemblage de poutres</p> <p data-bbox="699 856 1390 940">Les planchers sont constitués de solives, directement appuyées sur les murs coupe-feu de 8" (inadéquation du système d'ancrage entre les planchers et les murs porteurs)</p> 
 <p data-bbox="609 1644 976 1671">Deux exemples de maisons en rangée</p>	

La maison de ville – à partir de 1960

Les maisons de ville ont principalement été construites à partir de 1960 avec de nouvelles méthodes de construction en rupture avec la construction traditionnelle. Elles sont issues généralement de projets domiciliaires homogènes par segment de rue ou par îlot. Il est fréquent que les maisons de ville présentent un garage intérieur (contrairement aux maisons urbaines). Les variantes sont nombreuses selon le choix des propriétaires ou des modèles proposés par les constructeurs.

 <p>Plan : Maison Laprise</p>	<p>Caractéristiques jouant sur la performance sismique</p> <p>Structural Socle formé de la fondation en béton Généralement de deux étages</p> <p>Non structural Revêtement de la façade en brique, revêtement léger (bois ou matière synthétique) ou de pierres</p> <p>Modèle de maison de ville (maison Laprise)</p> 
---	--

La maison boom town – 1875-1945

La maison boom town est une structure à ossature légère en bois caractérisée par un volume cubique, une toiture plate ou à faible pente et un parement en clin de bois ou en brique. Bien que généralement à deux étages, la variante montréalaise est un bâtiment de petit gabarit d'un étage. Sa construction est concentrée 1875-1945. Il représente rarement une typologie principale d'un ilot, exception de quelques secteurs comme celui de la rue Bercy (secteur Hogan) de Ville-Marie.

	Caractéristiques jouant sur la performance sismique
	<p>Structural</p> <p>Bâtiment rectangulaire à un ou deux étages</p> <p>Parement en clin de bois ou en brique</p> <p>Bâtiment d'un étage</p>
<p>Maison boom town isolée - Rosemont</p>	<p>Non structural</p> <p>Présence d'un porche couvert et d'auvent généralement dans les maisons en rangée</p> <p>Présence de linteau droit en pierre ou composé de briques en soldat</p>
	<p>Variante en rangée – rue Bercy (arrondissement Ville-Marie) – Source Google</p>

Le bungalow à partir de 1942

L'historique du développement est bien documenté, notamment par Lachance (2009). La Société centrale d'hypothèques et de logement (SCHL) qui succéda à la Wartime Housing en 1946 sera responsable du développement des différents modèles, de sa diffusion et de la réalisation des grands projets domiciliaires d'après-guerre. Près des 4/5 des 400 000 nouvelles unités d'habitation mises en chantier au Québec entre 1948 et 1960 appartiennent à cette catégorie de maisons qu'on appelait « bungalow ».

	Caractéristiques jouant sur la performance sismique	
 <p>Modèle représentatif (Prix émérite Opération patrimoine Montréal 2014)</p>	Structural Bâtiment rectangulaire à un étage Structure légère en bois Présence d'un sous-sol (hors terre, semi sous-sol ou bâtiment plain-pied) Parement en briques, pierres, ou revêtement revêtement léger (matière synthétique)	
	Non structural Présence d'un abri auto (carport) ou garage intégré Toits plats ou à pente variable	
Variantes		
 <p>Modèle Dorval Model Homes</p>	 <p>Maisons des vétérans</p>	 <p>Modèle courant</p>
 <p>Variante – Revêtement à clin de bois et maçonnerie (Opération patrimoine)</p>	 <p>Modèle jumelé Sous-sol hors-terre utilisé comme logement supplémentaire</p>	 <p>Modèle sous-sol hors-terre</p>

Autres maisons unifamiliales toutes les périodes

Ce paragraphe regroupe l'ensemble des styles architecturaux des maisons unifamiliales autres que le bungalow.

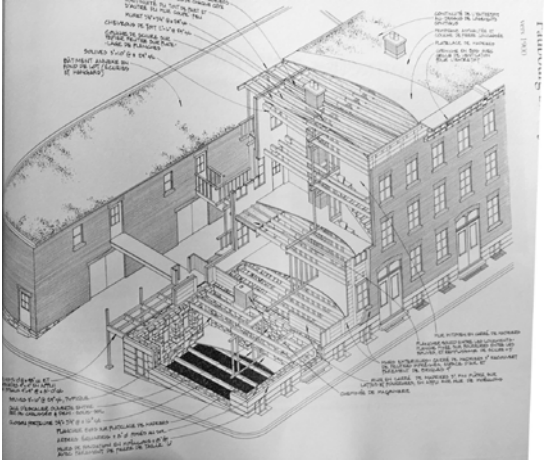

		Caractéristiques jouant sur la performance sismique
Résidence avec ossature contreventée en acier Constructeur Bone		Structural Bâtiment rectangulaire à un ou deux étages Revêtement en pierre de taille, crépi, brique ou planche de bois (plus rare) Présence d'esses en fer forgé pour renforcer les murs de maçonnerie pour les plus anciennes (notamment style cottage)
		Non structurale Présence de balustrade, haute cheminée
Quelques exemples représentatifs – Opération du patrimoine		
 <p>Maisons de Westmount</p>	 <p>Maison Pascal-Persillier – Inspiration néoclassique 1926</p>	 <p>Style néo-geogien - 1932</p>
 <p>Boom town à 2 étages – Ile-Bizard</p>	 <p>Courant Arts and Crafts - 1920</p>	 <p>Courant Neo Queen Ann - 1912</p>
 <p>Courant moderne - 1960</p>	 <p>Cottage - 1910</p>	 <p>Maison cubique</p>

DESCRIPTION DES TYPOLOGIES ARCHITECTURALES – L'IMMEUBLE DE TYPE « PLEX » DÈS 1825

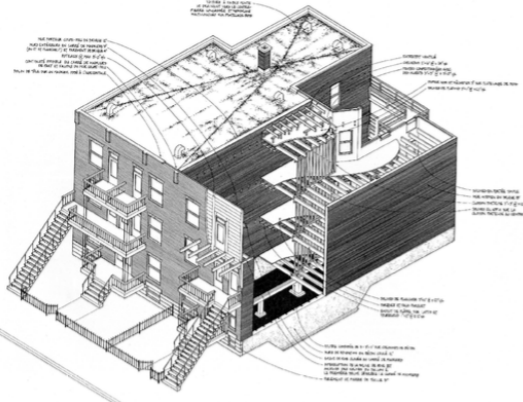




Les « plex » sont prédominants dans les quartiers résidentiels de Montréal. Ce sont généralement des structures avec ossature en bois et parement de brique. L'immeuble de type plex est présent sous diverses formes : isolé, en rangée peut compte deux ou trois étages, deux à six logements. Dans certains cas, les duplex et triplex sont transformés en condos divisés ou en maison unifamiliale (duplex).

Les maisonnettes superposées – 1865-1880 – RES3B

Ces maisons représentent la rationalisation de la construction en pièce sur pièce et usage du demi-sous-sol comme logement (rehaussement du rez-de-chaussée). La maison urbaine se divise en plusieurs logements (2, 3 ou 4) superposés. Il reste peu d'exemple des structures à parements de bois puisque l'ossature a évolué en fonction des normes incendies mais aussi des techniques de constructions des parements à claire-voie, de la maçonnerie porteuse à l'ossature légère en bois en bois.

	<p>Caractéristiques jouant sur la performance sismique</p> <p>Structural Une cloison porteuse en bois au sous-sol supporte les charges des étages Murs de fondations en moellons dont un mur central porteur Cloisons porteuses en bois aux étages</p> <p>Non structurale Parement en brique des étages supérieurs Parement en pierre de taille du sous-sol</p>
<p>Maisonnettes superposées Auger 1998</p>	
	<p>Ensemble formé de trois bâtiments de deux étages à parement en planches à feuillure :</p> <p>4351-4363 rue Saint-Ambroise (est) : structure en carré de madriers</p> <p>80-86 rue Sainte-Marguerite (4 logements).</p> <p>4355-4363 rue Saint-Ambroise (six logements) qui prolonge le bâtiment vers l'ouest : charpente à claire-voie</p>

Les « Plex »

	Caractéristiques jouant sur la performance sismique
<p style="text-align: center;">Triplex et cinqplex jumelés – 1915-1920 Auger 1998</p> 	<p>Structural Murs coupe-feu porteurs mitoyens en brique d'épaisseur 12'' Socle en béton revêtu de pierre à bossage Ossature légère en bois</p> <p>Non structurale Façades constituées de carrés de madrier revêtues d'un parement brique de 4'' (comme matériau dominant) Planchers composés de solives sur lesquelles repose un parquet et faux-parquet Toiture à faible pente faible comporte une membrane multicouche recouverte de pierres concassées Escaliers extérieurs en bois avec garde-corps en métal</p>
Le Duplex – RES3B	
 <p style="text-align: center;">Duplex en rangée</p>	 <p style="text-align: center;">Plex en rangée</p>
Le Triplex – RES 3B	
 <p style="text-align: center;">Triplex en rangée avec et sans escalier extérieur</p>	 <p style="text-align: center;">Modèle représentatif – 1930 (Opération patrimoine) revêtement de brique avec assemblage de pierre</p>

Le Quadruplex – RES3B



Quadruplex en rangée

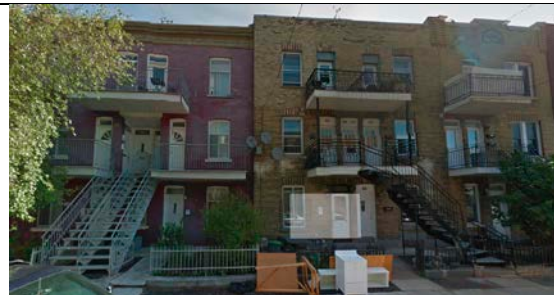


Reconstruction d'un multiplex – 2016



Détail du mur mitoyen en colombage - 2016

Le Multiplex – RES3C



Multiplex en rangée

Sur l'île de Montréal, on retrouve l'immeuble à vocation appartements sous trois formes :

- La maison d'appartements est construite à partir des années 1930. Elle se différencie du « Plex » par la présence d'un escalier commun intérieur pour accéder aux appartements. Comme le plex, elle compte deux ou trois étages, isolée ou en rangée et compte généralement quatre ou six logements;

	Caractéristiques jouant sur la performance sismique
<p>La maison d'appartements – RES3B</p> 	<p>Structural Hauteur de 2 étages Socle en béton revêtu de pierre à bossage Ossature légère en bois</p> <p>Non structurale Façades avec parement de brique (comme matériau dominant) Présence de panneaux de verres dans la cage d'escalier (centre du bâtiment) Toitures sont revêtues de bardeaux d'asphalte Présence de balcons</p>
 <p>Modèle en rangée</p>	

- la conciergerie (à partir de 1945) est un bâtiment multifamilial de trois ou quatre étages avec un accès commun aux logements. C'est un volume rectangulaire ponctué de la présence de balcons. Dans l'arrondissement du Sud-Ouest, il s'agit principalement de bâtiment de substitution qui remplace des structures plus anciennes. On retrouve des modèles de cinq à six étages dans Côte-des-Neiges suite à l'implantation de l'Université de Montréal – RES3C, RES3D;
- l'immeuble d'appartements reprend les caractéristiques de la conciergerie. L'accès aux logements est caractérisé par la présence d'ascenseurs. Il prend aussi la forme de tour à logements dont le système structural varie – RES3D à 3F.

	Caractéristiques jouant sur la performance sismique
	<p>Structural Hauteur jusqu'à 6 étages Socle en béton (avec logement au sous-sol) Cloisons porteuses en 2x4 Murs porteurs en blocs de béton et de poutres et colonnes en acier (présence de garage)</p> <p>Non structurale Plancher en solives et platelage de bois Murs extérieurs en carré de madriers avec parement en brique (jusqu'en 1971 pour les bâtiments de 3 étages et moins) Présence de balcons Charpente en bois aux autres étages</p>
<p>Bâtiment à logements multiples Auger 1998</p> 	
 <p>Bâtiments à logements multiples 1950 à nos jours</p>	 <p>Tour d'appartements - 2016</p>

DESCRIPTION DES TYPOLOGIES ARCHITECTURALES – L'IMMEUBLE MIXTE – COMMERCE-RÉSIDENCES – RES3B À 3D

Le bâtiment mixte est généralement construit le long des artères commerciales. Dans le Vieux-Montréal, de nombreuses maisons à l'origine à vocation résidentielle ont été transformées pour répondre à une demande croissante d'espaces commerciaux. La typologie structurale la plus courante est une celle d'une charpente hybride combinant la poutre d'acier aux solives en bois.

	Caractéristiques jouant sur la performance sismique
<p>Commerce-Résidence de la rue Laurier – vers 1900 Auger 1998</p>  <p>ENTRÉE VERTICALE MUR LAINÉ ET BRULÉ</p> <p>MUR COUPE-FEU EN BLOC DE CENDRE</p> <p>REPARTITION TRAVAILLEUR DE BRÈCHE 4" CARRÉ DE MOULURE 4" MUR REPARTITION EN BOIS ANCHORÉ</p> <p>STRUCTURE BOIS (2x4) APPUI 2x4 CLIQUEAU PORTEUR EN 2x4 APPUI 2x4 BOIS D'APPUI 4"x4"</p> <p>APPUI PORTEUR EN LA CAISSON PRÉFORMÉ</p> <p>BOIS DE FER ET CARRÉ DE BRÈCHE 4" TRAVAILLEUR EN BRÈCHE</p>	<p>Structural vers 1850 Poutres en fer forgé et colonnes en fonte</p> <p>Structural 1867-1875 Poutres en acier au RDC libérant l'espace commercial Poutres en acier reposant sur des pilastres de béton construits à même les murs coupe-feu Façades porteuses en étage : avant en briques, arrière en carré de madriers Trame structurale intérieure en acier</p> <p>Structural vers 1900 Juxtaposition des ossatures précédentes avec cloisons porteuses Murs mitoyens porteurs (en blocs de cendre)</p>
	 <p>En rangée – Rue Notre-Dame Ouest</p>

ANNEXE 3 - INVENTAIRE DES MAISONS DE FERME

Cette annexe donne une description détaillée des maisons de ferme de l'île de Montréal.

ANNEXE 4 - TABLEAUX RÉCAPITULATIFS DES ASSIGNATIONS HAZUS

Le tableau de cette annexe fait la synthèse de l'assignation des classes de bâtiments Hazus aux typologies architecturales répertoriées. Les secteurs géographiques y sont aussi identifiés ainsi que les références à l'Annexe 2 permettant d'obtenir une description plus détaillée des typologies des bâtiments.

Annexe 3 - Inventaire des maisons de ferme

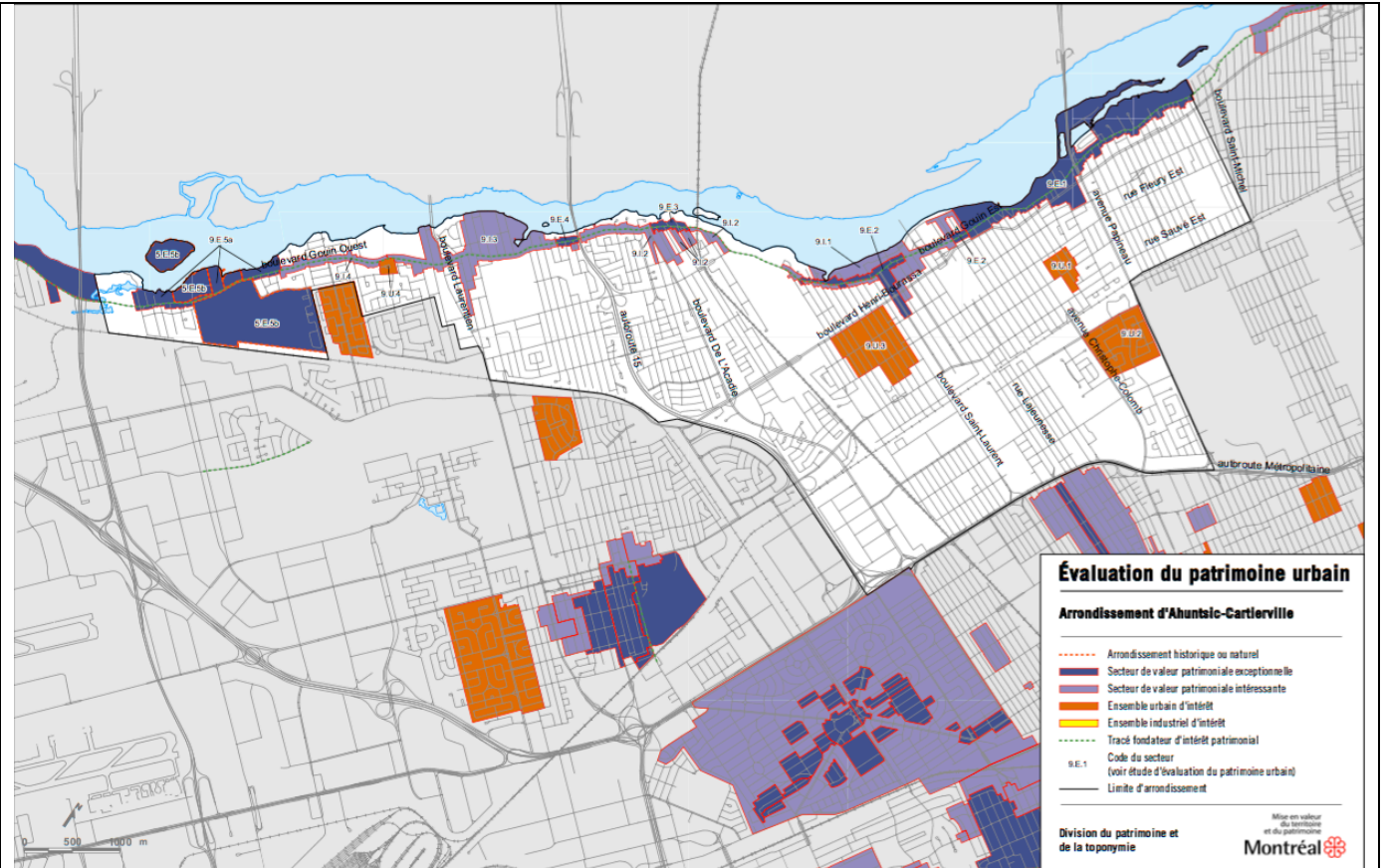
Cette annexe donne une description détaillée des maisons de ferme de l'île de Montréal.

AHUNTSIC- CARTIERVILLE

Cet arrondissement essentiellement résidentiel comporte principalement des duplex et des triplex ainsi qu'un certain nombre d'habitations unifamiliales, notamment les petits bungalow des années 1950 et ceux de type californien très bas, avec une horizontalité accentuée, coiffés de toits plats, avec parements en maçonnerie. On retrouve dans ce secteur de nombreux édifices patrimoniaux d'architecture variée. Les maisons les plus anciennes sont d'esprit français. Le commerce est concentré sur certaines artères.

Le bâti ancien est typique des développements urbains des premières décennies du XXe siècle: duplex isolés ou jumelés avec parement de maçonnerie, toit plat, escalier extérieur et couronnement portant parfois la date de construction de l'édifice. Ces édifices sont souvent voisins de petits chalets ou de résidences de villégiature plus cossues, notamment dans l'ancien Cartierville le secteur ouest du village de Saraguay. Ce secteur a connu un essor important avec la construction de luxueuses résidences à partir des années 2000.





On peut aussi souligner le secteur des projets de la ligue ouvrière catholique (Bois-de-Boulogne) où l'on retrouve les cottages semi-détachés en maçonnerie de deux étages et sous-sol, construits dans les années 1945-1950.








Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville


http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/01_evaluation_patrimoine_ahu.pdf

Bâtiments patrimoniaux à vocation résidentielle

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
9095, boulevard Gouin Ouest Maison Mary-Dorothy-Molson ou Manoir MacDougall		1930-1931 Style néo-géorgien : symétrie, avant-corps surmonté d'un fronton triangulaire percé d'un œil-de-bœuf, portail en bois peint coiffé d'un fronton en arc cintré brisé. - toiture recouverte de bardeaux d'ardoise et percée de lucarnes, murs extérieurs en moellons grossièrement équarris avec boiseries d'ornementation peintes, solins en cuivre. http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8541-76-3865-01	Ensemble Parc régional du Bois-de-Saraguay	
Maison du chauffeur		Vers 1931 http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9999-09-0009-01		
12445, rue De Serres		Vers 1921 http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8743-46-9284-01		
12275, boulevard de l' Acadie		http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8944-06-0408-01		

1589, boulevard Gouin Ouest		http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8944-07-1772-01		
1576, boulevard Gouin Ouest		Vers 1862 Restaurations majeures vers 1992 http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8944-07-7542-01		
1, boulevard Gouin Est Maison Georges-Lebel		http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9145-15-3236-01		
10812, Grande Allée		http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9145-25-5949-01		

337, boulevard Gouin Est		<p>Vers 1925</p> <p>Date des travaux : 1912 Fin des travaux : 1912 Modification à la volumétrie horizontale du bâtiment.</p>		
<p>Maison Pascal-Persillier dit Lachapelle</p> <p>2084-2086, boulevard Gouin Est</p>		<p>Vers 1840</p> <p>Certaines sources affirment qu'il a pu déjà exister une maison sur la propriété acquise par les Persillier dit Lachapelle en 1840 et que la maison actuelle résulterait de la transformation de cette maison initiale.</p> <p>Architecture néoclassique : grand carré de pierre de deux étages, la façade principale sobre et parfaitement symétrique, dénuée d'ornementation ainsi que le toit à pavillon à pente douce sont autant de caractéristiques qui témoignent de ce courant. Il s'agit d'un exemple unique dans le territoire de l'ancien village du Sault-au-Récollet.</p> <p>Fin des travaux : 1985 Restauration ou recyclage du bâtiment. Restauration du bâtiment</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9248-30-7460-01</p>		<p>CUM, Dossiers du répertoire, Maison Pascal-Persillier-dit-Lachapelle</p> <p>CUM, Résidences, pp. 558-559</p> <p>Gratton, Pignon sur rue (1991), pp. 280, 299</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, tome 5, pp. 234-240</p>
Maison Antoine-Brousseau 2273, boulevard Gouin Est		<p>Vers 1835</p> <p>Transformation majeure de la façade.</p> <p>La principale transformation extérieure du bâtiment est la disparition de la galerie en façade, dont les marques sont toutefois toujours apparentes.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9248-43-9354-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), 108-110</p>

<p>Maison Louis-Dagenais 2900, boulevard Gouin Est</p>		<p>entre 1767 et 1807</p> <p>La maison François-Dagenais est composée de trois volumes en moellons, soit le carré d'origine de la maison (côté ouest), une cuisine d'été en pierre à toit à deux versants et un petit appentis en pierre à toit en croupe ayant servi à l'entreposage de la glace. Le volume principale, construit entre 1767 et 1807, plus vraisemblablement à la fin du XVIIIe siècle, est caractérisé par son rez-de-chaussée surélevé par rapport au boulevard Gouin, la composition asymétrique de sa façade principale et de ses murs pignons, ainsi que par son toit à deux versants se prolongeant au-dessus d'une longue galerie au nord et d'un petit solarium au sud. Le versant nord du toit est percé d'une lucarne continue, un élément caractérisant plusieurs anciennes maisons de ferme de la partie nord-est de l'île de Montréal.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9248-89-6545-01</p>	<p>CUM, Architecture rurale (1986), pp.120-122</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire</p> <p>Pinard, maison François-Dagenais, B-7</p> <p>Ville de Montréal, Inventaire maisons ferme</p>
--	---	---	---

ANJOU

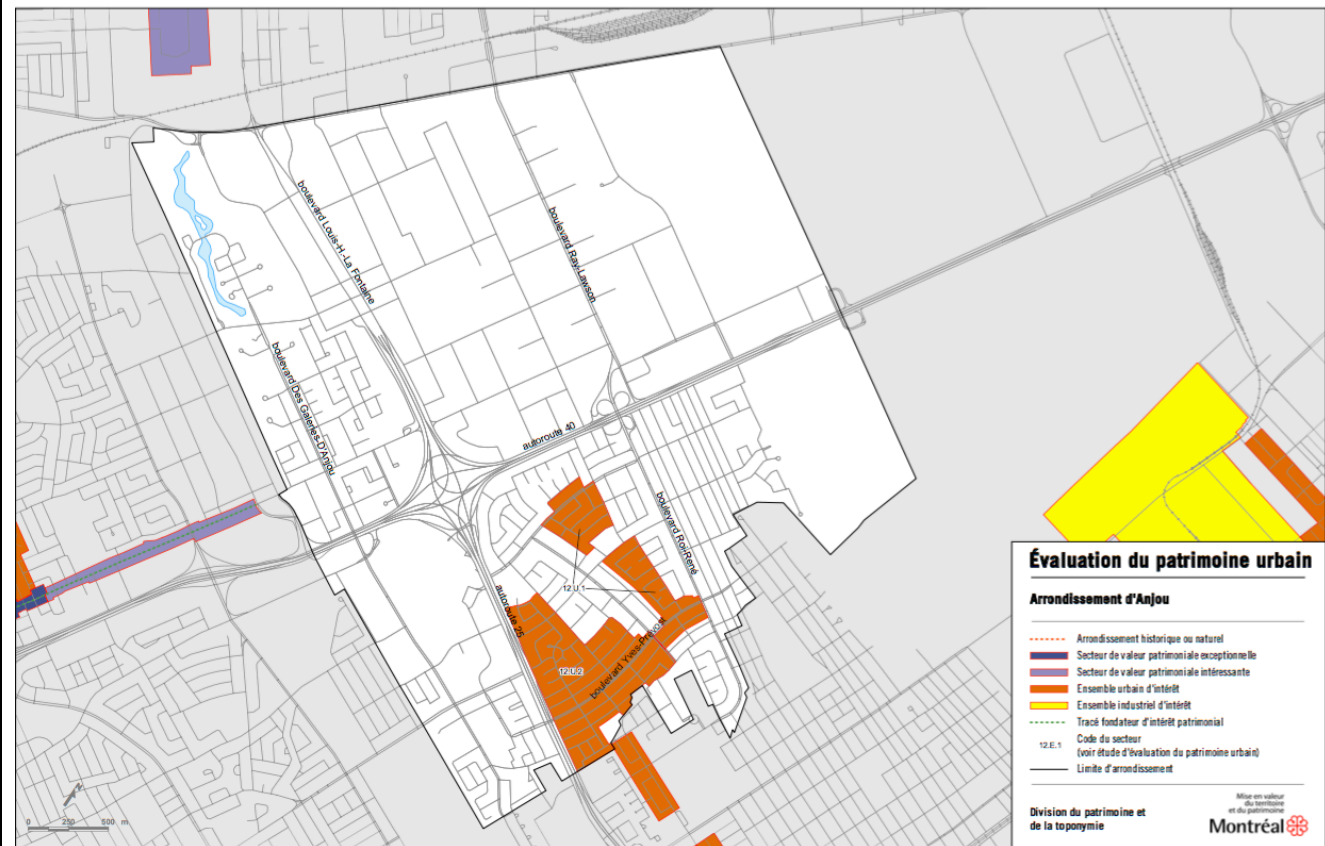
L'arrondissement d'Anjou est né dans la mouvance de l'après-guerre, à l'époque du baby boom, les projets de développement domiciliaire répondent rapidement à ce besoin et, déjà en 1958, 600 maisons sont construites. En quelques années, la population d'Anjou passe à 9 500 habitants et, au début des années 1980, elle atteint le chiffre de 37 000 personnes. À ce moment, 50 % de son territoire est urbanisé.

L'essor de la ville d'Anjou repose rapidement sur un parc industriel moderne et sur des développements domiciliaires en pleine expansion. Il faut également mentionner la construction d'un centre commercial à vocation régionale: Les Galeries d'Anjou.

Les secteurs la Loire et Boulevard Yves-Prévost sont ceux de bungalows et de split levels présentant des qualités d'ensemble par la répétition d'un volume semblable, l'individualité s'exprimant par des matériaux variés et des couleurs différentes. Quelques créations originales des années 1960-1970 s'intègrent aussi à l'ensemble.

Le reste du territoire compte, à l'instar de l'arrondissement de St-Léonard, des duplex semi-détachés ou en range ainsi que des immeubles à appartements.

Le rapport du patrimoine urbain fait état de la présence de 2 habitations patrimoniales dont 1 en bon état (informations de 2004).



Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement d'Anjou

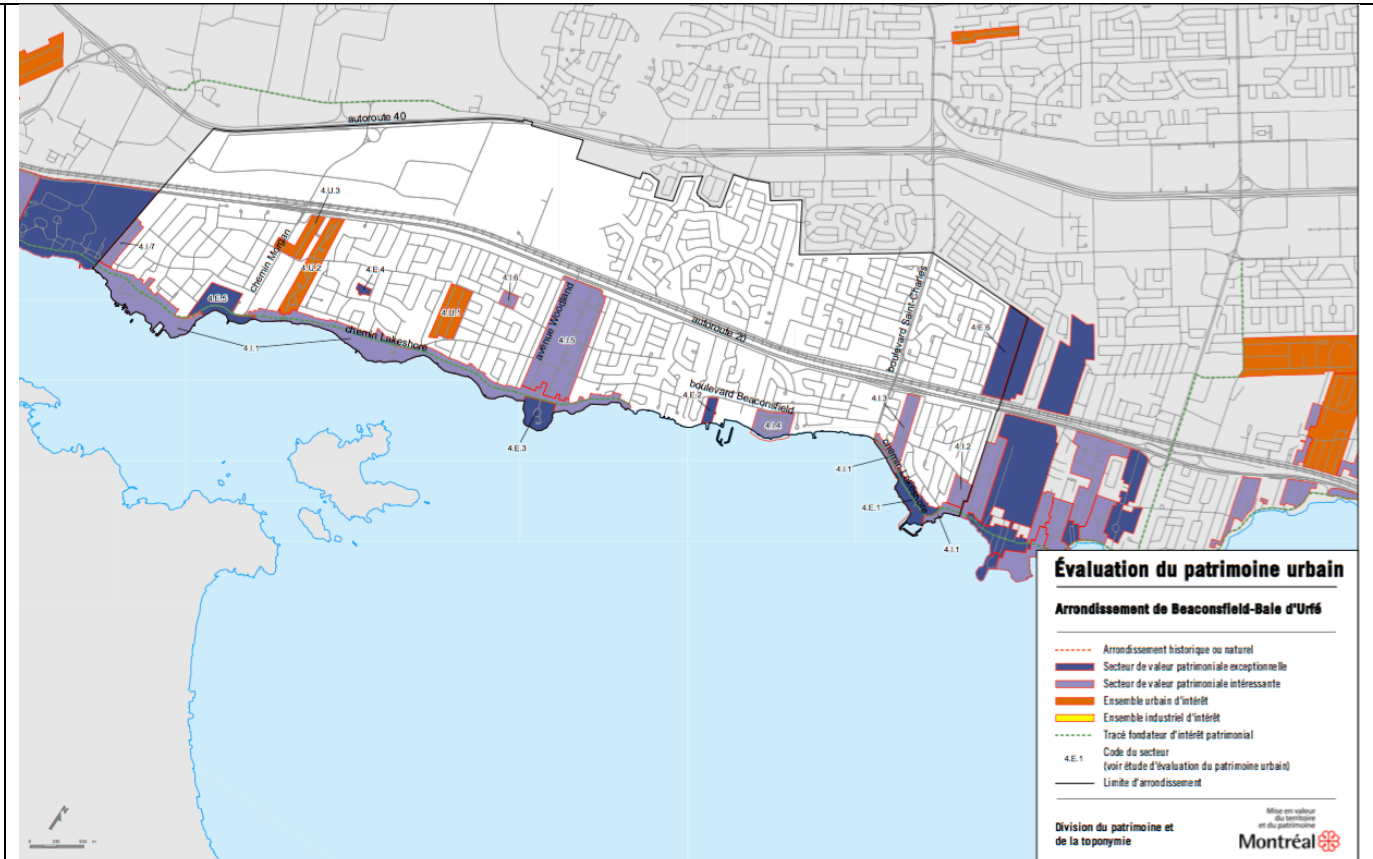
http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/02_evaluation_patrimoine_anj.pdf

BEACONSFIELD — BAIE D'URFÉ

C'est au début du XIXe siècle que des résidents s'installent à demeure, utilisant le train pour se rendre à leur lieu de travail à Montréal. Pendant que la vocation agricole se maintient au début du XXe siècle et que les villégiateurs animent les rives du lac Saint-Louis, certaines rues sont ouvertes et loties. Toutefois, le développement urbain se cantonne au sud de la voie ferrée et se fait beaucoup plus lentement qu'à Pointe-Claire, par exemple. Dans les années 1950-1960, grâce à la construction de l'autoroute Métropolitaine et au boom démographique de l'après-guerre, le développement de cette banlieue essentiellement résidentielle s'accélère et l'urbanisation gagne alors le nord de la voie ferrée.

L'architecture des residences de l'arrondissement est passablement hétérogène. Ce patrimoine, presque exclusivement résidentiel, témoigne de l'intérêt que la bourgeoisie montréalaise porte à ce lieu de villégiature très prisé au XIXe siècle (maisons d'été et chalets, clubs sportifs et sociaux) et de l'urbanisation progressive, qui débute dans les années 1920 avec le développement du transport ferroviaire. On y retrouve:


- Les anciennes maisons de ferme et les maisons vernaculaires, avec une plus grande concentration le long du chemin du Lakeshore ou dans des secteurs contigus, ainsi que dans le cœur de l'ancien village de Bearepaire de l'ancienne municipalité de Beaconsfield.
- Des petits cottages et les cottages anglais;
- Des villas d'inspiration neo-classique, des grandes villas et maisons bourgeoises;
- Des anciens chalets modifiés;
- Des maisons unifamiliales de très grand gabarit;
- Des suites de bâtiments de l'après-guerre rappelant le ranch californien.







Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de Beaconsfield — Baie d'Urfé

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/03_evaluation_patrimoine_bbu.pdf

Baie-d'Urfé - Beaconsfield

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
<p>20122, road Lakeshore Maison Rangé</p>		<p>La maison Rangé présente des éléments architecturaux se rattachant à différentes époques de son existence. Ainsi, elle possède des traits typiques de l'architecture du XVIIIe siècle. Maçonnée en pierre et de plan presque carré, elle est coiffée d'un toit à deux versants. Elle compte deux cheminées dans ses murs-pignons. L'une alimentait autrefois l'âtre servant à cuisiner dans la salle commune, l'autre le foyer permettant de chauffer la grande chambre ou une autre pièce de l'habitation.</p> <p>À la suite des modifications dont elle a fait l'objet, cette résidence acquiert également des caractéristiques des maisons rurales du XIXe siècle. L'ajout à cette époque de la galerie couverte par le prolongement du larmier du toit est un exemple d'adaptation pour répondre aux exigences du rude climat. En effet, la galerie protège la porte principale des chutes de neige et de glace l'hiver tout en limitant la pénétration à l'intérieur de la maison des chauds rayons de soleil l'été.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=999-43-0001-01</p>		<p>Beaupré, Évaluation 20122, Lakeshore (2000)</p> <p>Beaupré, Inventaire patrimonial Baie d'Urfé</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, 20122, chemin Lakeshore</p>

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
19, road Lakeshore Maison Paul-Lefebvre		1819 ancienne maison de ferme http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7831-57-8279-01		
383, road Lakeshore Maison Pascal-Pilon		Vers 1830 La première mention officielle de cette maison se trouve dans un acte de vente datant de 1870. Par contre, elle pourrait avoir été bâtie dès 1827 sur les fondations d'une maison plus ancienne. http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7531-60-9556-01		CUM, Architecture rurale (1986) , 355-357
13, rue Thompson Maison Beurepaire		Cette maison est l'hôte, jusqu'à nos jours, de plusieurs familles bourgeoises. Elle subit au fil des ans d'importantes transformations. Quelques temps avant 1925, au moment où la maison sert de résidence d'été, celle-ci est dotée à l'arrière d'une galerie couverte formant un hémicycle autour de la porte d'entrée. Au-dessus de cette dernière, une seconde porte conduit à un balcon. Le toit est percé de deux grandes lucarnes. La maison Beurepaire demeure exceptionnelle malgré les nombreuses transformations dont elle a fait l'objet. Bien qu'elle était située sur une terre agricole, il s'agit davantage d'une maison bourgeoise. Ses dimensions et son volume imposants évoquent la		CBCQ, Chemins de la mémoire , vol. 2, p. 178 CUM, Architecture rurale (1986) , pp. 235-237 CUM, Dossiers du répertoire , 13 Thompson Point Demeter, Maison Peter Lust (1974) Pinard, Montréal, histoire architecture , vol. 1, pp. 28-31 Robichaud, Révision toponymique (1999) , pp. 25-30

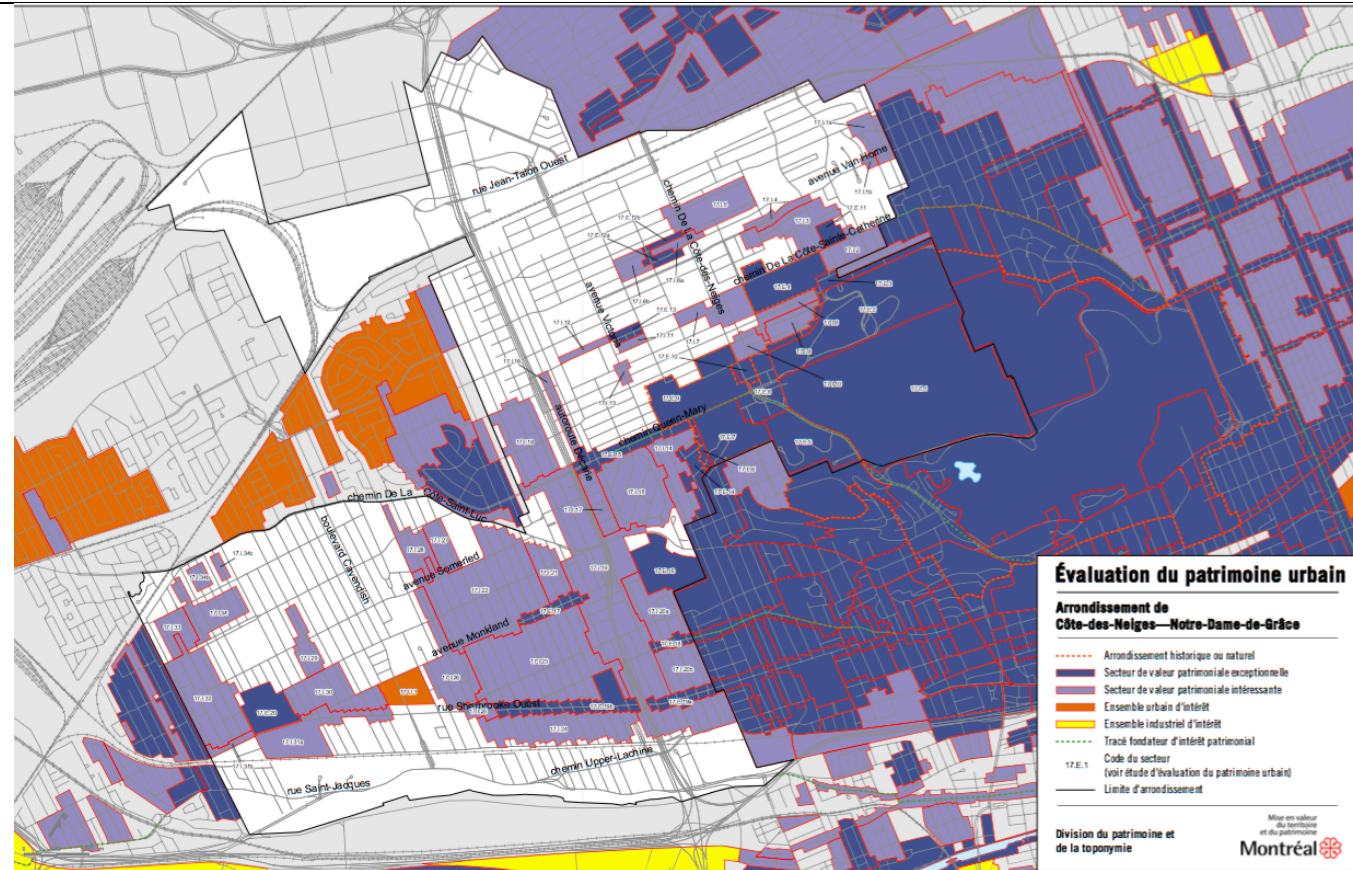
		<p>situation prospère de son propriétaire lors de sa construction. De plan rectangulaire, elle est construite en moellons autrefois recouverts de crépi. Sa récente restauration lui a redonné une apparence du XVIIIe siècle.</p> <p>La localisation avantageuse de la maison Beaurepaire contribue à sa mise en valeur. La résidence est située dans un élégant secteur résidentiel desservi par un chemin privé, sur un grand terrain paysagé ayant une vue impressionnante sur le lac Saint-Louis.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=999-29-0001-01</p>		
<p>530, road Lakeshore Maison Mary- Garbutt-Angell</p>		<p>Selon la tradition orale, la maison aurait été construite vers 1855 par Mary Garbutt, veuve de William Angell. Par contre, un marché de construction retrouvé récemment laisse entendre que la maison a été bâtie par le maçon Thélesphore Guilbault, pour John Angell, fils de Mary Garbutt, en 1860.</p> <p>Vers 1875, on modifie la façade de la maison en ajoutant une galerie couverte soutenue par des poteaux. Au cours de la première moitié du XXe siècle, la terre agricole est subdivisée au rythme du développement domiciliaire du secteur. En 1957, on augmente la superficie habitable de la résidence. On ferme la galerie avant et on aménage un solarium à l'arrière.</p> <p>Occupée par les Angell jusqu'en 2002, la maison est citée monument historique cette même année par l'arrondissement de Beaconsfield, notamment en raison de l'importance de cette famille dans le</p>		<p>Beaupré, inventaire Beaconsfield (2001)</p>

		<p>développement local. Les Angell sont les premiers anglophones à s'être établis sur le territoire de Beaconsfield.</p> <p>La maison Mary-Garbutt-Angell possède des caractéristiques des maisons de ferme québécoises du XIXe siècle, bien que ses façades avant et arrière aient été grandement modifiées au siècle suivant. Construite en pierre et de plan rectangulaire, elle compte un étage et demi et est coiffée d'un toit à deux versants. À chaque extrémité de sa toiture se trouve une cheminée, actuellement recouverte de tôle, qui devait à l'origine desservir soit l'âtre de la cuisine, soit le foyer de la chambre principale ou d'une autre pièce commune. On remarque enfin une grande symétrie dans la disposition des fenêtres des murs-pignons. La résidence est localisée le long du Lakeshore Road, à proximité du Lac Saint-Loui</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=999-29-0002-01</p>		
--	--	--	--	--

CÔTE-DES-NEIGES – NOTRE-DAME-DE-GRÂCE

L'arrondissement se compose des quartiers Côte-des-Neiges et Notre-Dame-de-Grâce. Son territoire constitue une charnière, séparant et unissant tout à la fois les arrondissements d'Outremont, de Westmount, de Mont-Royal et de Côte-Saint-Luc–Hampstead–Montréal-Ouest. Sur le plan de l'implantation urbaine, l'un et l'autre quartiers ont suivi des cours fort différents. Ils représentent toutefois un noyau institutionnel et commercial important autour duquel s'est construit des habitations résidentielles dès 1910, tout en conservant certains exemples de l'architecture rurale:


- Des conciergeries de quatre, cinq ou six étages, recouverte d'un parement de brique d'argile et insertions de pierre qui ont été construites par suite de l'implantation de l'Université.
- Des bâtiments multifamiliaux isolés dont la qualité générale tient surtout de l'homogénéité de l'implantation et de l'uniformité des matériaux de revêtement;
- Des résidences unifamiliales, bifamiliales (duplex) jumelées ou contiguës, de bonne qualité, avec parement de brique et toit plat. Dans certains secteurs, l'architecture de chaque immeuble est très élaborée et originale, et le couronnement est généralement exprimé par une fausse mansarde;
- Des ensembles immobiliers modernes;
- Sur les axes de circulation, une typologie résidentielle – conciergerie ou édifice de rapport. Les immeubles en brique, finement décorés et de composition classique avec base, fût et couronnement et un usage commercial au RDC;
- Des développements complètement atypiques avec comme typologie dominante, l'habitation unifamiliale, détachée ou jumelée, de deux étages (Av. Circle) et des split levels (1 étage 1/2). La forme et le style des habitations varient beaucoup, tant en ce qui concerne les parements que les toits.


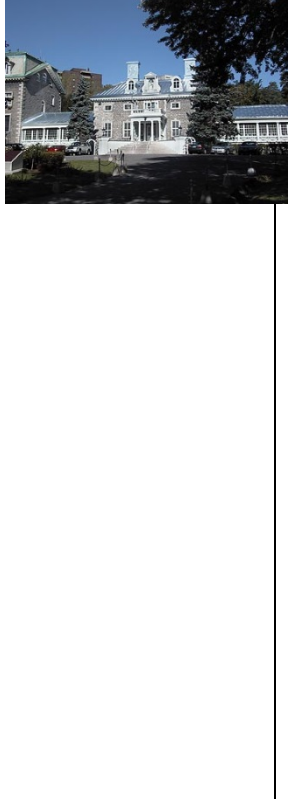




Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de Côte-des-Neiges – Notre-Dame-de-Grâce

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/04_evaluation_patrimoine_cdn.pdf

Côte-des-Neiges – Notre-Dame-de-Grâce

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
Maison Simon-Lacombe 5085, avenue Decelles		<p>La maison Simon-Lacombe est représentative d'une typologie architecturale issue de la première moitié du XIXe siècle : la maison en pierre à murs-pignons découverts. Ce type de maison, populaire entre 1820 et 1840 en milieu rural dans la région de Montréal, est caractérisé entre autres par la présence de murs-pignons s'élevant au-dessus de la toiture et surmontés de cheminées doubles. En effet, une ordonnance émise par l'intendant de la Nouvelle-France en 1727 pour contrer la propagation des incendies interdit la construction en bois à l'intérieur des murs des villes et exige que soient dressés de hauts murs de refend en pierres entre les bâtiments. Même si elles ne sont pas situées dans un contexte justifiant de tels murs de refend, plusieurs maisons rurales telles que la maison Simon-Lacombe présentent des murs-pignons rappelant cet élément caractéristique. On peut aussi remarquer les souches de cheminées massives qui surmontent les murs-pignons de la maison, son toit percé de lucarnes et recouvert de fer blanc disposé « à la canadienne » ainsi que la façon dont les saillies du mur-pignon sont supportées par des corbeaux en pierre de taille.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9640-40-3228-01</p>		<p>CBC, Chemins de la mémoire (1990-99), vol. 2, p. 148 CUM, Architecture rurale (1986), pp. 114-117 CUM, Dossiers du répertoire, Maison de la Côte-des-Neiges Gratton, Pignon sur rue (1991), pp. 211, 299 Pinard, Montréal, histoire architecture, tome 4, pp. 79-84 Rémillard, Styles et bâtiments, p.</p>

3600, avenue de Kent		http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9439-49-2383-01		
Maison James-Monk (Villa Maria) 4245, boulevard Décarie		<p>La résidence que le juge James Monk fait construire sur sa propriété à l'écart de la ville est d'influence néo-palladienne et exprime le prestige social de son occupant. Le style néo-palladien, inspiré des œuvres de l'architecte italien Andrea Palladio (1508-1580), apparaît en Angleterre au XVIIIe siècle. Il est introduit au Québec au début du XIXe siècle et demeure en vogue jusqu'aux années 1830. Le soubassement exhaussé de la maison, l'horizontalité de sa composition, sa façade symétrique ornée d'un portique central et sa toiture à croupes sont des éléments caractéristiques de ce style d'esprit classique.</p> <p>Les modifications apportées à la maison James-Monk en 1844 pour la transformer en résidence du gouverneur général lui donnent l'apparence plus éclectique qu'on lui connaît aujourd'hui. Le pavillon isolé est alors flanqué de deux ailes basses à colonnade toscane, un nouveau balcon surmonte le portique, et une annexe est ajoutée à l'arrière du bâtiment. La niche à fronton triangulaire, les lucarnes à arc en plein cintre et les hautes souches de cheminée qui parent le toit sont vraisemblablement ajoutés au milieu du XIXe siècle et donnent un accent vertical à la composition de la façade.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9537-67-8252-01</p>		<p>ARCA, Villa Maria (1984), pp. 11-16 CBC, Chemins de la mémoire (1990-99), vol. 2, pp. 146-147 CCA, dossier documentaire, Collège Villa-Maria CUM, Couvents, pp. 370-377 CUM, Dossiers du répertoire, Maison James-Monk CUM, Résidences, pp. 525-527 DBC en ligne, James Bruce (http://www.biographi.ca/FR/ShowBio.asp?Biold=38446&query=bru...) DBC en ligne, Sir James Monk (http://www.biographi.ca/FR/ShowBio.asp?Biold=37156&query=mon...) DBC en ligne, Charles Murray Cathcart (http://www.biographi.ca/FR/ShowBio.asp?Biold=37944&query=cat...) DBC en ligne, Charles Theophilus Metcalfe (http://www.biographi.ca/FR/ShowBio.asp?Biold=37683&query=met...) Gauthier, Architecture de Montréal (1990), p. 66 Pinard, Montréal, histoire architecture, tome 4, pp. 39-52 Rémillard, Styles et bâtiments, pp. 32-33</p>

<p>3761, avenue de Vendôme Maison Joseph-Décary</p>		<p>Ancienne maison de ferme http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=96 37-03-1895-02</p>		
<p>5138, chemin de la Côte-Saint-Antoine Maison Descaris</p>		<p>Ancienne maison de ferme http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=96 37-03-7348-01</p>		
<p>5257, chemin de la Côte-Saint-Antoine</p>		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=95 37-92-1018-01</p>		
<p>5225, chemin de la Côte-Saint-Antoine</p>		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=95 37-92-4250-01</p>		

<p>967-977, avenue Girouard</p>		<p>Ancienne maison de ferme http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9636-54-3034-01</p>		
<p>7070, rue de Terrebonne</p>		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9335-73-9754-01</p>		

CÔTE-SAINT-LUC– HAMPSTEAD–MONTRÉAL-OUEST

Montréal-Ouest - secteur résidentiel construit entre 1900 et 1930

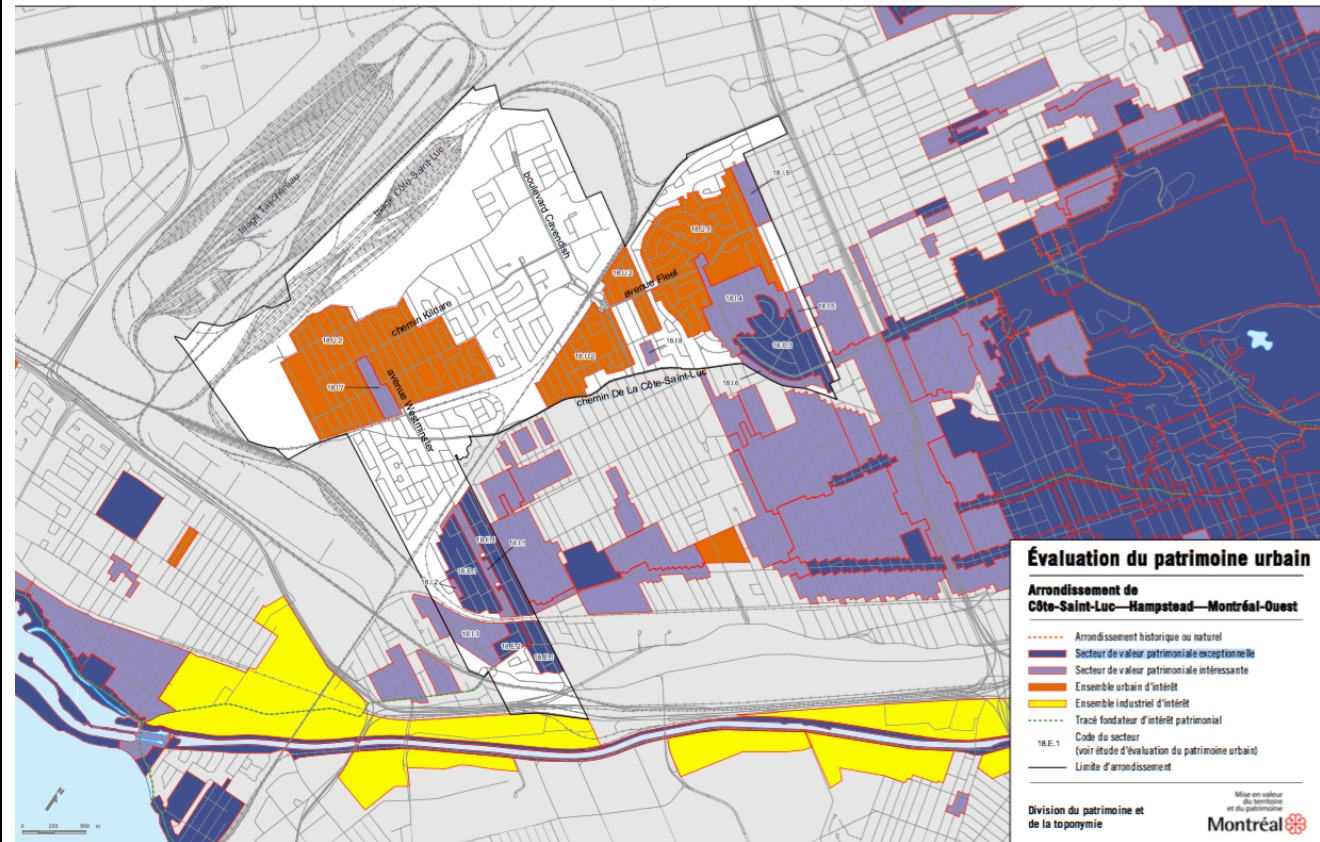
- Maisons résidentielles isolées possédant des toits à forte pente, des éléments de décor en bois ouvragé, des fenêtres à petits carreaux, des porches ou des vérandas et des cheminées massives et décorées.
- À partir de 1935, la Ville autorise la construction de duplex;
- Dans sa partie nord, l'avenue Westminster comprend des conciergeries datant des années 1950 qui, avec revêtement de brique d'argile;
- Maisons unifamiliales ou semi-détachées plus petites et plus modestes avec parement de brique et du rythme donné par les porches et les pignons en façade post 1940;
- Duplex jumelés plus récents.

Vieux-Hampstead

- Maisons privées (debutant autour de 1916 -1920): volumes de deux étages, en pierre ou en brique, fortement inspirés des styles anglais aussi présents en grand nombre à Westmount;
- Secteurs plus récents (à partir de 1960-1970): maisons à deux étages, isolées ou jumelées, recouvertes de brique ou d'enduit – souvent des oeuvres d'architectes.

Côte-Saint-Luc

- Conciergeries de gabarits semblables;
- Séries de bungalows ou de split-level identiques;
- Résidences datant des années 1930-1940: (cottages avec toits à versants), plusieurs autres peuvent être rattachées au mouvement moderne, notamment en raison de leur volumétrie, leur complet dépouillement ornemental et leur revêtement de crépi blanc;
- Autour du quartier Cavendish (secteur résidentiel récent) comptant de nombreuses résidences unifamiliales isolées ou jumelées, des maisons de villes et des immeubles d'appartements.



Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de Côte-Saint-Luc – Hampstead – Montréal-Ouest

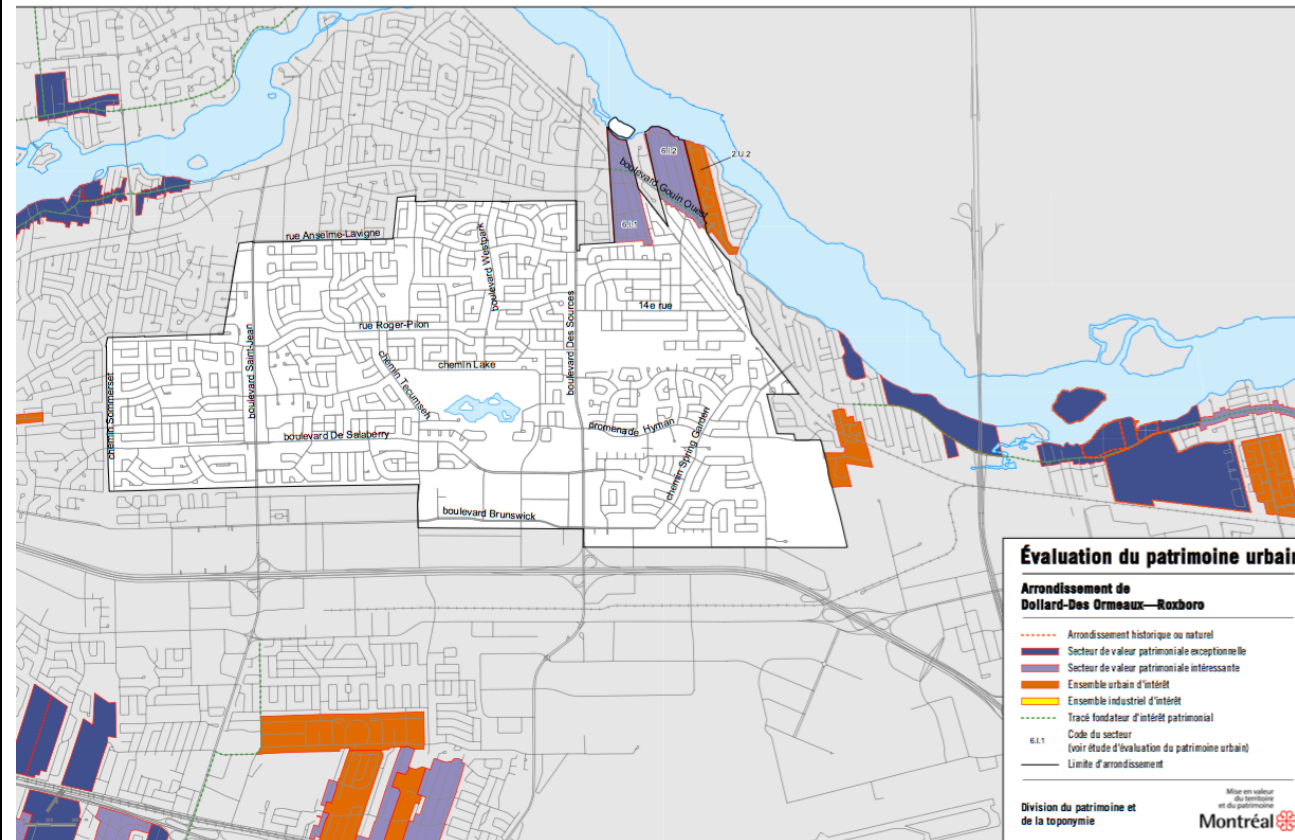
http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/05_evaluation_patrimoine_csl.pdf

DOLLARD-DES-ORMEAUX – ROXBORO

On retrouve dans ce secteur une variété de petites maisons d'un ou deux étages implantées: bungalow, cottage à toit à mansarde, split-level, des maisons de ville, etc.

Les plus anciennes témoignent de l'époque où le secteur était encore un lieu de villégiature. Les anciens chalets ou cottages sont facilement reconnaissables par leur allure modeste et la sobriété dans le choix des matériaux.

Dans le secteur est de Roxboro on trouve une présence plus marquée de bungalows et d'édifices d'appartements, tout comme le long des artères principales comme les boulevards St-Jean et Des Sources.



Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de Dollard-des-Ormeaux – Roxboro

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/06_evaluation_patrimoine_ddo.pdf

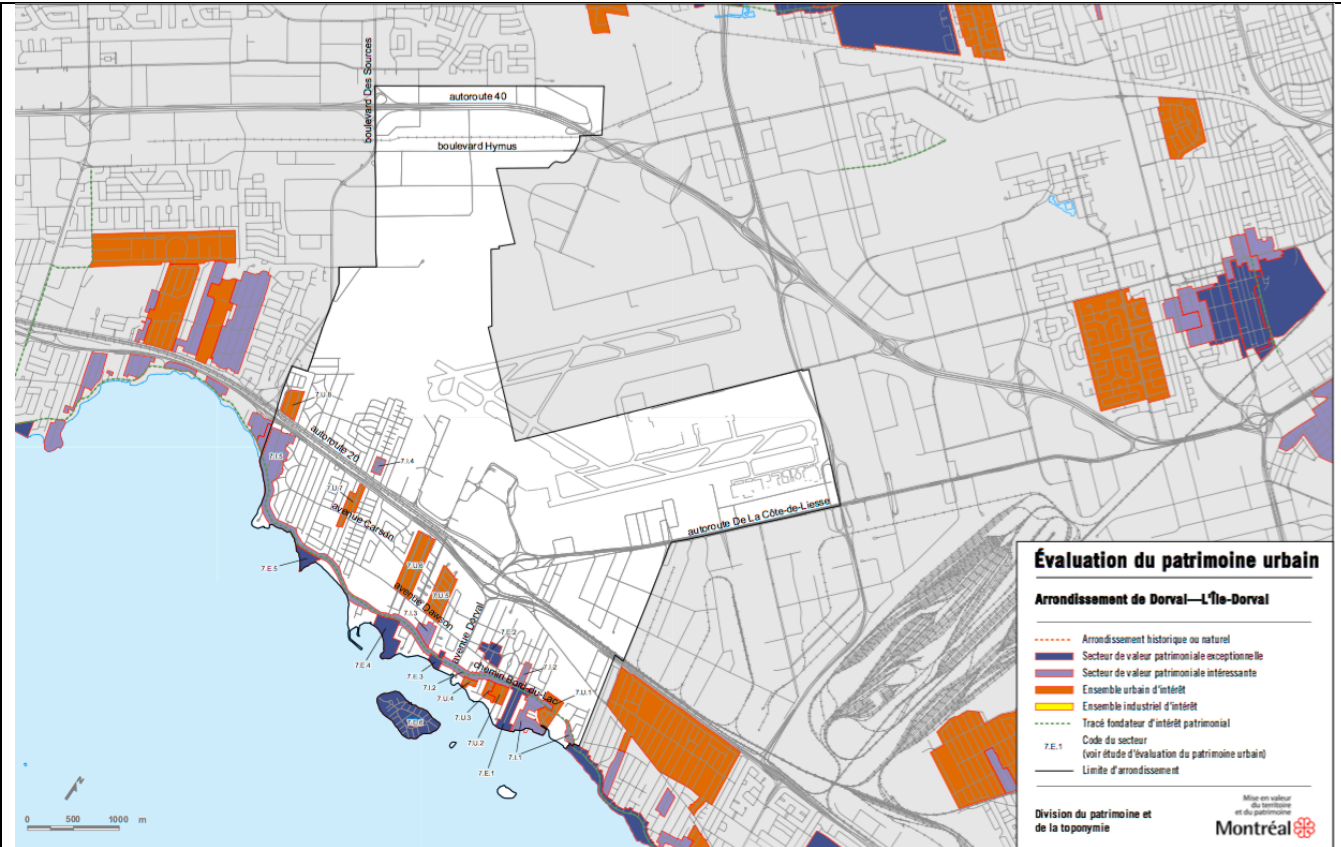
DORVAL – L'ILE DORVAL

L'évolution du tissu urbain de Dorval a connu plusieurs époques de développement:

- En premier lieu, on retrouve des bâtiments de valeur patrimoniale exceptionnelle qui témoignent de la période où la zone est rurale avec un lotissement issu du système seigneurial.
- La seconde phase de développement du territoire se concrétise avec la formation du village et le développement en parallèle de la villégiature suite à l'arrivée du train.

On y retrouve:





- D'anciens chalets plutôt modestes (avant 1940), certains transformés en résidences permanentes;
- Les bungalows (1940-1950) de type plain-pied, toit pavillon, brique comme matériau dominant;
- De petites maisons unifamiliales de deux étages, de maisons unifamiliales de type « four squares » et de petits cottages d'un seul étage;
- Des bungalows de type Dorval model homes qui se ressemblent mais qui, en y regardant de près, affichent certaines différences dans le type de fenêtres, de toiture, l'emploi de pierre artificielle et de planche à clin, ou encore dans le traitement de la brique. Le projet de la rue Dalhia comprenait 28 unités de logement réparties entre 12 bungalows détachés et 16 semi-détachés; il incluait aussi les deux édifices d'appartements situés au coin du chemin du Bord-du-Lac;
- Des résidences unifamiliales de type War Time Housing;
- Des résidences unifamiliales plus récentes avec revêtement en maçonnerie ou en brique.



Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de Dorval

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/07_evaluation_patrimoine_dorval.pdf

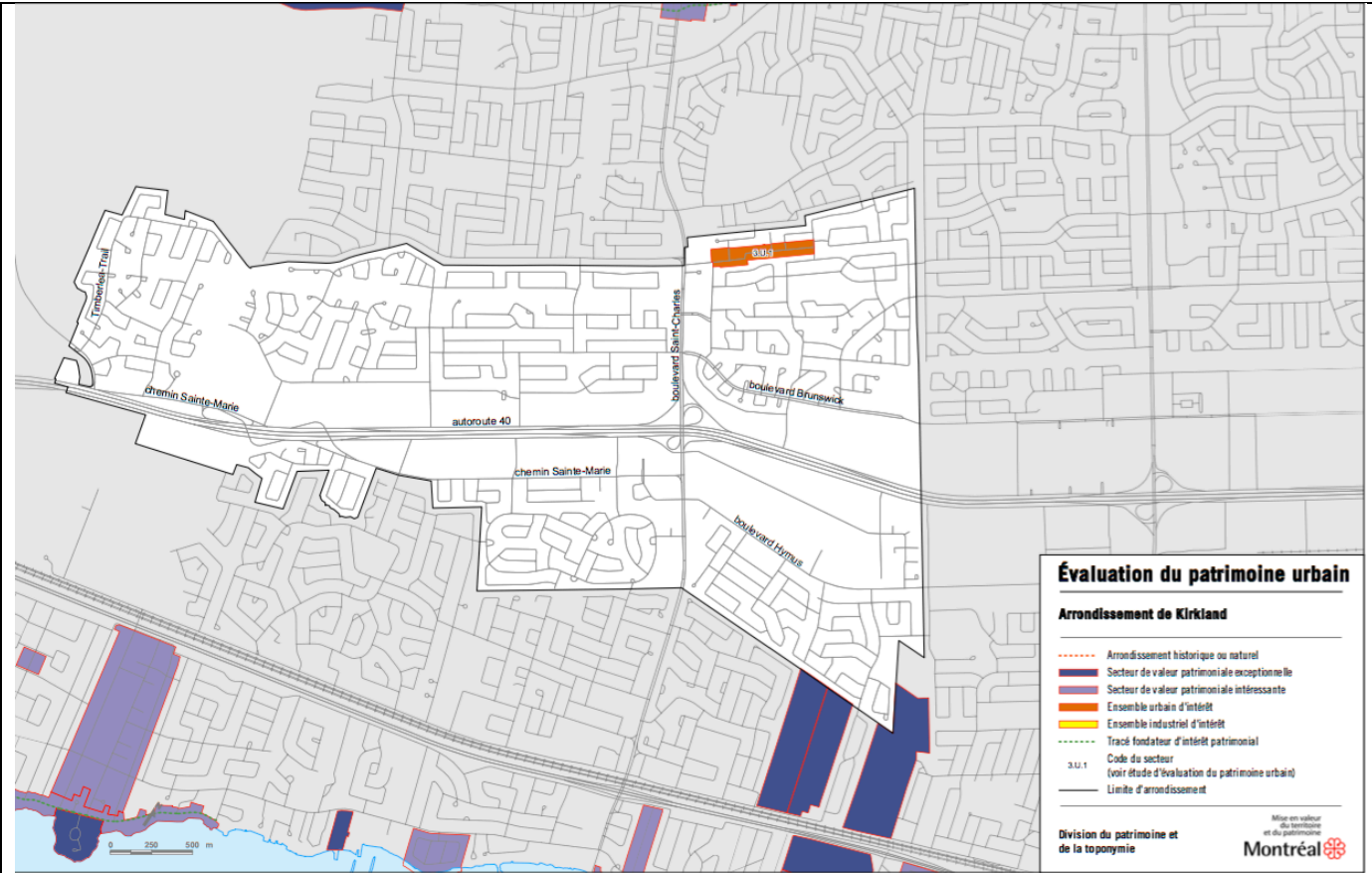
Dorval

Adresse	Photo	Année de construction et détails	Ensemble	CUM
940, chemin du Bord-du-Lac-Lakeshore Maison André-Legault dit Deslauriers		Vers 1833 http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8532-79-2861-01		CUM, Architecture rurale (1986) , 301-304
66, rue Allan-Point Maison Jacques-Morin		http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8432-78-4175-01		
2095, chemin du Bord-du-Lac-Lakeshore		Vers 1800 http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8333-52-2768-01		
2120, chemin du Bord-du-Lac-Lakeshore		vers 1865 http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8333-42-5125-01		

KIRKLAND

La ville étant passée brusquement de l'ère agricole à la banlieue (moins de 50 ans), il reste peu de marques du bâti original, exception des 2 bâtiments classés monuments historiques: la maison Lantier et la maison Jean-Baptiste-Jamme.


Le bâti est très comparable à celui des arrondissements/ville voisins comme Beaconsfield ou des banlieues de la rive sud comme Boucherville.




Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de Kirkland

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/08_evaluation_patrimoine_kirk.pdf

Kirkland

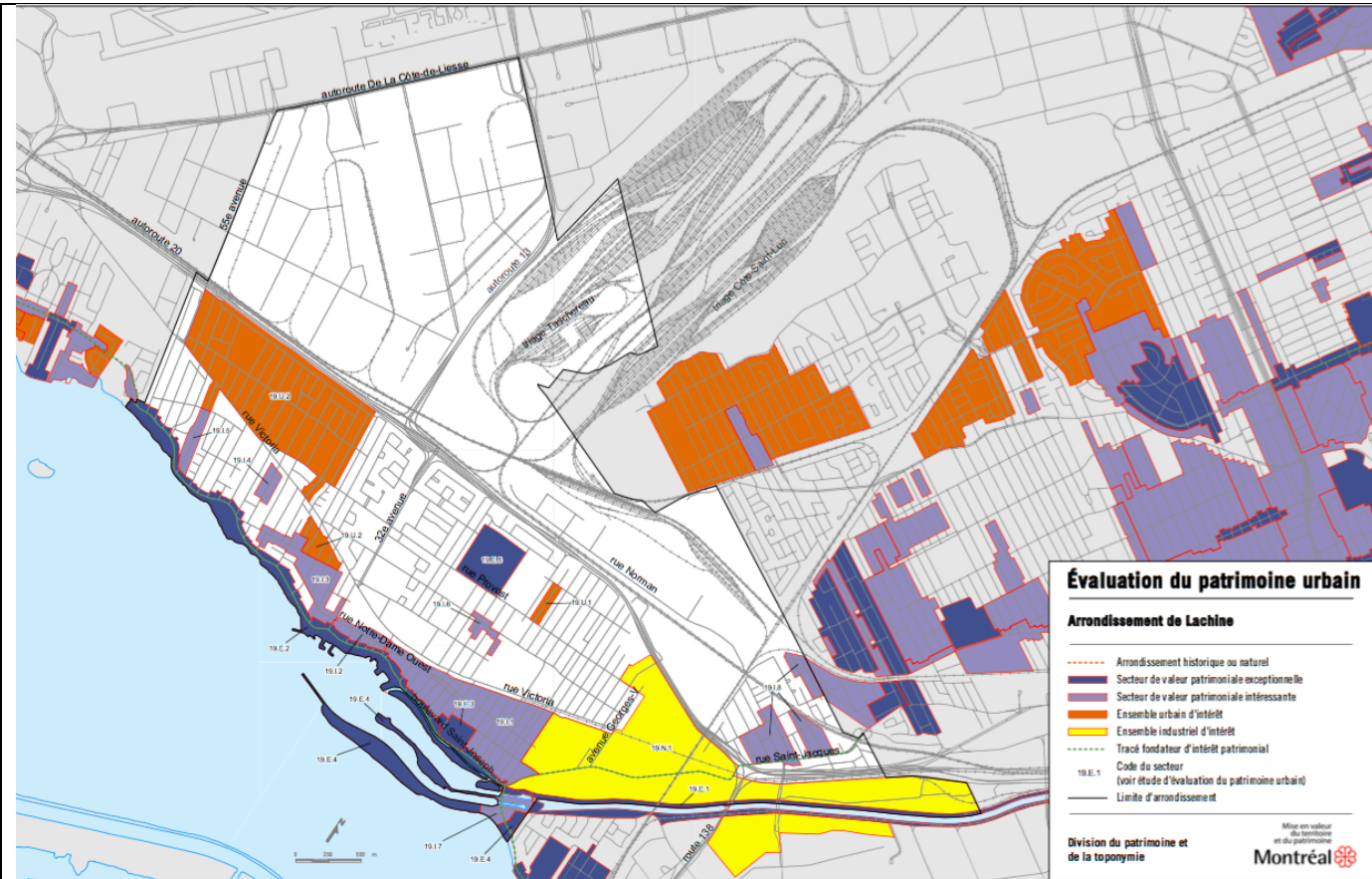
Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
<p>3766, boulevard Saint-Charles Maison Jean- Baptiste-Jamme dit Carrière</p>		<p>Cette maison de ferme aurait été construite par Jean-Baptiste Jamme dit Carrière vers 1760. En 2006, cette dernière est occupée par un bureau d'avocat.</p> <p>La maison Jean-Baptiste-Jamme dit Carrière possède les principales caractéristiques des maisons de ferme construites sur l'île de Montréal au XVIIIe siècle. À l'origine de plus petites dimensions, elle est construite en pierre de moellon. Son toit est à deux versants et des cheminées sont disposées dans ses murs-pignons. L'adjonction en pierre bâtie vers 1820 s'intègre bien au corps de bâtiment initial tout comme les lucarnes et la galerie à colonnes ajoutées ultérieurement. L'emplacement actuel d'une troisième cheminée presque au centre de la résidence rappelle sans doute la localisation d'une première cheminée du mur-pignon de la maison d'origine.</p> <p>La maison Jean-Baptiste-Jamme dit Carrière illustre les pratiques traditionnelles quant à l'orientation de la maison de ferme. En effet, la volonté de tirer profit des conditions climatiques (vents dominants, ensoleillement) l'emportait sur celle de faire face au chemin.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=999-34-0002-02</p>		<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, vol. 2, p. 180</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), pp. 282-284</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, 3766 boul. Saint-Charles</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, vol. 3, pp. 156-165</p>

<p>11, chemin Lantier Maison Lanthier</p>		<p>1785</p> <p>La maison Lanthier est représentative de l'architecture rurale québécoise du XVIIIe siècle. De plan carré, elle est construite en pierre des champs. Aux deux extrémités de son toit à deux versants s'élèvent les cheminées en chicane. Leur distribution nous renseigne sur l'aménagement intérieur. Ainsi, une cheminée alimentait autrefois l'âtre servant à cuisiner dans la salle commune, l'autre le foyer permettant de chauffer la grande chambre ou une autre pièce de l'habitation. Les ouvertures, encadrées de bois, sont réparties de façon régulière démontrant un certain souci de composition architecturale.</p> <p>La maison Lanthier est aujourd'hui entourée du parc Héritage. Celui-ci est créé au moment où la Ville de Kirkland décide de préserver la résidence comme témoin de son histoire agricole. Cet environnement protégé contribue grandement à la mise en valeur de cette ancienne maison devenue lieu culturel.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=999-34-0001-01</p>	<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, vol. 2, p. 179</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), pp. 293-295</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, vol. 5, pp. 249-257</p>
---	---	--	--

LACHINE

L'hétérogénéité du secteur est passablement élevée, surtout le long de la rue Notre-Dame. On y trouve des grands lots vacants, de nombreux bâtiments anciens grandement modifiés et de nouveaux bâtiments ne rappelant en rien le caractère original des lieux, de même qu'une grande concentration de maisons villageoises détachées ou jumelées, des duplex et des triplex détachés, mitoyens ou en alignement, avec toit mansard, toit à deux versants ou toit plat. L'arrondissement regroupe:

- D'anciennes maisons du XVIIIe siècle, telles que la maison Quesnel et la maison Picard;
- De beaux exemples de maisons bourgeoises en brique au goût victorien;
- De grands édifices en brique, à deux ou trois étages, à toit mansard avec lucarnes ou à fausses mansardes;
- Une grande variété de styles d'architecture typiques de la première moitié du XXe siècle, notamment de grandes maisons de villégiature d'inspiration Arts and Crafts et Shingle Style ainsi que des cottages et des maisons urbaines en brique détachées, de modèle unique ou construites en série.
- Des bungalows et des maisons récentes d'un ou deux étages à toit plat ou à fausse mansard, de même que quelques édifices en hauteur, surtout en tête d'îlot et en bordure des voies de circulation principale;
- Des duplex ou triplex en brique avec des escaliers en façade;
- De petits bungalows avec une architecture très homogène est particulièrement bien conservé dans le secteur des Vétérans;
- Des maisons dont la typologie de base a été modifiée à l'est de l'arrondissement: surhaussement, ajout d'étages supérieurs ou d'un garage, modification des matériaux de revêtement, des ouvertures et de la forme du toit.



Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de Lachine

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/08_evaluation_patrimoine_kirk.pdf

Lachine

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
5010, boulevard Saint-Joseph Maison Quesnel		Ancienne maison de ferme http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8832-27-1968-01		
5430, boulevard Saint-Joseph Maison Jean-Gabriel-Picard		Ancienne maison de ferme http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8733-70-9221-01		

LASALLE

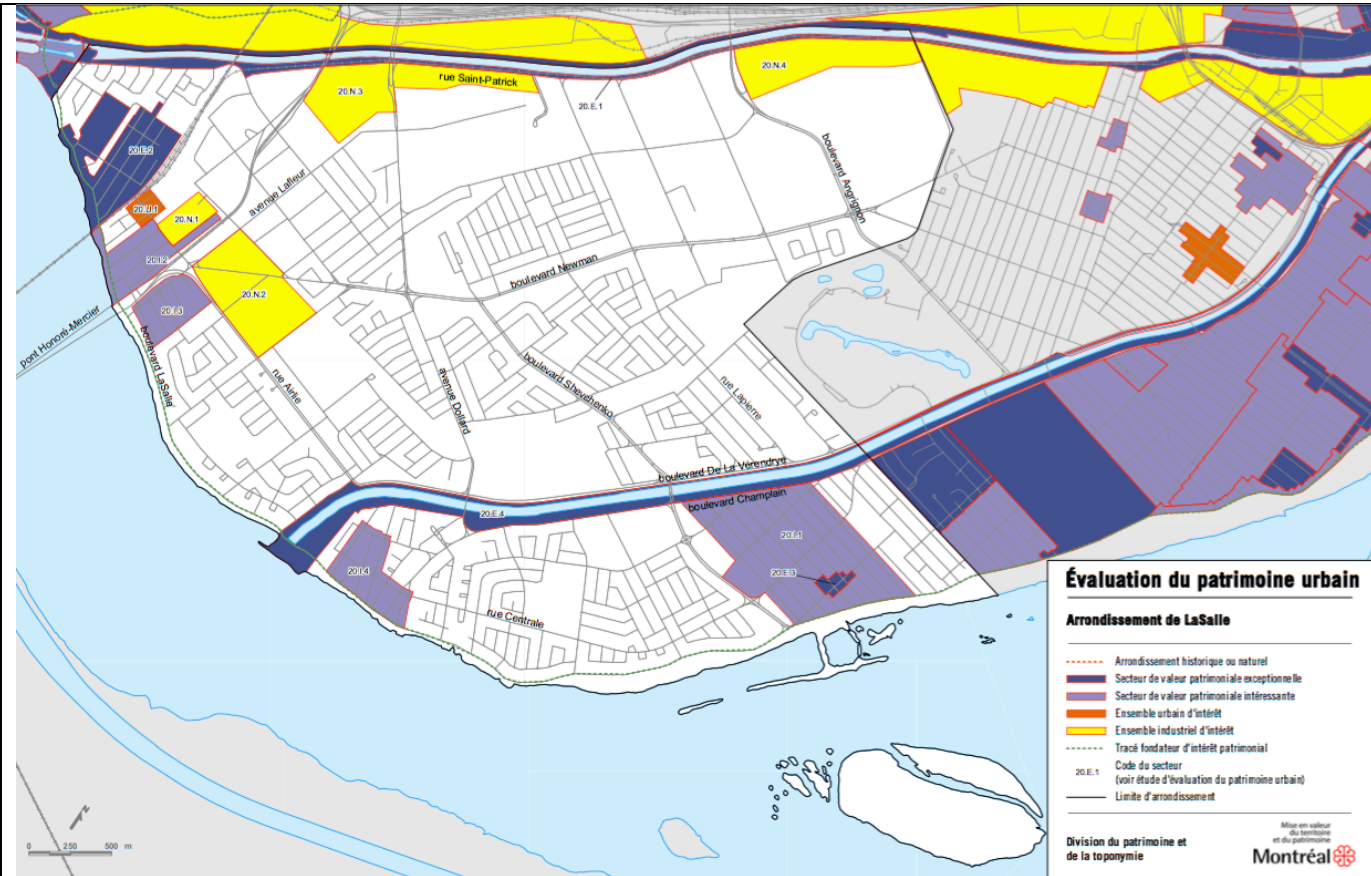
Quelques particularités du bâti de Lasalle

Le quartier résidentiel Highlands situé stratégiquement près du chemin de fer, du canal de Lachine et des premières industries de LaSalle, abrite encore des maisons rurales, des maisonnettes villageoises, des maisons ouvrières et des maisons au style plus académique évocatrices des premières phases d'urbanisation de LaSalle au début du XXe siècle.

Le quartier Bronx est caractérisé par un bâti dense, souvent de type «plex», plus urbain qu'ailleurs sur le territoire de LaSalle. Les bâtiments ont tous deux étages en raison d'une réglementation municipale de l'époque. La grande majorité ont des toits plats et la brique y est largement dominante. Les façades alignées sont la plupart du temps rehaussées de balcons, d'escaliers en saillie et d'insertions de pierre ou de béton.

Dans le quartier ouvrier du secteur des Saints-Anges, on retrouve des maisons de formes et typologies variées datant pour la plupart de 1920-1950. Au centre (ancienne commune de Lachine), on retrouve aujourd'hui un bâti villageois typique des années 1930-1940.

Le secteur des Oblats, regroupe 44 maisons individuelles en maçonnerie construites par une coopérative créée en 1951.




Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de Lasalle

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/10_evaluation_patrimoine_las.pdf

Lasalle

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
7525, boulevard LaSalle Maison Penniston		<p>Évolution du bâtiment</p> <p>En 1890-1891, les frères Penniston, Samuel, Francis H., Charles W. et Albert, se font construire cette grande résidence sur la terre agricole qu'ils ont récemment acquise. Ils y demeurent avec leurs domestiques qui occupent une pièce au deuxième étage. Une seconde maison est construite sur la propriété en 1900-1901. Chacune des résidences est occupée par l'un des deux frères Penniston qui sont alors toujours administrateurs de l'entreprise agricole familiale. Dans le premier quart du XXe siècle, un appentis aujourd'hui démolit est adossé au mur arrière de la première résidence. Cette dernière est vendue par la famille Penniston en 1943 à Joseph, Bechir et Clément Alepin.</p> <p>Vers 1950, la maison est divisée en quatre logements. C'est probablement à ce moment que l'escalier arrière donnant accès à l'étage est ajouté. La maison est citée monument historique par la Ville de LaSalle en 1990. Elle est toujours subdivisée en logements en 2006.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9732-84-9315-01</p>		<p>Beaupré, Bâtiments cités LaSalle (1996)</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, 7525 boul. LaSalle</p> <p>Gravel, Dictionnaire LaSalle (2005)</p> <p>Gravel, Histoire Villages des Rapides (1992), pp. 118-120,192-194</p> <p>Gravel, LaSalle d'autrefois (2001), pp. 21-22</p> <p>Gravel, Village des Rapides LaSalle (1999), fiches 48-A, 48-B</p>
33-35, avenue Alepin Maison Alepin Ou Maison des domestiques		<p>L'architecture de cette maison en brique s'inspire du style néo-Queen Anne. Apparu en Angleterre vers 1860, ce style victorien est introduit au Québec dans le dernier quart du XIXe siècle. L'influence de ce style se traduit ici par le plan irrégulier de la résidence, la composition complexe de la toiture, le fronton ornementé en façade et la grande galerie couverte d'un auvent soutenu par des colonnes doubles. Certains éléments décoratifs sont particulièrement intéressants, notamment la petite fenêtre palladienne du fronton et l'oeil-de-boeuf. Cette maison est située sur une rue paisible, sur un terrain paysagé planté d'arbres</p>		<p>Beaupré, Bâtiments cités LaSalle (1996)</p> <p>Gravel, Dictionnaire LaSalle (2005)</p> <p>Gravel, Histoire Villages des Rapides (1992), pp. 118-120,192-194</p>

<p>Penniston</p> <p>Maison Penniston</p>		<p>matures créant un environnement intime.</p> <p>Vendue en 1943 par la succession Penniston à Joseph, Bechir et Clément Alepin, la maison est déménagée à l'aide de chevaux de trait sur son site actuel trois ans plus tard, au moment de l'ouverture de la rue Alepin. Elle sert toujours en 2006 à des fins résidentielles.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9732-73-2663-01</p>		<p>Gravel, Village des Rapides LaSalle (1999), fiches 39-A, 39-B</p>
<p>9603, boulevard LaSalle</p> <p>Maison De Lorimier-Bélanger</p>		<p>Cette maison de ferme est construite vers 1760, probablement pour Vital Brault de Pomminville. Propriété de Guillaume de Lorimier en 1800, elle compte sept pièces et est déjà alors flanquée d'une adjonction en bois. Vendue à quelques reprises et munie d'une autre annexe, elle est acquise en 1837 par le cultivateur François Bélanger. Elle est par la suite transmise de génération en génération au sein de cette famille pendant plus de 150 ans.</p> <p>Dans le dernier quart du XIXe siècle, le propriétaire de la maison fait construire en avant une galerie couverte et une balustrade. La façade est recouverte d'un crépi imitant la pierre de taille. Au début du siècle suivant, le lotissement de la terre agricole sur laquelle est bâtie la maison débute. L'élargissement du boulevard LaSalle à la fin de la décennie 1920 entraîne la démolition de l'annexe ouest. Celle-ci est remplacée par un garage construit en recul. Toujours vers 1930, on transforme la galerie avant de la maison en véranda. En 1975, la maçonnerie est recouverte de clin d'aluminium.</p> <p>Étant l'un des plus anciens témoins du passé agricole de la Ville de LaSalle, la maison est citée monument historique par la municipalité en 1990. Elle fait l'objet de travaux de restauration en 1999-2000. Elle sert toujours en 2006 à des fins résidentielles.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9231-61-7997-01</p>		<p>Beaupré, Bâtiments cités LaSalle (1996)</p> <p>Brisson, A. et al. Les Highlands (1998), fiche 36</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, 9603 boulevard LaSalle</p> <p>Dictionnaire biographique du Canada, Lorimier, Claude-Nicolas-Guillaume de (http://www.biographi.ca/FR/ShowBio.asp?BioId=37096&query=)</p> <p>Gravel, LaSalle d'autrefois (2001), pp. 17-18</p>

<p>9601, boulevard Lasalle Annexe de la maison De Lorimier-Bélanger</p>		<p>Vers 1930, l'annexe est de la maison De Lorimier-Bélanger est transformée pour compenser l'espace habitable perdu par la démolition de l'aile ouest devenue nécessaire en raison de l'élargissement du boulevard LaSalle. Les Bélanger, propriétaires des bâtiments, n'utilisent vraisemblablement que la partie avant de l'ancienne fondation et font bâtir une nouvelle annexe de deux étages, couverte d'un toit plat, avec une véranda. La subdivision du lot en 1954 confirme l'évolution indépendante de la maison De Lorimier-Bélanger et de son annexe. Cette dernière est alors toujours occupée par la famille Bélanger.</p> <p>À la fin des années 1960, une adjonction est construite au coin sud-est du bâtiment jusqu'alors de plan en L. La résidence est citée monument historique par la Ville de LaSalle en 1990, au même moment que la maison De Lorimier-Bélanger. Cette maison est toujours la propriété des descendants Bélanger en 2006.</p> <p>Cette maison ayant d'abord servi d'annexe à la maison De Lorimier-Bélanger est le résultat de trois campagnes de construction et de rénovation. Elle traduit les tendances de l'architecture vernaculaire à ces époques données.</p> <p>L'apparence de ce bâtiment à toit plat et de facture moderne peut surprendre en comparaison à l'architecture rurale et traditionnelle de la maison De Lorimier-Bélanger avec qui elle partage un mur mitoyen. Il n'est cependant pas rare de retrouver des cas semblables de juxtaposition notamment dans les secteurs centraux de Montréal. Ces maisons sont le reflet de l'évolution urbaine.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9231-61-9897-01</p>		<p>Beaupré, Bâtiments cités LaSalle (1996)</p> <p>Brisson, A. et al. Les Highlands (1998), fiche 37</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, 9601 boulevard LaSalle</p>
---	---	--	--	--

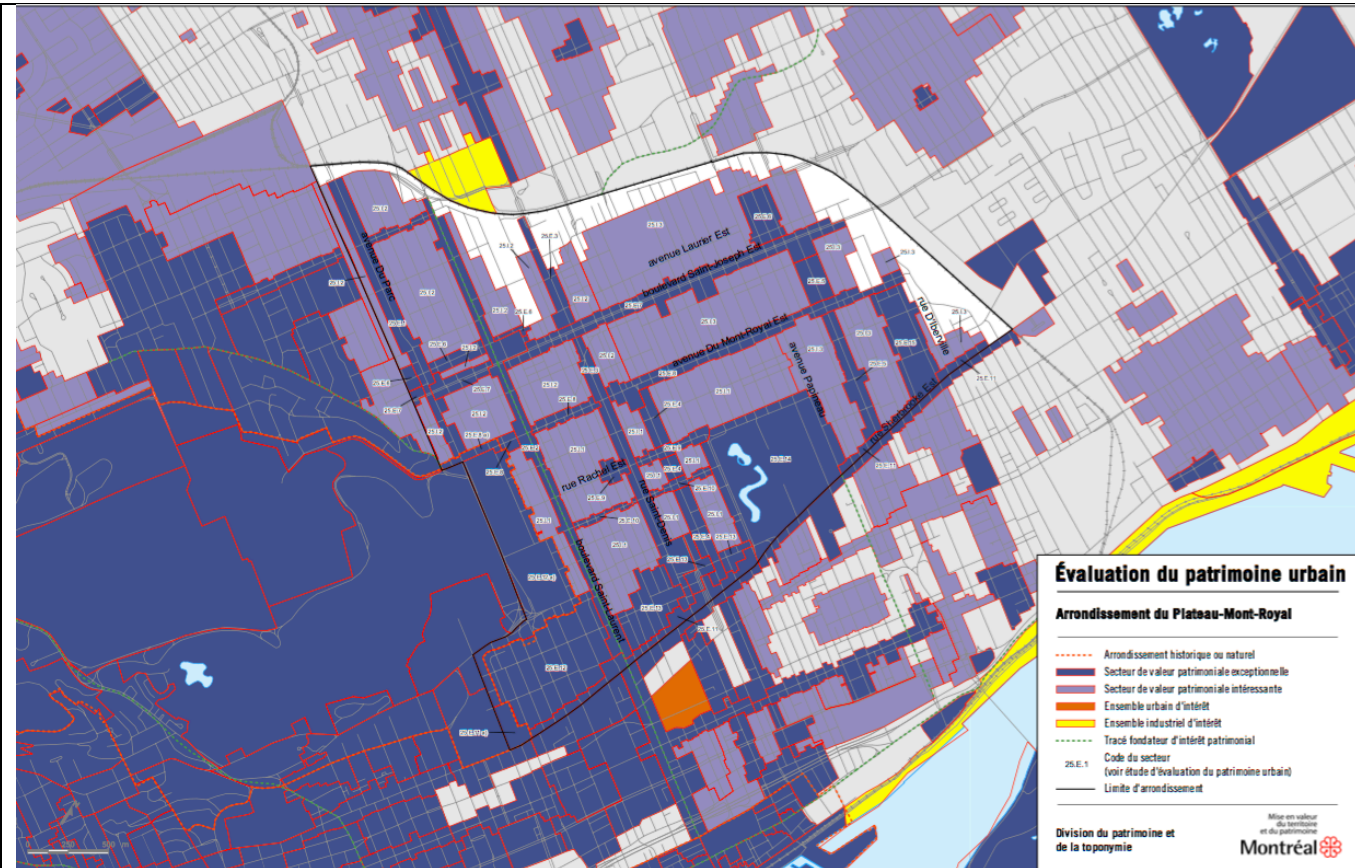
PLATEAU MONT-ROYAL

Il ne reste que très peu d'exemples du bâti témoignant des différentes époques de développement du Plateau d'avant 1914. Dès 1914, une large portion du territoire est déjà construite et celui-ci se voit consolidé jusqu'aux environs de 1960. Au cours des années 1960 à 1980, le territoire subit de profondes transformations. Le Plateau continue à se construire, se reconstruire et se rénover.

Les principaux types architecturaux sont: les suites de « plex » en brique relativement semblables, souvent construits en série avec des éléments de décor soignés le triplex de trois étages contigu, l'immeuble d'appartements et le bâtiment multifamilial ou mixte de deux, trois ou six logements. Contigus, ils sont souvent implantés avec une marge avant et possèdent un escalier droit donnant accès aux logements des étages supérieurs. En brique ou en pierre, à toit plat avec fausse mansarde, couronnements et autres détails architecturaux, ces immeubles ont généralement des escaliers extérieurs et leur hauteur est variable. Quelques facteurs brisent toutefois cette homogénéité: les multiples et fréquentes transformations des rez-de-chaussée des immeubles dues à l'importance de l'activité commerciale.

On retrouve également, notamment sur la rue Sherbrooke, des demeures bourgeoises remarquables construites entre la fin du XIXe siècle à 1914. Dans les années 1960-1970, le secteur fait l'objet d'une forte densification qui permet l'implantation de grands projets de construction, principalement des immeubles résidentiels en hauteur. Quelques maisons de faubourg sont aussi construites. La petite portion de la rue Sherbrooke située entre l'avenue Papineau et la rue Hogan demeure la plus cohérente avec ses immeubles d'appartements de trois ou quatre étages.

Le quartier Milton Park est aujourd'hui majoritairement résidentiel. Le type architectural dominant est le bâtiment uni- ou bi-familial contigu en pierre grise ou en grès rouge au décor souvent élaboré, construit entre 1875 et 1900 et subdivisé ultérieurement en deux logements ou plus.



Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement du Plateau Mont-Royal

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/11_evaluation_patrimoine_plateau.pdf

LE SUD-OUEST

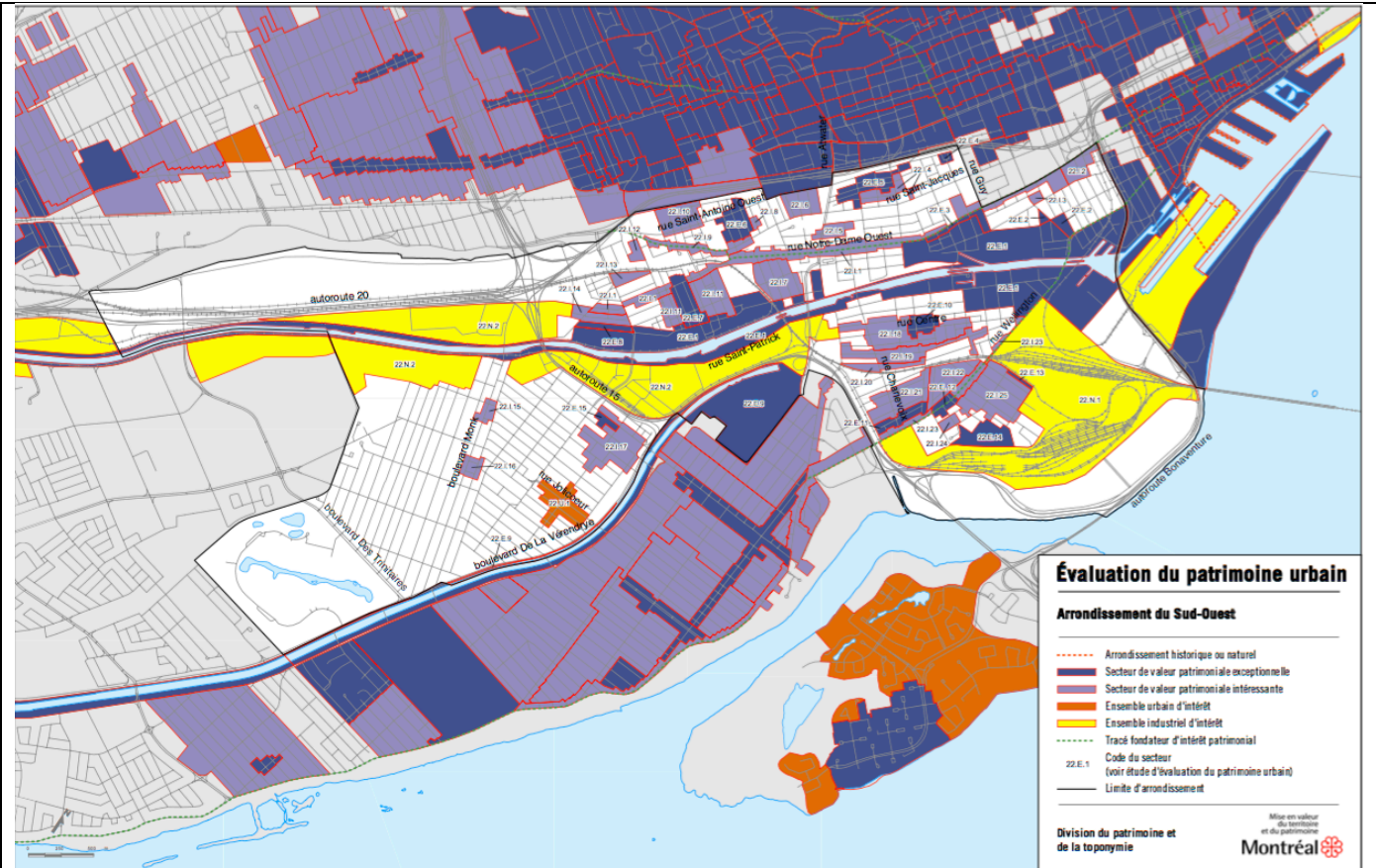
Jusqu'à la fin des années 1990, Griffintown présentait un tissu urbain parsemé de bâtiments industriels hérités de la période 1880-1950 qui possèdent le plus souvent un parement de brique d'argile et une fenestration verticale avec travées et percements réguliers. On y retrouve aussi une seconde génération de bâtiments industriels construite à partir des années 1950. Ce sont souvent de grands volumes de type hangar dont les principales caractéristiques sont la charpente et le parement d'acier et les longues surfaces vitrées.

Avec l'implantation de l'ETS en 1996 et la réouverture du canal Lachine en 2002, on vit un grand projet de revitalisation de cet ancien quartier ouvrier:

- Transformation d'anciens bâtiments industriels en immeubles à condos de luxe;
- Les nombreux terrains vacants sont utilisés pour la construction d'immeubles à condos principalement à vocation résidentielle.

Autres typologies – dans une cohabitation entre bâti résidentiel, institutionnel et commercial avec des caractéristiques architecturales semblables:

- L'ensemble de maisons ouvrières en déclin de bois aux 4351-4363 de la rue Saint-Ambroise, monument historique cité, fait aussi partie de ce secteur;
- Des maisons ou immeubles de deux ou trois étages, en brique ou en pierre, au décor plus ou moins élaboré, avec des toits plats ou des fausses mansardes revêtues d'ardoise. Ils sont le plus souvent implantés en recul du trottoir avec des cours avant qui accommodent des escaliers extérieurs;
- Des habitations traditionnelles, des maisons villageoises avec toitures à deux versants avec ou sans lucarnes et revêtues d'un déclin de bois
- De petites maisons victoriennes unifamiliales en série de deux étages au décor très élaboré; série de petites maisons d'inspiration victorienne avec toits d'ardoise et lucarnes, au décor assez élaboré;
- Des habitations plus modestes, individuelles ou contiguës, et des




Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement du Sud-Ouest




http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/12_evaluation_patrimoine_sud.pdf

<p>séries de triplex, majoritairement en pierre, au décor généralement assez sobre, avec des escaliers extérieurs;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans le village St-Augustin, on retrouve plusieurs maisons de bois dont la construction est interdite à Montréal à la suite de l'incendie de 1852; - Des ensembles très homogènes de « plex » en brique en rangée, d'autres « plex » en brique et de petits immeubles de logements des années 1940-1950, en brique et avec des éléments de blocs de verre - Des séries d'habitations multifamiliales à trois logements (à l'instar du 5731 au 5785, rue Angers). Érigées vers 1910, ces résidences présentent les caractéristiques typiques de l'architecture ouvrière montréalaise de l'époque (toits terrasses, revêtements de brique, escaliers extérieurs) en plus d'exhiber des détails ornementaux tels que linteaux en éventail, corniches en arcature en tôle, chaînes harpées entre les bâtiments, etc. - Des petites maisons de vétérans construites en série, ce secteur contraste avec le logement ouvrier de la première moitié du XXe siècle de l'ancienne municipalité de Ville Émard; - Des immeubles à condos généralement construits en béton armé; - Des maisons de ville / ou duplex / condos en rangée de construction récente. 	
--	--

Le Sud-Ouest

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
4351-4363, rue Saint-Ambroise 80-86, rue Sainte-Marguerite (façade secondaire) Maisons Louis-et-Joseph-Richard		Le menuisier Louis Richard, puis son père, l'épicier Joseph Richard, achètent en 1889 du conseiller législatif Louis Tourville des lots sur lesquels Louis Richard construit deux maisons en bois. Il construit d'abord l'actuelle maison du 4351-4363 rue Saint-Ambroise, soit la partie est du bâtiment, ainsi qu'une autre maison, le 80-86 rue Sainte-Marguerite. Il érige ensuite le 4355-4363 rue Saint-Ambroise, qui prolonge le bâtiment vers l'ouest. Les maisons Louis-et-Joseph-Richard sont vendues à Samuel Robert Burrell en 1890. Elles seront restaurées en		Leduc, Maisons de Montréal (1992) , p. 23 Pinard, Montréal, histoire architecture , tome 6, pp. 191-197

		<p>1987 par Serge Deschamps.</p> <p>Les maisons Louis-et-Joseph-Richard constituent un bon exemple d'habitation ouvrière en bois de la fin du XIXe siècle. Les parties de cet ensemble situées à l'angle des rues Saint-Ambroise et Sainte-Marguerite possèdent une structure en carré de madriers tandis que la partie ouest du bâtiment comporte une charpente à claire-voie. Les maisons Louis-et-Joseph-Richard ont un parement en planches à feuillure. Elles comptent vraisemblablement parmi les dernières maisons construites à Saint-Henri avec une façade en bois, puisqu'un règlement émis par le conseil de la Ville de Saint-Henri exige dès 1890 que le revêtement des nouveaux bâtiments soit d'un matériau incombustible tel que la brique ou la pierre.</p> <p>Ces modestes maisons de deux étages sont érigées en bordure du trottoir, une implantation caractéristique des premières maisons ouvrières à Montréal. La façade de la maison de six logements sur la rue Saint-Ambroise est percée d'ouvertures disposées de façon irrégulière qui relèvent davantage de l'organisation interne du bâtiment plutôt que d'un souci de composition formelle. La maison de quatre logements sur la rue Sainte-Marguerite possède quant à elle une façade parfaitement symétrique. Le principal élément décoratif de ces façades est la corniche.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9836-28-9145-01</p>	<p>Ville de Montréal, dossier de citation, 4351-4363, rue Saint-Ambroise</p>
--	--	--	--

<p>1648-1650, rue Notre-Dame Ouest</p>		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9938-45-8293-01</p>	<p>Fait partie de : Ensemble 1638-1650 rue Notre-Dame Ouest comprenant aussi 1638, rue Notre-Dame Ouest 1640-1642, rue Notre-Dame Ouest 1644-1646, rue Notre-Dame Ouest</p>	
<p>1065, rue de la Commune Ouest</p>		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0039-40-4370-01</p>		
<p>2463- 2473, rue du Centre</p>		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9937-45-3307-01</p>		

L'ÎLE-BIZARD-SAINTE-GENEVIÈVE – SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE

Les secteurs de L'Île-Bizard–Sainte-Geneviève–Sainte-Anne-de-Bellevue recèle actuellement la majorité des dernières grandes propriétés rurales du territoire de Montréal.

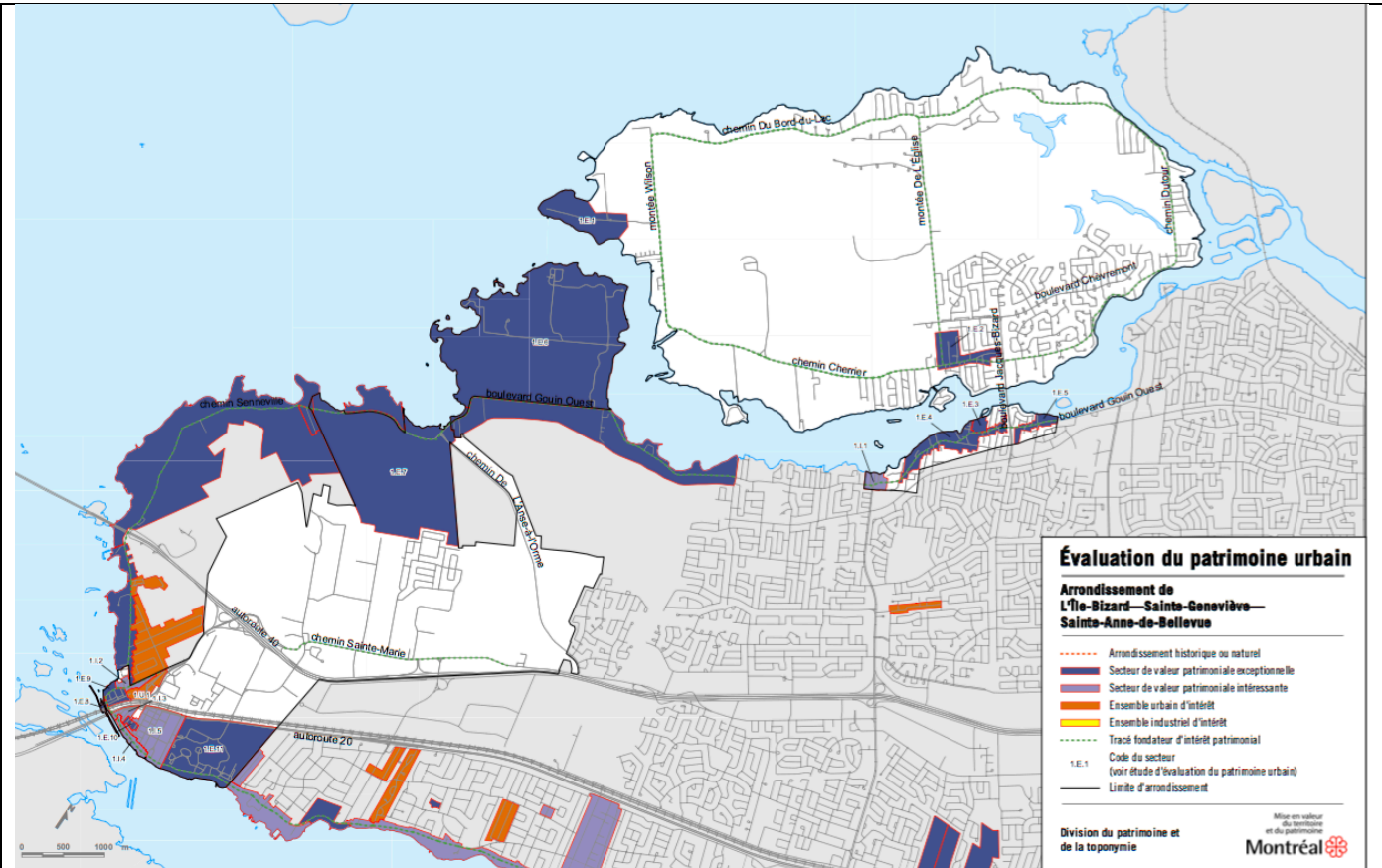
Ile Bizard

- Ensemble de maisons anciennes avec parement de bois (pour la plupart) et toiture mansardée;
- Des résidences unifamiliales d'architecture variée.

Sainte-Geneviève occupe une superficie d'à peine un kilomètre carré sur lequel est érigée l'église mère. Sur le reste du territoire, des immeubles de diverses époques se côtoient dans un ensemble harmonieux par son échelle, la relation avec la rue et la qualité des matériaux. Il recèle plusieurs maisons anciennes et des résidences unifamiliales cossues.

Sainte-Anne-de-Bellevue offre un paysage exceptionnel s'offre sur le lac des Deux-Montagnes depuis ce chemin ponctué de maisons anciennes – un caractère unique sur l'île. En plus, on retrouve:




- Des constructions résidentielles modestes; les maisons sont généralement recouvertes de clin et comptent deux étages;
- Des maisons ouvrières forment un ensemble de cottages tout à fait caractéristique du patrimoine architectural de Sainte-Anne-de-Bellevue. Les toits en pente abrupte, la présence de lucarnes, les dimensions généralement modestes des bâtiments et la faible élévation des rez-de-chaussée contribuent à l'effet d'ensemble;
- De solides cottages en brique d'argile avec toiture en pente constituent le principal élément du décor architectural. On y retrouve aussi de vastes résidences au parement de stuc. Le tout constitue un ensemble assez homogène composé d'habitations unifamiliales isolées ou jumelées.




Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de l'Île-Bizard–Sainte-Geneviève - Sainte-Anne-de-Bellevue



http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/13_evaluation_patrimoine_lile.pdf

L'île-Bizard – Sainte-Geneviève

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
1799, chemin du Bord-du-Lac Maison François-Lalonde ou Maison Massy		<p>Ancienne maison de ferme Vers 1830</p> <p>Une maison de pierre est mentionné pour la première fois dans un acte notarié de 1882. Cependant, ses caractéristiques la relie à d'autres constructions du début du XIXe siècle.</p>		<p>Aux confins de Montréal</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), 323-325</p>
1883, chemin du Bord-du-Lac Maison Toussaint-Théorêt		<p>La maison Toussaint-Théorêt est un exemple typique des résidences rurales québécoises construites en pierre dans la première moitié du XIXe siècle. Ainsi, son corps de bâtiment est coiffé d'un toit à deux versants et elle compte deux cheminées dans ses murs-pignons. L'une alimentait autrefois l'âtre servant à cuisiner dans la salle commune, l'autre le foyer permettant de chauffer la grande chambre ou une autre pièce de l'habitation. Ses ouvertures en façade sont distribuées régulièrement démontrant un certain souci de composition architecturale. Les fenêtres dans les murs-pignons sont, quant à elles, réparties irrégulièrement, en fonction des besoins fonctionnels. À l'arrière, on peut voir une trappe conduisant à la cave où on entreposait jadis les légumes et autres produits.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7240-62-5300-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), pp. 396-398</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, 1883, chemin Bord-du-Lac</p>
14945, boulevard Gouin Ouest Maison Louis-Théorêt		<p>Ancienne maison de ferme</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7638-55-9355-01</p>		<p>LOCAS, Marc. <i>Sainte-Geneviève, ses quatre saisons</i>. s.l., s.n., s.d.</p>

<p>20, rue Martel</p> <p>Maison Joseph-Théorêt</p>		<p>La maison Joseph-Théorêt possède les principales caractéristiques des maisons de ferme québécoises du XIXe siècle. Construite en moellons, elle est de plan rectangulaire, d'un étage et demi, surélevée du sol. Son toit est à deux versants avec des larmiers prolongés. Dans chacun des murs-pignons se trouve une cheminée en pierre.</p> <p>Une des particularités de la maison Joseph-Théorêt est la présence de deux façades ayant toutes deux servi, pendant un certain temps, d'entrées principales. La façade nord, moins ornée, comprend trois ouvertures, dont une porte et deux fenêtres, disposées de façon asymétrique. Une galerie couverte agrémente la devanture donnant accès, à l'origine, à la terre agricole. La façade sud, sans doute d'aménagement postérieur, fait face à la rivière des Prairies. Elle compte une porte centrale, encadrée de chaque côté par deux fenêtres et deux lucarnes, le tout distribué symétriquement. Cette façade est parée d'une galerie avec balustrade.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7538-85-5991-01</p>	<p>CUM, Dossiers du répertoire, 20, rue Martel</p>
<p>15156, boulevard Gouin Ouest</p> <p>Maison Damour</p>		<p>Vers 1837</p> <p>Ancienne maison de ferme</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7638-42-6095-01</p>	<p>CUM, Architecture rurale (1986), 262-264</p>
<p>15886, boulevard Gouin Ouest</p> <p>La maison D'Ailleboust-De Manthet</p>		<p>1845</p> <p>Le toit à croupe avec ses deux lucarnes à fronton est remplacé par une toiture en terrasse à quatre versants agrémentée de trois lucarnes coiffées d'arcs surbaissés. L'avant-toit allongé est réduit. La grande galerie qui entourait la résidence est démolie et les deux portes latérales en façade sont transformées en fenêtres. La porte d'entrée est déplacée au rez-de-chaussée. Un portique à colonnes surmonté d'un balcon donne accès à la porte principale. Deux ailes sont ajoutées sur les côtés est et ouest. Une annexe est construite en arrière.</p>	<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, vol. 2, p. 174</p> <p>CUM, Résidences, pp. 236-239</p> <p>Pinard, maison John Lewis Forbes</p>


		<p>La maison D'Ailleboust-De Manthet s'impose dans le décor villageois de Sainte-Geneviève. Cette résidence bourgeoise s'inscrit dans le style de la villa pittoresque, implanté au Québec et en Ontario par des immigrants britanniques vers 1830. Ses grandes dimensions, son parement de pierre de taille et son toit à l'origine en croupe sont quelques traits distinctifs de cette architecture. Sa localisation sur un terrain paysager de superficie considérable, en retrait de la rue, correspond également à des caractéristiques du courant pittoresque.</p> <p>La grandeur des ouvertures du deuxième étage est un élément caractéristique particulier de cette résidence. À l'origine, la porte d'entrée principale de la maison se trouvait à l'étage, au bout d'un escalier. Deux autres portes donnaient accès en façade à la grande galerie entourant la maison. Aujourd'hui, l'ornementation de la maison met l'accent sur le rez-de-chaussée où se trouve dorénavant l'entrée principale. La résidence a toutefois gardé ses grandes ouvertures à l'étage servant actuellement de porte et de fenêtres.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7537-87-5917-01</p>		<p>(1992), feuillet A, p. 9</p> <p>Salomon de Friedberg, maison Morin</p> <p>Traquair, Old Architecture Quebec (1947)</p>
<p>376, rue Cherrier Maison Denis-Benjamin-Viger</p>		<p>1845</p> <p>La maison Denis-Benjamin-Viger est construite pour servir de résidence à l'agent seigneurial de l'île Bizard. On a donc voulu lui donner une apparence reflétant l'importance de sa fonction. Ainsi, la maison est imposante en raison de ses dimensions, de son volume, de son parement en pierre et de la symétrie de sa composition. Elle exprime la solidité et la rigueur.</p> <p>Cette maison est un bon exemple de l'architecture néoclassique bien implantée à Montréal dans la première moitié du XIXe siècle. Parmi les éléments caractéristiques de ce style mentionnons la maçonnerie en pierre de taille, la disposition symétrique des ouvertures de la façade avant ainsi que des lucarnes, la porte centrale encadrée de baies latérales et d'une imposte.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7538-45-1883-01</p>		<p>D'Amour, "Manoir" Viger (2003) Dictionnaire biographique du Canada, Viger, Denis-Benjamin (http://www.biographi.ca/FR/ShowBio.asp?Bioid=38882&query=)</p> <p>Dictionnaire biographique du Canada, Cherrier, Côme-Séraphin (http://www.biographi.ca/FR/ShowBio.asp?Bioid=39555&query=)</p> <p>Girouard, Supplement Lake St. Louis (1903)</p> <p>Labastrou, Histoire île Bizard (1976)</p> <p>Massicotte, Demeures de D.B. Viger Pinard, Montréal, histoire architecture, vol. 4, pp. 256-262</p> <p>Société patrimoine île Bizard, Manoir Viger</p>

<p>174, rue Beaulieu</p> <p>Maison Montpellier dit Beaulieu</p>		<p>1848</p> <p>La maison Montpellier dit Beaulieu est un exemple de maisons villageoises construites au XIXe siècle. Certains traits de son architecture illustrent la persistance de modes de construction traditionnels. Par exemple, son carré de maçonnerie en pierre de moellon, son rez-de-chaussée peu dégagé du sol et son toit à deux versants à pente modérée.</p> <p>Elle se démarque toutefois par sa petite superficie habitable répondant au besoin restreint de son propriétaire-constructeur, un homme célibataire dans la soixantaine. Elle ne compte qu'une seule cheminée et un seul poêle servant à l'origine à cuisiner et à chauffer toute la maison. Se trouvant au bout de la rue Beaulieu, au bord de l'eau, elle a conservé au fil des années son cadre paisible qui a sans doute charmé ses propriétaires</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7536-28-0624-01</p>	<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, vol. 2, p. 175</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), pp. 329-331</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, 174, rue Beaulieu</p> <p>Salomon de Friedberg, maison Skelton</p>
<p>707, rue Cherrier</p> <p>Maison John-Wilson</p>		<p>Vers 1860</p> <p>Ancienne maison de ferme</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7438-01-6724-01</p>	<p>Généalogie des Wilson (http://www.sphib-sg.org/fib/WilsonC.pdf)</p> <p>Ville de Montréal, Inventaire maisons ferme</p> <p>SERVICE DE LA MISE EN VALEUR DU TERRITOIRE ET DU PATRIMOINE. <i>Inventaire des anciennes maisons de ferme de l'île de Montréal et de l'île Bizard.</i> Montréal, Ville de Montréal, 2007</p>

<p>733, rue Cherrier Maison Hyacinthe-Paquin</p>		<p>Ancienne maison de ferme http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7437-44-4863-01</p>	<p>Généalogie des Paquin (http://www.sphib-sg.org/fib/PaquinC.pdf)</p> <p>Labastrou, Histoire île Bizard (1976)</p> <p>Ville de Montréal, Inventaire maisons ferme</p>
<p>763, rue Cherrier Maison Joseph-Martin</p>		<p>Travaux 1 Date des travaux : 1977 Fin des travaux : 1977 Modification à la volumétrie horizontale du bâtiment. http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7437-05-7841-01</p>	<p>Aux confins de Montréal</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), 336-338</p> <p>Généalogie des Martin (http://www.sphib-sg.org/fib/MartinC.pdf)</p> <p>Généalogie des Paquin (http://www.sphib-sg.org/fib/PaquinC.pdf)</p>
<p>977, rue Cherrier Maison dite du Centenaire</p>		<p>La maison aurait été construite entre 1790, année au cours de laquelle Jean-Baptiste Proulx dit Clément acquiert la terre, et 1794, année de son décès.</p> <p>En 1810, Antoine Proulx fait déplacer la résidence au nord du chemin Cherrier. Elle est démontée pièce par pièce et rebâtie. Elle a également fait l'objet de travaux de rénovation au XIXe siècle, notamment à sa toiture se prolongeant désormais en façade au-dessus d'une galerie. Une annexe est aussi ajoutée. Les descendants Proulx dit Clément possèdent la maison jusqu'en 1958. Joseph-Avila Proulx est le dernier membre de la famille à l'avoir</p>	<p>CUM, Dossiers du répertoire, 977, rue Cherrier</p>

		<p>habitée. En 1940, alors qu'il veut se faire construire une nouvelle résidence sur l'emplacement de la maison ancestrale, il déménage cette dernière sur son site actuel.</p> <p>En 1967, la résidence inoccupée est nommée, lors d'une cérémonie organisée par la Chambre de commerce locale, la « maison dite du Centenaire » en l'honneur du centième anniversaire de la Confédération canadienne. L'Association des motoneigistes de l'île Bizard l'acquiert en 1998 et l'occupe toujours en 2006. La maison est citée monument historique par la municipalité de l'Île-Bizard en 2001.</p> <p>La maison dite du Centenaire est l'un des rares exemples toujours existants de maisons de bois datant de la fin du XVIIIe siècle dans la région montréalaise. Elle possède une charpente de pièce sur pièce et est recouverte de planches de bois posées à clin. Bien que ce type de maisons était très répandu à l'époque dans les secteurs agricoles comme l'île Bizard, leur construction en bois a rendu difficile leur conservation à long terme.</p> <p>Malgré quelques modifications ultérieures dont la toiture se prolongeant au-dessus de la galerie agrémentant la devanture, la maison dite du Centenaire a conservé plusieurs caractéristiques de l'architecture vernaculaire du XVIIIe siècle. De plan rectangulaire, le corps de logis d'un étage et demi est coiffé d'un toit à deux versants. Les ouvertures sont disposées de façon asymétrique et les fenêtres sont à petits carreaux. De plus, la maison est construite sur une fondation de pierre peu dégagée du sol.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7236-19-7337-01</p>		
--	--	---	--	--

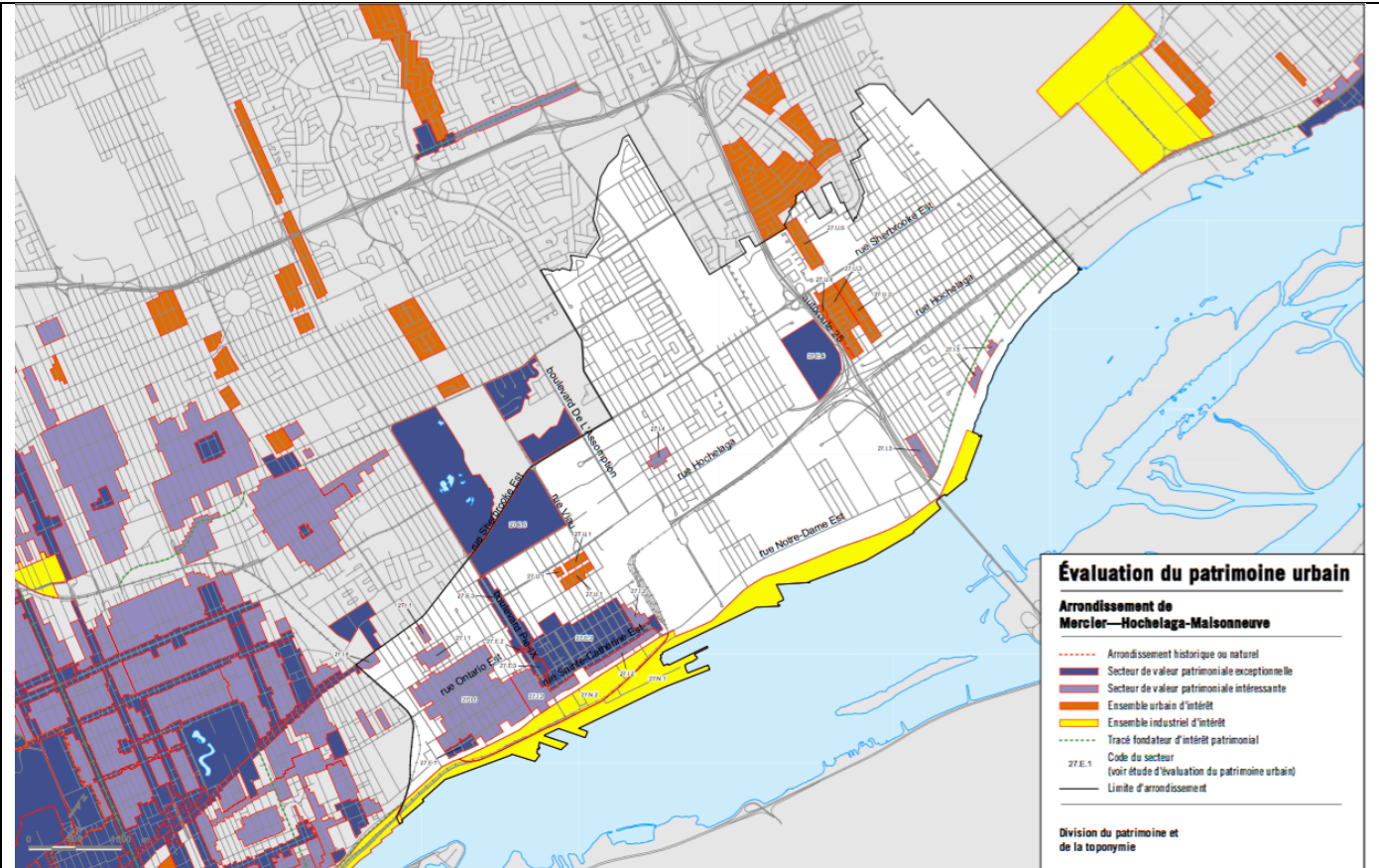
Sainte-Anne-de-Bellevue

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
21094, rue Lakeshore Maison Antoine- Heniau dit Deschamps		1865 http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=999-40-0002-01		CUM, Architecture rurale (1986), 279-281

MERCIER-HOCHELAGA-MAISONNEUVE

Le territoire de l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve est l'un des plus grands à Montréal. C'est un territoire complexe où se côtoient des usages variés (base militaire, zones d'industries lourdes, institutions, etc.), des grandes voies de circulation, des zones résidentielles denses à l'ouest et plus suburbaines vers l'est. On y retrouve donc un bâti résidentiel ouvrier diversifié datant des années 1890 à 1920 environ.



- Des habitations ouvrières de trois étages et des immeubles industriels (ou des usines) transformées en immeubles à condos, de nouvelles constructions dans le secteur de l'ancienne ville ouvrière, Viauville;
- Des residences unifamiliales cossues sur le Blvd Pie-IX;
- Un bâti villageois typique: maisons en carré de bois, souvent recouvertes de planches ou de bardeaux de bois et parfois de brique d'argile;
- Des habitations jumelées de deux étages qui avaient à l'origine des caractéristiques communes: blocs de verre, faux toit de tuile, portique – généralement construits en 1951-1952;
- Des ensembles de maisons de veterans type War time Housing;
- Des ensembles de bungalows au plan carré, sans porte sur la façade principale, avec uniquement un bandeau de fenêtres disposé soit à gauche ou à droite (construction début 1950);
- Des bungalows de types divers: isolés ou jumelés, à plan rectangulaire ou en L, à toits à quatre ou deux versants, avec ou sans abri d'auto, la plupart respectent leur volume et leur composition d'origine et la brique reste le matériau dominant.



Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de Mercier-Hochelaga-Maisonneuve

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/14_evaluation_patrimoine_mercier.pdf

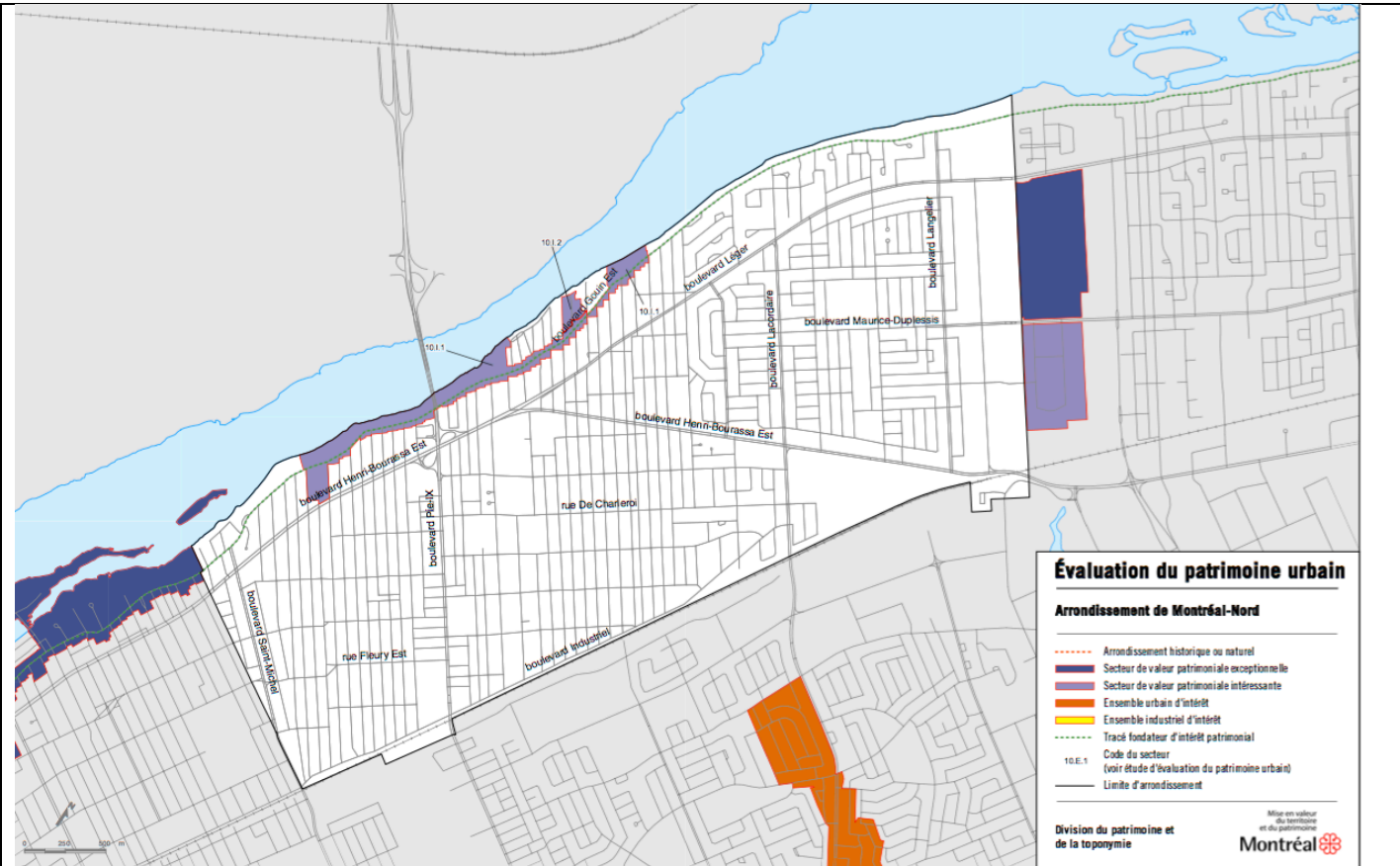
Mercier-Hochelaga-Maisonneuve

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
<p>325, boulevard Pierre-Bernard Maison Brouillet dit Bernard</p>		<p>Ancienne maison de ferme</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0351-91-1970-01</p>		
<p>201, avenue Mercier Maison Pierre-Joseph-Picard</p>		<p>Vers 1740</p> <p>Cette maison était implantée à l'origine du côté sud de la rue Notre-Dame Est, à l'est de son intersection avec la rue Sainte-Catherine Est. Menacée de démolition à la fin des années 1960, elle est déménagée sur à son emplacement actuel en 1970.</p> <p>La maison Pierre-Joseph-Picard est un exemple représentatif des maisons de ferme en pierre érigées au cours de la seconde moitié du XVIIIe siècle et de la première moitié du XIXe siècle. Construite en moellons, celle-ci possède un toit à deux versants recouvert de tôle et percé de quatre petites lucarnes situées près du larmier, soit deux à l'avant et deux à l'arrière. La façade est composée de ouvertures, soit deux fenêtres, une porte et une fenêtre, alors que la façade ouest est composée d'une porte encadrée de deux fenêtres. Les traces d'un ancien four sont visibles sur le mur pignon nord. Une annexe de facture plus contemporaine construite en 1986, reprenant la volumétrie de la maison et reliée au carré d'origine de celle-ci par un volume plus petit, est implantée du côté ouest.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0350-94-7108-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), p.96-99</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire</p> <p>Ville de Montréal, Inventaire maisons ferme</p>

MONTRÉAL-NORD

Le développement résidentiel se fait d'abord le long des routes principales, dont les boulevards Gouin, Saint-Michel et Pie-IX avec des maisons de ferme (milieu du XIXe siècle) puis par des riches residences de villégiature (première moitié du XXe siècle).



Entre 1950 et 1975, la municipalité de Montréal-Nord subit les contrecoups du boom démographique et économique de l'après-guerre. La ville entre alors dans une période d'essor considérable et connaît la plus forte croissance démographique de l'agglomération montréalaise. Les premiers duplex apparaissent, les maisons de vétérans se construisent, les rues transversales s'ouvrent, les terrains vacants se comblent. C'est ainsi que des développements résidentiels divers se multiplient, densifiant rapidement la population: duplex, triplex, immeubles de logements multiples et tours d'habitation s'érigent. Montréal-Nord devient une banlieue recherchée, à telle enseigne qu'en 1970 presque tout son territoire est occupé.







Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de Montréal-Nord

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/15_evaluation_patrimoine_mtln.pdf

Montréal-Nord

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
5460, boulevard Gouin Est Maison Andegrave		<p>1741-1742</p> <p>La maison Andegrave est l'une des plus anciennes maisons de ferme toujours existantes sur l'île de Montréal. Elle est sise sur une élévation abrupte et sa façade principale, comprenant deux portes et deux fenêtres, donne vers le sud et fait dos à la rivière des Prairies et au boulevard Gouin Est. Sa façade nord, comportant deux fenêtres et aucune porte, est partiellement cachée par la végétation. Alors que les maisons de ferme donnaient généralement sur la rue, la maison Andegrave faisait plutôt face à la terre agricole qui s'étendait sur 40 arpents vers le sud. Par ailleurs, le rez-de-chaussée de la maison est surélevé permettant l'utilisation optimale du sous-sol de plain-pied du côté de la cour.</p> <p>Cette maison est un exemple intéressant de la maison rurale québécoise du XVIIIe siècle. Maçonnée en pierre des champs recouverte de crépi sur sa façade sud, elle est de plan presque carré et est couverte d'un toit à deux versants. Deux cheminées sont disposées en chicane dans les murs-pignons. Elles alimentaient à l'origine deux foyers au rez-de-chaussée, l'un dans la salle commune et l'autre dans la grande chambre, et vraisemblablement unâtre au sous-sol.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9452-26-3738-01</p>		<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, vol.2 , pp. 162-163</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), pp. 8-9</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, 5460 boul. Gouin Est</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, vol. 4, pp. 370-377</p>
4765, boulevard Gouin Est Maison Cazal		<p>Quelques années après l'acquisition de la terre en 1750, Ambroise Cazal fait construire une maison en pierre qu'il cède à son fils en 1780. La propriété passe aux mains de plusieurs cultivateurs au fil des siècles. Malgré qu'aucun document ancien décrivant la maison aux XVIIIe et au XIXe siècle n'ait été trouvé, l'état de la maison vers le début des années 1970 démontre une évolution de la maison au cours des années, celle-ci ayant été transformées et agrandies afin de répondre aux besoins de ses propriétaires.</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), p.35-37</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, Tome 6, p.113-120</p>

	 <p>1978</p>	<p>Exploité par des cultivateurs jusque vers le milieu du XXe siècle, le site est acquis par un nouveau propriétaire en 1974. Celui-ci entreprend quelques années plus tard la restauration complète de la maison, un projet visant le retour à une composition architecturale du XVIIIe siècle, tant au niveau de l'extérieur que de l'intérieur.</p> <p>La composition architecturale actuelle de la maison Cazal est le résultat des travaux majeurs de restauration réalisés entre 1975 et 1983 qui visait à retrouver un état représentatif de l'architecture vernaculaire rurale du XVIIIe siècle. La maison d'un étage et demi est implantée sur un terrain en pente descendant vers la rivière des Prairies, cette topographie permettant d'avoir un rez-de-chaussée peu dégagé du sol au niveau de la façade principale et un sous-sol dégagé au niveau de la façade arrière. Les murs en pierre massifs sont percés d'ouvertures de dimensions variées disposées de façon asymétrique sur les murs gouttereaux et le mur pignon ouest. Le toit à deux versants, qui recouvre les murs pignon sans débordement par rapport à ceux-ci, est caractérisé par sa forte pente, la présence de petites lucarnes situées près des larmiers et sa couverture de bardeaux de bois. Un four à pain, construit lors des travaux de restauration, est adossée au mur pignon ouest de la maison.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9999-10-0003-01</p>		<p>Ville de Montréal, évaluation IBZ-SGV-SAB (http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=2240,2893649...)</p> <p>Ville de Montréal, Inventaire maisons ferme</p>
<p>4375, boulevard Gouin Est</p> <p>Maison Louis-Pigeon</p>		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9999-10-0005-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), 80-82</p>

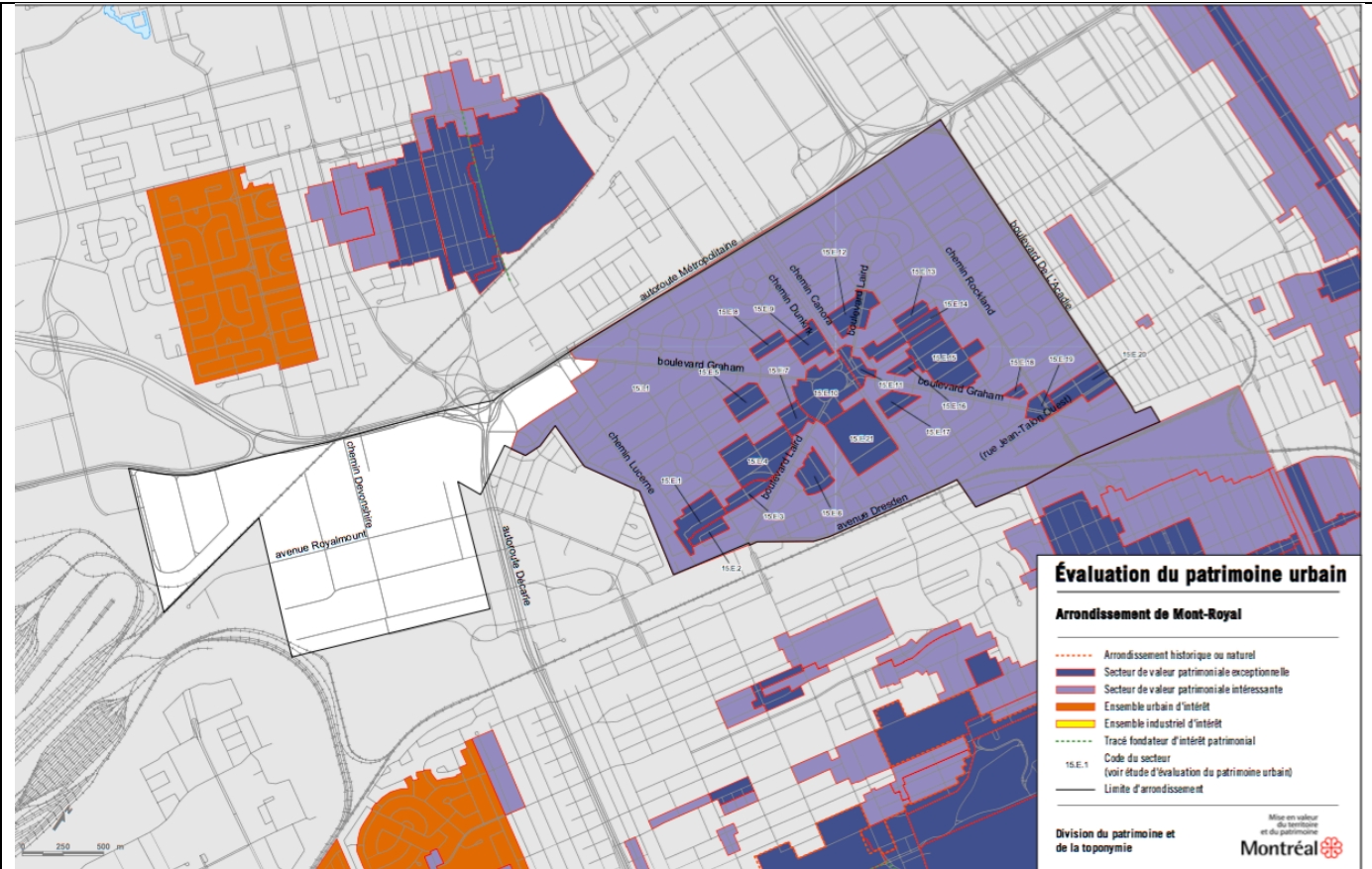
<p>4251, boulevard Gouin Est</p> <p>Maison Brignon dit Lapierre</p>		<p>1742</p> <p>La composition architecturale de la maison Brignon dit Lapierre est un exemple représentatif de l'architecture traditionnelle de la fin du XVIIIe et du début du XIXe siècle. Cette ancienne maison de ferme, située en surplomb par rapport à la rivière des Prairies, est composée d'un carré d'origine en moellons coiffé d'une toiture à deux versants et d'une annexe en pierre. Son rez-de-chaussée est dégagé du sol et les deux cheminées, doubles en apparence, sont situées dans le prolongement des murs pignons et centrées par rapport à la ligne faîtière du toit. Ce bâtiment possède également des caractéristiques architecturales que l'on retrouve particulièrement dans le secteur nord-est de l'île de Montréal, soit une façade en pierre de taille et une lucarne continue (à l'arrière).</p> <p>La maison a subi plusieurs modifications témoignant de la cohabitation de deux ménages, mais aussi de l'évolution des goûts et de la notion de confort. En effet, la façade, à l'origine composée de 3 fenêtres et d'une porte, est modifiée en 1814 afin d'y aménager une deuxième porte desservant la partie sud-ouest de la maison. La façade en pierre de taille daterait de cette période. L'ajout de deux lucarnes continues et d'une annexe en pierre vers 1913 permettent d'augmenter la superficie habitable de la maison et de nouvelles fenêtres sont installées.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9999-10-0002-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), p.30-31</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, Tome 4, p.403-410</p> <p>Remparts, Maison Brignon dit Lapierre, 2006</p> <p>Ville de Montréal, dossier de citation</p> <p>Ville de Montréal, Inventaire maisons ferme</p>
<p>4065, boulevard Gouin Est</p> <p>Maison Jean-Baptiste-Guilbault</p>		<p>Vers 1816</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9999-10-0004-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), 61-63</p>

MONT-ROYAL

Ce n'est que dans les années 1940 que la ville prend vraiment son envol, grâce à la reprise économique engendrée par l'industrie de guerre. Entre 1915 et 1940, c'est une population locale aisée qui habite des maisons unifamiliales, des duplex et des conciergeries. La plupart de ces résidences n'ont subi que peu de modifications depuis leur construction. Elles présentent une variété de styles: manoir anglais, Nouvelle-Angleterre, cité-jardin.

La ville compose principalement:


- De maisons unifamiliales jumelées, de deux étages;
- Des maisons bifamiliales jumelées et isolées, lesquelles se sont ajoutées dans les années 1940 et 1950;
- Des immeubles à condos plus récents notamment au centre de la ville et le long de l'avenue Graham;
- Des maisons de villes en rangée avec un revêtement en brique, dans l'extension vers l'est de la ville. Ce modèle a été repris le long de Côte-de-Liesse pour remplacer un parc immobilier vétuste constitué de quelques maisons villageoises ou de maisons unifamiliales plus anciennes.



Source : Évaluation du patrimoine urbain - Arrondissement de Mont-Royal

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/16_evaluation_patrimoine_mtr.pdf

Mont-Royal

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
3201, boulevard Graham Maison François- Jarry		http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=999-38-0001-01		

OUTREMONT

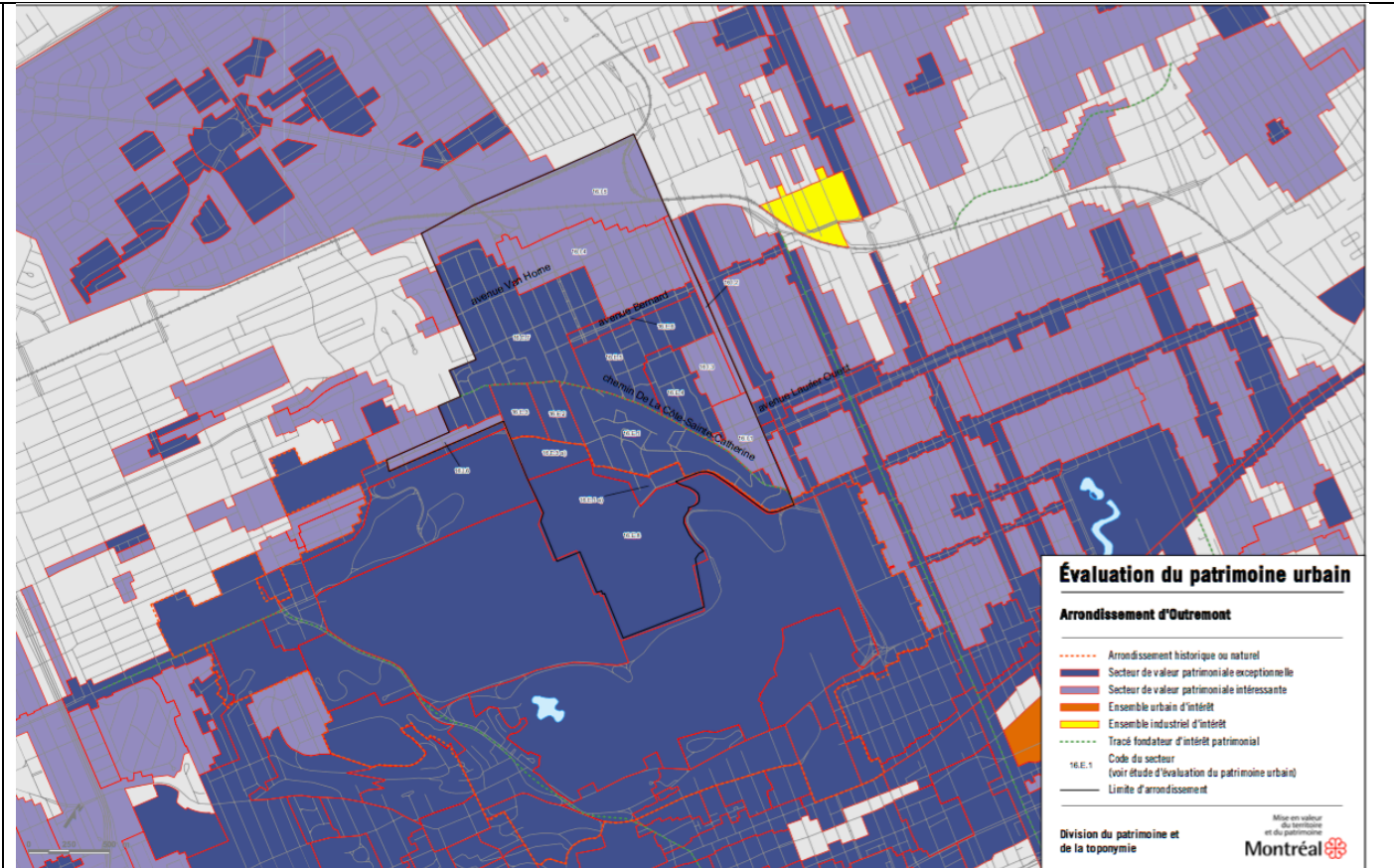
Dès 1893, la municipalité se préoccupe de l'aménagement de son territoire. Les maisons unifamiliales, les duplex, les triplex, les maisons d'appartements ou encore les conciergeries seront tous soumis à des règlements de zonage et de construction sévères permettant à la ville d'Outremont de mieux contrôler son développement. En 2005, on constate que plus de la moitié des habitations de l'ensemble du territoire ont été érigées entre 1915 et 1945.

Le secteur de la Montagne, couvre la partie bâtie située au sud de l'arrondissement. Cette zone est la plus escarpée d'Outremont. La topographie du secteur de la montagne a favorisé les prouesses architecturales et paysagères. Les résidences unifamiliales cossues dominent, mais on trouve aussi quelques bâtiments jumelés bifamiliaux. Le secteur présente un échantillonnage de styles évocateurs du passé (don't l'architecture néoclassique), mais également des nouvelles tendances du XXe siècle (Art déco, « split level », style international). Les résidences cossues qui bordent le chemin de la Côte-Sainte-Catherine sont juchées sur le haut des terrains et accessibles par de longs escaliers.

Avenue Beloeil: Le bâtiment jumelé domine, avec une insertion de résidences unifamiliales isolées. L'usage de matériaux nobles comme la pierre et la brique caractérise cet environnement relativement homogène, même si divers styles architecturaux y sont représentés.

Le cadre bâti du secteur Saint-Viateur et Beaubien est composé majoritairement de résidences unifamiliales jumelées. Un choix restreint de matériaux et de couleurs permet de préserver une certaine uniformité, même si les résidences sont d'une grande diversité stylistique.

Les conciergeries constituent le type architectural dominant de la rue Bernard (La grande majorité (75 %) des bâtiments qui bordent l'avenue Bernard ont été construits dans les années 1920). Ces immeubles multifamiliaux comptent trois



Source : Évaluation du patrimoine urbain – Arrondissement d'Outremont

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/17_evaluation_patrimoine_out.pdf

ou quatre étages et leurs demi-sous-sols ainsi que leurs rez-de-chaussée sont généralement occupés par des commerces.

Le secteur Centre, limitrophe aux quartiers industriel et ouvrier se caractérise par une forte homogénéité, laquelle repose sur le fait que la majorité des immeubles se sont construits en un court laps de temps, entre 1903 et 1920. Le paysage urbain est dominé par des résidences unifamiliales jumelées ou des duplex jumelés aux accès indépendants. Il existe aussi un certain nombre de résidences unifamiliales isolées.

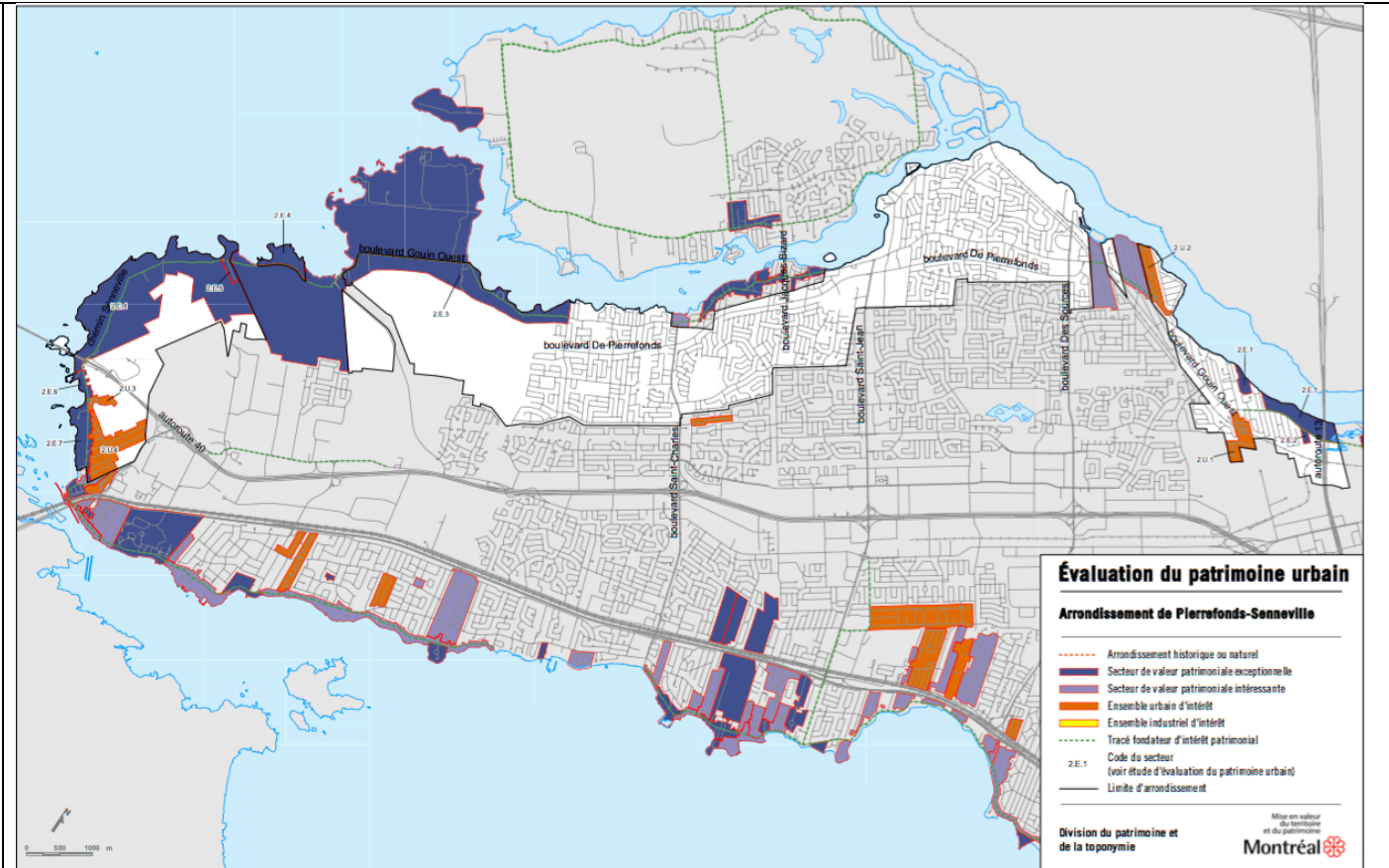
Plusieurs anciens bâtiments du quartier industriel, ont déjà été recyclés ou démolis pour faire place à des immeubles résidentiels.

Sur la rue Hutchison, le bâti, constitué principalement des triplex contigus de trois étages (généralement un logement par étage), se caractérise par son homogénéité. Parmi les caractéristiques architecturales marquantes, notons les escaliers extérieurs qui font que chaque logement possède son entrée privée.

PIERREFONDS-SENNEVILLE

Les éléments d'intérêt patrimonial de l'ancienne municipalité de Pierrefonds se retrouvent surtout le long du boulevard Gouin: à l'extrémité est de l'arrondissement, de grandes propriétés institutionnelles en bordure de la rivière des Prairies; à l'extrémité ouest, un secteur rural longeant le lac des Deux-Montagnes et le Cap Saint-Jacques jouxtant l'ancienne municipalité de Senneville. Entre ces deux pôles, des maisons villageoises et urbaines ponctuent le parcours du tracé fondateur qu'est le boulevard Gouin




Cinq grandes phases de développement de Senneville sont toujours perceptibles sur le territoire: le développement seigneurial avec la subdivision des terres et les vestiges du fort et du moulin de Senneville (datant de 1692 et 1700) et l'architecture vernaculaire respectant le lotissement du régime seigneurial (1820-1880); le développement rural avec les terres agricoles et l'architecture vernaculaire (1880-1935); le développement de villégiature, incluant les grandes propriétés édifiées par la haute bourgeoisie montréalaise (1895-1925) le long du chemin de Senneville et les habitations plus modestes de l'ancien village de Senneville (village Crevier); le développement urbain de l'après-guerre (1945- 1955); la période moderne (1960-1995).








Source : Évaluation du patrimoine urbain – Arrondissement de Pierrefonds-Senneville

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/18_evaluation_patrimoine_pier.pdf


Pierrefonds-Senneville


Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
5010, boulevard Lalande Maison Michel-Legault		1780-1845 Ancienne maison de ferme http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=8140-88-9706-01		CUM, Architecture rurale (1986) , 311-312
14784, boulevard Gouin Ouest Maison Joseph-Théorêt		vers 1780 Travaux 1 Date des travaux : vers 1800 Fin des travaux : 1800 Modification à la volumétrie horizontale du bâtiment. Agrandissement de la maison initiale par Joseph Théorêt. http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7638-76-7634-01		CUM, Architecture rurale (1986) , 393-395
18639, boulevard Gouin Ouest Maison Augustin-Brisebois		Vers 1800 La maison Augustin-Brisebois se situe parmi les plus beaux exemples de maison de ferme de l'agglomération de Montréal. Exceptionnelle par son degré d'authenticité et la qualité remarquable de son environnement, cette maison est un exemple représentant bien l'architecture rurale de la fin du XVIIIe siècle et du début du XIXe siècle. Le carré d'origine de la maison est composé de murs en moellons massifs munis de eses liant la maçonnerie aux poutres intérieures en bois et percés d'ouvertures de dimensions variées disposées de façon asymétrique. La pierre des murs est recouverte de chaux, un enduit utilisé traditionnellement afin notamment de protéger la pierre des intempéries. Le		CUM, Architecture rurale (1986) , pp.247-249 CUM, Dossiers du répertoire Ville de Montréal, Inventaire maisons ferme

		rez-de-chaussée est peu dégagé du sol, signe de l'ancienneté de la maison, et le toit à pente forte en tôle se termine par de faibles larmiers. Une cuisine d'été en bois, dotée de lucarnes en «chien assis», est adossée au mur pignon est de la maison en pierre. Cette dépendance s'harmonise bien à l'architecture de la partie d'origine et est représentative des façons de faire traditionnelles d'agrandissement et de transformation des anciennes maisons de ferme. http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7335-56-0283-01		
18395, boulevard Gouin Ouest Maison Toussaint-Legault dit Deslauriers		1839 http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7335-78-4319-01		CUM, Architecture rurale (1986) , 313-315
19530, boulevard Gouin Ouest Le petit fort		1809 http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9999-02-0020-01		CUM, Architecture rurale (1986) , 344-346
134, chemin du Cap-Saint-Jacques Maison Charlebois		1799 La maison Charlebois possède plusieurs caractéristiques de la maison rurale québécoise du XVIIIe siècle, qui s'inspire des traditions architecturales françaises. Maçonnée en pierre des champs et de plan presque carré, elle compte deux cheminées disposées en chicane, une dans chaque mur-pignon. Elle comprend une porte ainsi que deux fenêtres distribuées asymétriquement sur les façades nord et sud. Le toit à deux versants est actuellement recouvert de tôle. Il est percé de lucarnes à croupe assurant l'éclairage des combles. Dans le mur-pignon ouest, on retrouve une porte et un balcon en bois qui ont peut-être déjà servi à hisser les grains pour leur entreposage au grenier. L'annexe en bois, construite en 1956		CBCQ, Chemins de la mémoire , vol. 2, p.176 CUM, Architecture rurale (1986) , pp. 256-258 CUM, Dossiers du répertoire , 134, chemin du Cap Saint-Jacques

		<p>pour remplacer une ancienne cuisine d'été, respecte l'esprit de la maison de pierre, bien qu'elle s'en distingue par ses matériaux et sa couleur.</p> <p>Sise à l'intérieur du Parc régional du Cap Saint-Jacques, dans une aire de protection créée à son attention, la maison Charlebois jouit d'un environnement champêtre. Située à quelques mètres du chemin du Cap-Saint-Jacques, elle est entourée d'arbres et dotée d'une vue imprenable sur la rivière des Prairies.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9999-02-0010-01</p>		<p>Demeter, 134 Cap Saint-Jacques (1972)</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, vol. 4, pp. 153-159</p>
<p>20752, boulevard Gouin Ouest Maison Jacques-Poudret dit Lavigne</p>		<p>1808</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9999-02-0021-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), 358-360</p>
<p>21285, boulevard Gouin Ouest Maison Pilon</p>		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=7034-67-3893-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), 349-350</p>

Senneville

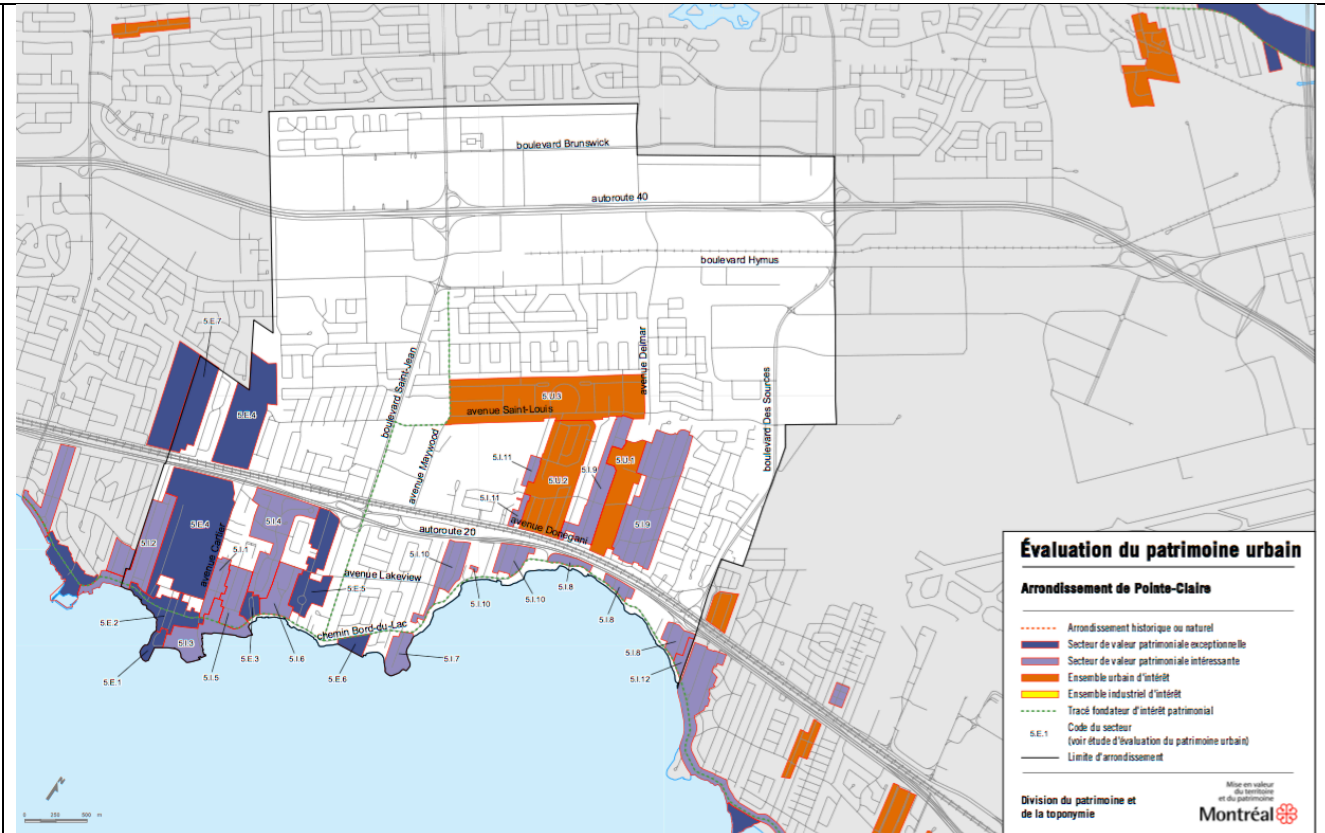
Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
294, chemin Senneville Maison Eustache- Rouleau		<p>1836</p> <p>La maison Eustache-Rouleau, dont la partie d'origine de la maison est l'œuvre de Charles Brunet, s'apparentait autrefois à plusieurs maisons construites par ce maçon et possédait à l'origine des murs pignons rehaussés par rapport au toit à la manière de murs coupe-feu. Cette maison en moellons au plan rectangulaire et au toit à deux versants a subi plusieurs modifications au fil des ans témoignant de l'adaptation du bâtiment aux besoins de ses occupants, notamment la suppression de la partie supérieure des murs pignons découverts, un élément particulièrement vulnérable aux infiltrations et au cycle de gel et dégel, et l'agrandissement du carrée d'origine côté est afin d'augmenter la superficie habitable de la maison. Le mur pignon ouest est percé de quatre fenêtres à battants à grands carreaux, alors que celui côté est possède trois fenêtres et une porte. La façade principale, qui possédait autrefois une longue galerie, est munie d'une porte encadrée par quatre fenêtres, tandis que le mur arrière est percé de deux fenêtres et d'une porte protégée par un petit vestibule en bois. Une petite construction en pierre munie d'une cheminée, vraisemblablement un ancien four ou un foyer extérieur, est annexée au coin nord-est du bâtiment.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=999-41-0015-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), p.380-381</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire</p> <p>Ville de Montréal, étude parcs-nature (2006)</p> <p>Ville de Montréal, Inventaire maisons ferme</p>

<p>296, chemin Senneville Maison Joseph- Lalonde</p>		<p>1825</p> <p>Travaux 1 Date des travaux : 1962 Fin des travaux : 1962 Modification à la volumétrie horizontale du bâtiment.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=6933-59-4527-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), 288-290</p>
--	---	--	--	---

POINTE-CLAIRE

Un plan de 1767 montre déjà une petite agglomération autour des avenues Sainte-Anne, Saint-Joachim et Saint-Jean-Baptiste. Au XIXe siècle, on y retrouvait hôtels, ateliers d'artisans et boutiques, tous les services pour la campagne environnante et les villégiateurs qui commencent à fréquenter les rives du lac Saint-Louis. L'incendie de 1900, qui a détruit une bonne partie du village, explique les constructions plus récentes qu'on y voit aujourd'hui.



- Des maisons qui s'inspirent du mouvement Arts and Crafts. La plupart de ces maisons bien reconnaissables datent donc des années 1912-1930.
- Des maisonnettes d'un étage et demi et de bungalows en brique rouge construits entre 1953 et 1955;
- Des maisons de vétérans selon le modèle des maisons de la Wartime Housing Limited
- Voir Beaconsfield et Kirkland



Source : Évaluation du patrimoine urbain – Arrondissement de Pointe-Claire

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/PATRIMOINE_URBAIN_FR/MEDIA/DOCUMENTS/19_EVALUATION_PATRIMOINE_POINTE-CLAIRE.PDF

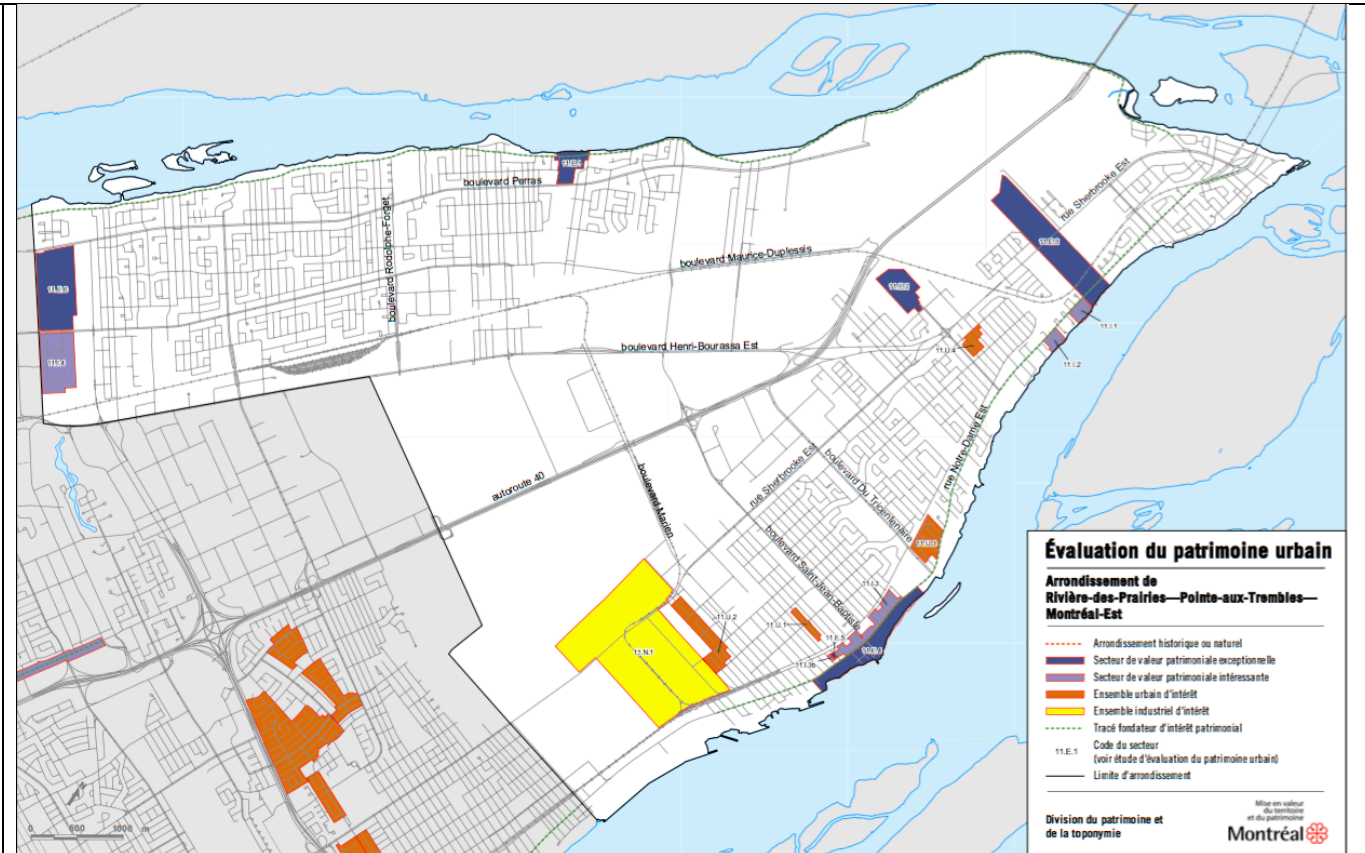
Pointe-Claire

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
152, avenue de Concord Crescent Maison Hyacinthe-Jamme dit Carrière		<p>1780</p> <p>Témoin du passé agricole de la Ville de Pointe-Claire, la maison Hyacinthe-Jamme dit Carrière possède les principales caractéristiques de la maison rurale traditionnelle. De plan presque carré, son corps de logis en pierre des champs d'un étage et demi est peu dégagé du sol. Les deux cheminées de la résidence sont disposées dans les murs-pignons aux extrémités du toit à deux versants. Les ouvertures sont plus nombreuses sur la façade sud que sur le côté nord. Cette distribution des ouvertures constitue une adaptation aux conditions climatiques. Bien que chaque fenêtre contribue à l'éclairage de la maison, elle entraîne aussi des pertes de chaleur. On évitait par conséquent d'en percer plusieurs du côté des vents dominants, vers le nord. La galerie couverte ajoutée au XIXe siècle répond également aux exigences d'un climat rigoureux. Elle protège la porte principale des chutes de neige et de glace l'hiver tout en limitant la pénétration à l'intérieur de la maison des chauds rayons de soleil l'été.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=999-39-0002-01</p>		<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, vol. 2, p. 182</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), pp. 285-287</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, vol. 6, pp. 205-211</p> <p>Robichaud, Révision toponymique (2000), pp. 4-10</p>
105, chemin du Bord-du-Lac-Lakeshore		<p>Vers 1760</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=999-39-0003-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), 298-300</p>

RIVIÈRE-DES-PRAIRIES–POINTE-AUX-TREMBLES

L'arrondissement de Rivière-des-Prairies et de Pointe-aux-Trembles–Montréal-Est est aujourd'hui un territoire en pleine expansion urbaine. Il est passé en quelques décennies d'un territoire largement agricole et boisé à une banlieue en développement rapide. Cette situation entraîne quelques constatations de circonstance. Premièrement, il est clair que les îlots urbains anciens sont des territoires très circonscrits. Deuxièmement, il est aussi évident que la majorité des bâtiments anciens sont des bâtiments de ferme ou de villégiature construits le long des chemins anciens, principalement la rue Notre-Dame et le boulevard Gouin Est, et que la densification urbaine les a intégrés au développement, supprimant en général autour d'eux le caractère champêtre, le dégagement et les vues.




- De belles villas, représentants d'une "belle" époque;
- Des logements ouvriers, une centaine de maisons de divers types seront construites en 1917;
- Les modèles standardisés de la Wartime Housing Corporation, avec plans de superficie assez réduite et parement de clin de bois;
Un important ensemble urbain de construction de logements sociaux (1949) dans la foulée des projets «Les Habitations Jeanne-Mance» et «Benny Farm»;
- Des ensembles résidentiels de type bungalow de belle qualité, parées de pierre artificielle et de brique.







Source : Évaluation du patrimoine urbain – Arrondissement de Rivière-des-Prairies – Pointe-aux-Trembles

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/20_evaluation_patrimoine_rdp.pdf



Rivière-des-Prairies–Pointe-aux-Trembles

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
<p>7555, boulevard Gouin Est</p> <p>Maison Jean-Baptiste-Pépin</p>		<p>Vers 1810</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9655-30-9501-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), 75-77</p>
<p>7830-7832, boulevard Gouin Est</p>		<p>Vers 1885</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9655-94-3768-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), 78-79</p>
<p>9350, boulevard Gouin Est</p> <p>Maison Paul-Desjardins</p>		<p>1835</p> <p>Travaux 1</p> <p>Date des travaux : 1964</p> <p>Fin des travaux : 1964</p> <p>Restauration ou recyclage du bâtiment.</p> <p>Un incendie majeur survient en 1963 et les travaux de reconstruction et restauration sont entrepris l'année suivante.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9857-82-7578-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), 48-49</p>

<p>8000, boulevard Gouin Est Maison du Bon temps</p> <p>Au cours des années 1970, la maison est restaurée et aménagée en centre culturel alors que le terrain est aménagé en parc.</p>		<p>La maison Pierre-Chartrand est constituée d'un corps principal en pierre des champs, ouvert sur une galerie avant et complété par un solarium à l'arrière construit en 1973. La maison est coiffée d'un toit à deux versants dont les larmiers se prolongent au-dessus de la galerie avant et du solarium. La composition générale de la maison suit un patron symétrique tant en façade, que sur les murs de pignon et les versants du toit à l'exception de l'emplacement de la fenêtre du rez-de-chaussée du mur pignon est. La maison compte deux cheminées dans ses murs pignons et le niveau du rez-de-chaussée est situé sensiblement à 900 mm du niveau du sol.</p> <p>Malgré de nombreuses modifications, la maison reflète, dans certains de ses éléments, un art de bâtir préindustriel relié à la période de la seigneurie de Montréal, 1642-1842. De plus, les modifications et ajouts apportés à cette maison depuis sa construction au XVIIIe siècle témoignent de l'évolution de l'architecture rurale domestique à Montréal et d'une adaptation au climat, aux besoins de la vie courante et à une nouvelle esthétique : rez-de-chaussée dégagé du sol permettant l'aménagement d'une cave, ajout de lucarnes amenant la lumière naturelle dans les combles dorénavant habitables, prolongement de l'avant-toit pour abriter la galerie.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9755-26-4172-01</p>		
<p>8320, boulevard Gouin Est Maison Oakes</p>		<p>1909</p> <p>Transformation de la maison unifamiliale en habitation multifamiliale.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9755-38-8573-01</p>	<p>CUM, Architecture rurale (1986), 70-71</p>	

<p>4, Avenue 43e Maison Louis-Beaudry (façade nord)</p>		<p>1814-1829 http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0557-39-8312-01</p>		<p>Cinq maisons patrimoniales LEMIEUX, Georges. <i>Cinq maisons patrimoniales de 1732 à 1829 à Pointe-aux-Trembles</i>. Montréal, L'Atelier d'histoire de la Pointe-aux-Trembles, 2008. 24 p.</p>
<p>12930, boulevard Gouin Est Maison Christin dit Saint-Amour</p>		<p>1730-1735 La maison Armand compte parmi les quelques exemples encore existants de maisons de ferme montréalaises du XVIIIe siècle. Cette habitation en pierre érigée en bordure de la rivière des Prairies illustre également l'influence du modèle de petite maison urbaine du XVIIe siècle sur l'architecture rurale du XVIIIe siècle. En effet, les bâtisseurs des maisons de ville vont ériger des maisons rurales qui reproduisent les caractéristiques des habitations urbaines tout au long du XVIIIe siècle. Les cheminées «en chicane» de la maison Armand, situées de part et d'autre du faîte du toit, sont typiques de l'architecture domestique des villes du XVIIe siècle. Cette forme de construction devient désuète dans les années 1720, et les cheminées sont alors incluses dans des murs coupe-feu en maçonnerie pour se conformer aux ordonnances visant à prévenir les incendies dans les villes. Cette pratique n'est cependant pas appliquée dans l'architecture rurale. Les dimensions modestes du carré de pierre, le soubassement surélevé, l'absence de lucarnes dans la toiture à pignon et la disposition asymétrique des ouvertures en façade sont aussi des caractéristiques de la maison Armand qui dénotent une certaine influence de l'architecture urbaine du début de la colonie. http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0361-45-0685-01</p>		<p>CBC, Chemins de la mémoire (1990-99), vol. 2, p. 157 CCA, dossier documentaire, Maison Armand CUM, Architecture rurale (1986), pp. 11-13 CUM, Dossiers du répertoire, Maison Armand Gratton, Pignon sur rue (1991), p. 352 Pinard, Montréal, histoire architecture, tome 5, pp. 307-314</p>

<p>11931, rue Notre-Dame Est Maison Urgel-Charbonneau</p>		<p>1913</p> <p>La maison Urgel-Charbonneau est une grande demeure bourgeoise qui s'inspire du style architectural néo-Queen Anne, très en vogue à la fin du XIXe siècle et au début du XXe. Ce style est reconnaissable par la composition asymétrique de la façade à laquelle une tourelle circulaire et une galerie couverte viennent s'accrocher. La maison de deux étages, coiffée d'un toit en pavillon recouvert de tôle à baguettes, présente un revêtement de pierre de taille à bossage orné de chaînages d'angle. La galerie parée de colonnes ioniques entoure la résidence sur trois côtés. Un avant-corps est souligné par un porche d'entrée surmonté d'un balcon, tous deux couronnés d'un fronton. La tourelle d'angle et une corniche à modillons viennent ajouter une touche d'éclectisme à cette demeure. Tous ces éléments architecturaux témoignent du statut social du propriétaire et font en sorte que la maison se démarque dans le paysage villageois de Pointe-aux-Trembles.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0555-44-7628-01</p>		<p>Belzil, Pointe-aux-Trembles (1999)</p> <p>Gratton, Pignon sur rue (1991), p. 355</p> <p>Pinard, Pointe-aux-Trembles (1994)</p> <p>Sarfati, Prosper-Boulangier (1989)</p> <p>Ville de Montréal, dossier de citation, Maison Urgel-Charbonneau</p>
<p>10, Avenue 64e Maison Pierre-Beauchamp</p>		<p>Vers 1777</p> <p>Travaux 1</p> <p>Date des travaux : 1984</p> <p>Fin des travaux : 1984</p> <p>Modification à la volumétrie horizontale du bâtiment.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0559-45-5122-01</p>		<p>Cinq maisons patrimoniales</p> <p>LEMIEUX, Georges. <i>Cinq maisons patrimoniales de 1732 à 1829 à Pointe-aux-Trembles</i>. Montréal, L'Atelier d'histoire de la Pointe-aux-Trembles, 2008. 24 p. CUM, Architecture rurale (1986), 17-18</p>
<p>14490, rue Notre-Dame Est Maison Jean-Baptiste-Langlois ou Maison Beauchamp</p>		<p>Vers 1755</p> <p>Travaux 1</p> <p>Date des travaux : 1975</p> <p>Fin des travaux : 1975</p> <p>Restauration ou recyclage du bâtiment.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0559-31-8447-01</p>		<p>Cinq maisons patrimoniales</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), 14-16</p>

<p>24, Avenue 58e Maison Langlois</p>		<p>1751-1825</p> <p>Travaux 1 Date des travaux : 1976 Fin des travaux : 1976</p> <p>Modification à la volumétrie horizontale du bâtiment.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0559-40-0847-01</p>		<p>Atelier BRIC, Ville Mont-Royal (2001)</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), 66-67</p>
<p>14678, rue Notre-Dame Est Maison Antoine-Beaudry</p> <p>La maison devient la propriété de la Ville de Montréal en 1983. Elle est restaurée et recyclée en centre culturel entre 1996 et 1997.</p>		<p>La maison Antoine-Beaudry compte parmi les premières maisons de ferme en pierres construites à Pointe-aux-Trembles. Le volume principal de la maison possède plusieurs caractéristiques de l'architecture du Régime français. Le carré en pierres des champs comporte des murs-pignons avec cheminées encastrées et est coiffé d'une toiture à deux versants à forte pente.</p> <p>Les modifications et ajouts apportés à cette maison depuis sa construction au XVIIIe siècle suscitent de l'intérêt puisqu'ils témoignent de l'évolution de l'architecture rurale domestique à Montréal. À cette époque, la maison fait face au sud, c'est-à-dire face au fleuve et au chemin du Roy ouvert en 1734. La façade principale est par la suite réorientée vers le nouveau chemin du Roy construit du côté nord de la résidence en 1841. La cuisine d'été en colombage de bois qui flanque la maison de pierre date du dernier quart du XIXe siècle ou du début du XXe siècle. On peut supposer que les larmiers incurvés débordants qui deviennent populaires au Québec dans les années 1850-1860, les galeries des façades principales ainsi que les lucarnes à frontons ornées de motifs en fleur de lys remontent également à cette période.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0559-44-1706-01</p>		

ROSEMONT-LA PETITE-PATRIE

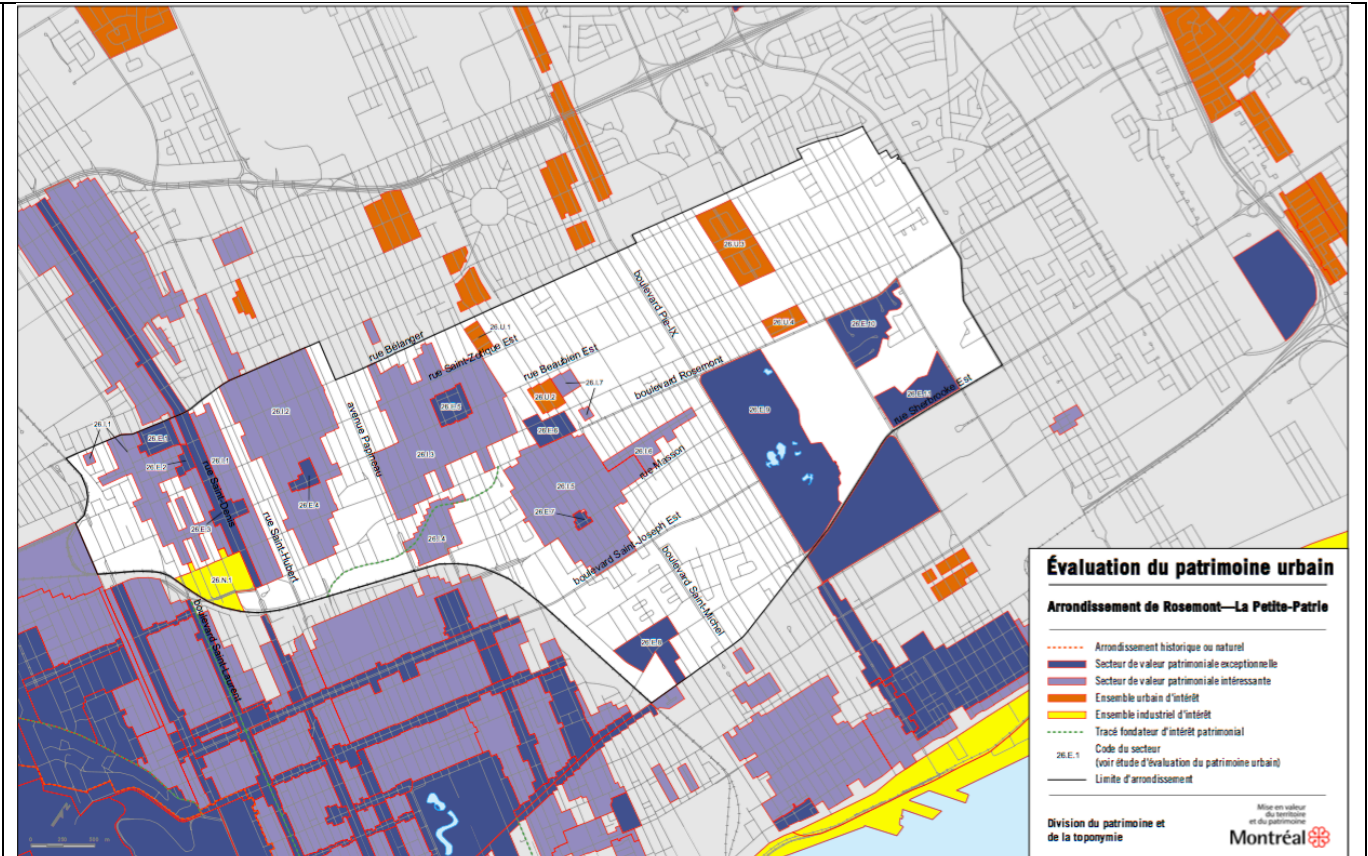
L'arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie comporte trois secteurs dont le développement urbain correspond à des périodes historiques différentes:

- La Petite-Patrie – son tissu urbain s'est structuré principalement entre 1885 et 1930, par suite de l'arrivée du tramway;
- Le quartier Rosemont – son développement est tributaire de l'implantation des usines Angus au nord de la rue Rachel vers 1904;
- Le Nouveau Rosemont, secteur Est de l'arrondissement – son développement a été plus tardif, après la Seconde Guerre mondiale.

Le parc résidentiel est constitué principalement de duplex ou triplex contigus construits sur des périodes différentes. Les caractéristiques de ces « plex » typiques des vieux quartiers montréalais sont l'utilisation de la brique d'argile et dans une moindre mesure, la pierre comme parement extérieur, les escaliers extérieurs, les balcons, les couronnements et corniches, ainsi que divers éléments décoratifs souvent faits en série. Les traits architecturaux de ces résidences d'inspiration Art déco sont: le parement de brique, le toit plat, l'entrée accentuée et protégée par un auvent de fer forgé suspendu à des chaînes, l'utilisation de blocs de verre pour éclairer la cage d'escalier intérieure, les motifs ornementaux en pierre artificielle (castor, écusson, etc.) et les balcons avec garde-corps en fer ornemental

On retrouve également:


- Les pyramides du Village olympique aujourd'hui un complexe d'habitation;
- Des conciergeries datant des premières décennies du XXe siècle;
- Des maisons jumelées de deux étages, en brique et à toit plat, et possédant un garage extérieur en fond de cour;
- Des maisons unifamiliales ou contiguës dont les caractéristiques architecturales sont: le parement extérieur en brique, le toit à deux versants agrémentés de grosses lucarnes en chien assis, l'entrée principale surélevée, précédée d'un balcon et protégée par un petit fronton.



Source : Évaluation du patrimoine urbain – Arrondissement de Rosemont- La Petite Patrie

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/21_evaluation_patrimoine_rose.pdf

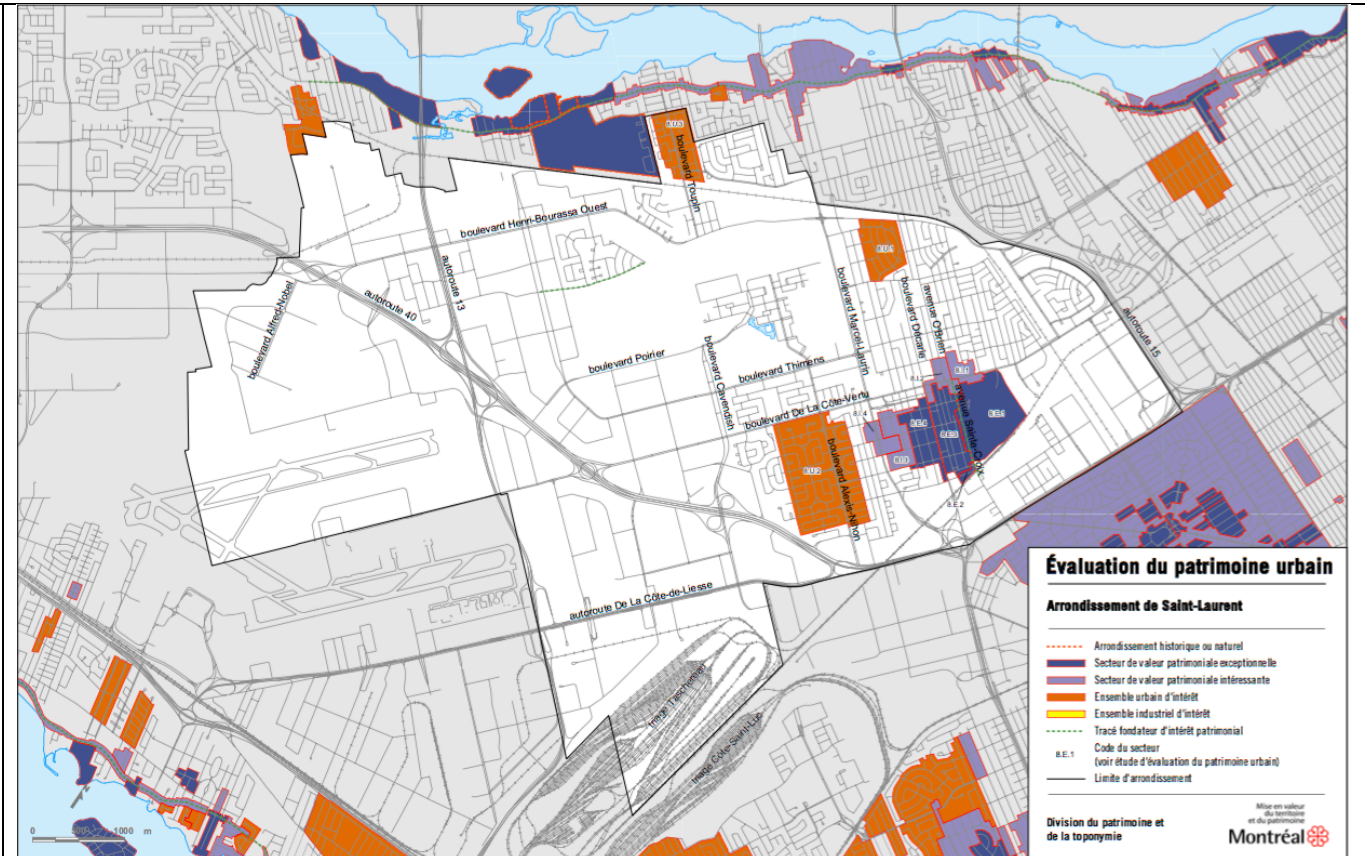
Rosemont–La Petite-Patrie

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
<p>6450-6452, Avenue 38e Maison Longpré</p>		<p>La maison Longpré est érigée sur ce qui était à l'origine une terre de la Côte-de-la-Visitation (quartier Rosemont). Ce territoire est annexé à la ville de Montréal au début du XXe siècle et s'urbanise à partir des années 1930. On connaît peu de choses sur l'évolution du bâtiment et sur les modifications qu'il a pu subir.</p> <p>La maison Longpré, l'un des plus anciens bâtiments du quartier Rosemont, est une très grande habitation qui se rattache au modèle de villa pittoresque. Cette forme d'architecture de campagne, aussi connue sous le nom de cottage anglo-normand, apparaît d'abord en Grande-Bretagne au début du XIXe siècle, puis est introduite au Québec dans les années 1820-1830. La maison Longpré comporte un seul étage, en pierres, couronné d'un toit à croupes. Il se trouve à Montréal peu d'exemples de ce type de toit à quatre versants à pente douce dont les avant-toits courbés s'allongent au-delà des murs. Les hautes souches de cheminées qui s'élèvent à chaque extrémité de la maison et les lucarnes qui se trouvent sur tous les versants du toit à croupes sont d'autres éléments distinctifs de ce modèle de cottage pittoresque.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9947-27-1424-01</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986), pp. 167-168</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, Maison Longpré</p> <p>Gratton, Pignon sur rue (1991), pp. 299, 321</p>

SAINT-LAURENT

Aujourd'hui, autour d'un cœur villageois qui comprend un ensemble institutionnel exceptionnel, la ville s'est développée jusqu'aux limites du territoire. Le cœur est aussi caractérisé, dans sa dimension résidentielle, par des constructions de diverses époques. En périphérie de ce centre, on peut sentir l'évolution du concept de la résidence privée et de l'aménagement urbain. On y trouve de vastes développements résidentiels planifiés construits pendant la période 1940-1980.


- Des ensembles de maisons villageoises avec parement de bois, construites à la fin du XIXe siècle, elles constituent quelques exemples de l'architecture villageoise. Les toitures en pente, les fenêtres verticales en bois et l'usage de lucarnes sont les éléments dominants;
- Le début du XXe siècle amène la transformation du paysage urbain. Cette époque est marquée par une architecture originale, chaque habitation étant construite individuellement. Les matériaux de parement sont variés, avec l'usage du bois, de la brique et de la pierre. La toiture plate remplace la toiture en pente. Les immeubles ont deux étages et comptent un ou deux logements;
- Des habitations jumelées: les immeubles ont deux étages et le rez-de-chaussée est surélevé par rapport au sol. Les matériaux sont principalement la brique et la pierre artificielle, mais on retrouve des insertions de bloc de verre. Les toits sont à quatre versants à pente douce ou plats avec fausse mansard;
- Des quartiers ouvriers construits par la Wartime Housing Limited;
- À l'ouest et au Nord, des maisons unifamiliales spacieuses dotées d'un garage. L'architecture est inspirée de nos voisins américains: horizontalité marquée, espaces intérieurs dégagés et ouverts, changements de niveaux, massifs de maçonnerie et de pierre naturelle, grandes ouvertures permettant un contact plus étroit avec l'extérieur.» (extrait de ABC, XIII, 144, avril 1958);
- Le nouveau St-Laurent avec l'imposant projet résidentiel de Bois-Franc;
- Les immeubles à condos dont un cas de transformation d'église.





Source : Évaluation du patrimoine urbain – Arrondissement de Saint-Laurent


http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/22_evaluation_patrimoine_stla.pdf

Saint-Laurent

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
3900-3902, chemin du Bois-Franc Maison Robert-Bélanger		<p>1803-1806</p> <p>Représentative des anciennes maisons de ferme en pierre du XIXe siècle de Montréal, la maison Robert-Bélanger est une construction en moellons d'un étage et demi de forme rectangulaire dont le rez-de-chaussée est légèrement surélevé par rapport au niveau du sol. Son toit à deux versants est recouvert de tôle et percé de deux lucarnes côté nord-ouest et d'une lucarne côté sud-est. Comme plusieurs maisons de ferme en pierre construite au début du XIXe siècle, la composition de la façade principale est asymétrique; la façade donnant sur le chemin du Bois-Franc est percée de trois fenêtres à six carreaux en bois et une porte, tandis que ses murs pignons possèdent trois fenêtres chacun. Une imposante adjonction en bois de deux étages et à toit plat, construite probablement vers les années 1930, est adossée au mur arrière du carré d'origine en pierre.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9999-08-0002-01</p>		<p>Bessière et D'Amour, La maison Robert</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), p. 204-205</p> <p>CUM, Dossier documentaire</p> <p>Ville de Montréal, Inventaire maisons ferme</p>

Saint-Léonard

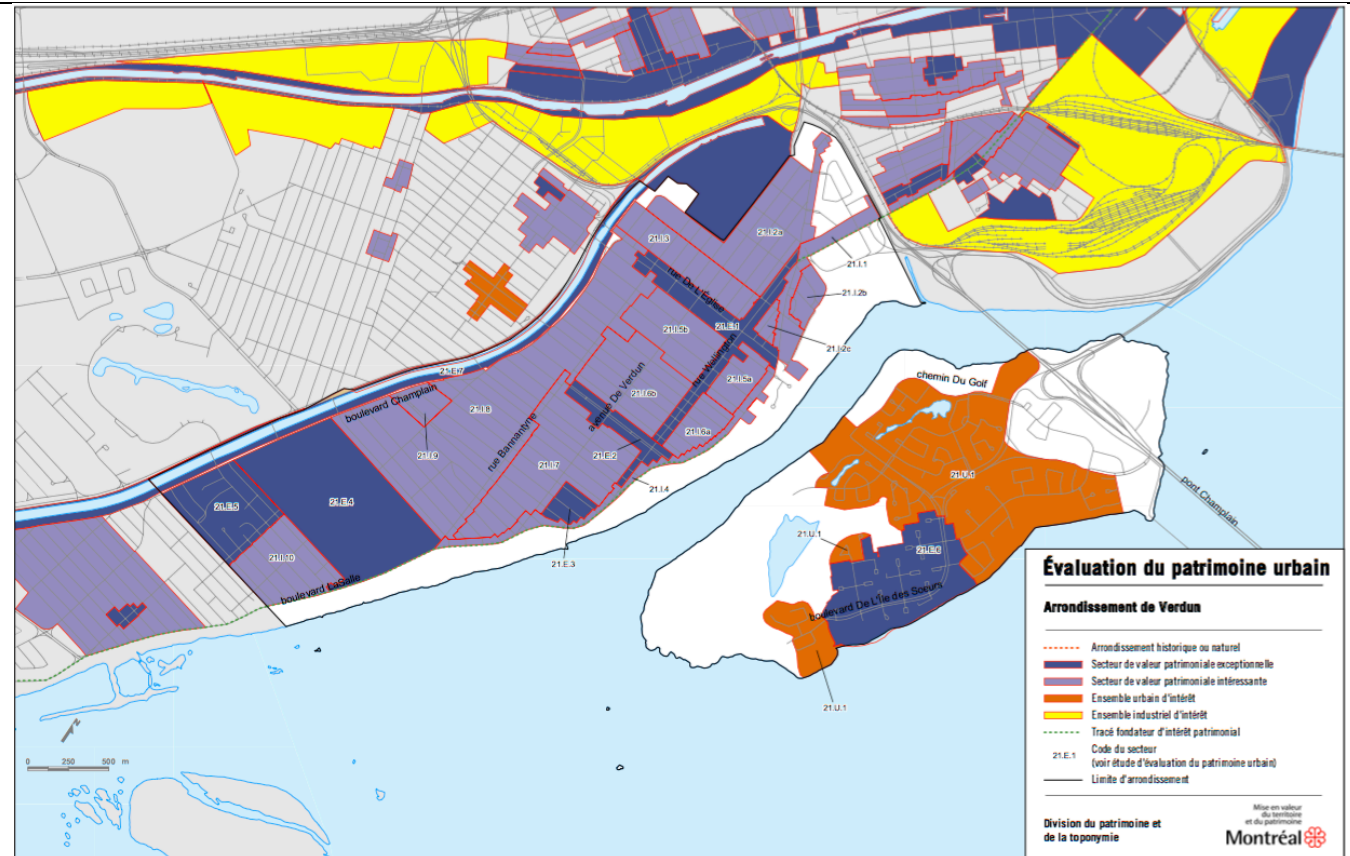
Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
6695, rue Jarry Est Maison Desrochers		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9999-13-0002-01</p>		
6255, rue Jarry Est Maison Gervais-Roy		<p>Vers 1770, La maison Gervais-Roy présente des éléments architecturaux se rattachant à différentes époques de son existence. Ainsi, elle possède des caractéristiques de la maison québécoise du XVIIIe siècle. De plan presque carré à l'origine, elle est maçonnerie de pierre et coiffée d'un toit à deux versants encadré de deux cheminées.</p> <p>L'adjonction construite du côté est au XIXe siècle donne à la maison une longueur hors du commun pour la région montréalaise et s'harmonise parfaitement avec le corps initial. L'ajout à la même époque de la galerie couverte par le prolongement du larmier du toit montre de même la volonté de ses propriétaires de rendre leur résidence plus confortable. En effet, la galerie protège la porte principale des chutes de neige et de glace l'hiver tout en limitant la pénétration à l'intérieur de la maison des chauds rayons de soleil l'été.</p> <p>Cette maison possède une fenestration beaucoup plus abondante sur sa devanture orientée vers le sud, soit quatre fenêtres et trois lucarnes, comparativement aux trois ouvertures qu'on retrouve sur sa façade arrière. Cette distribution inégale constitue une autre adaptation aux conditions climatiques. Bien que chaque fenêtre contribue à l'éclairage de la maison, elle entraîne aussi des pertes de chaleur. On évitait par conséquent d'en percer plusieurs du côté des vents dominants, vers le nord.</p>		<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, vol. 2, p. 160</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), pp. 59-60</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, 6255 rue Jarry Est</p> <p>Desjardins, Maison Gervais-Roy</p> <p>Pinard, Maison Jean-Baptiste-Gervais (1993), feuillet C, p. 6</p>

		<p>La maison est localisée en retrait de la rue Jarry, sur un grand terrain planté d'arbres matures. Malgré la constante évolution du secteur, son environnement immédiat contribue à sa mise en valeur.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9850-21-1314-01</p>		
<p>5555, rue Jarry Est Maison Dagenais</p>		<p>Vers 1780,</p> <p>La maison Dagenais présente des éléments architecturaux se rattachant à différentes époques de son existence. Elle possède ainsi des caractéristiques de l'architecture vernaculaire du XVIIIe siècle. Maçonnée de pierre des champs, la maison est de plan presque carré et son rez-de-chaussée est peu dégagé du sol. Elle est coiffée d'un toit à deux versants. Elle compte deux cheminées dans ses murs-pignons. L'une alimentait autrefois l'âtre servant à cuisiner dans la salle commune, l'autre le foyer permettant de chauffer la grande chambre ou une autre pièce de l'habitation.</p> <p>Des ajouts postérieurs donnent à la résidence des traits de la maison québécoise du XIXe siècle. La façade en pierre de taille et la galerie couverte par le prolongement du larmier du toit en sont des exemples. La galerie représente d'ailleurs une adaptation intéressante aux exigences d'un climat vigoureux. En effet, elle protège la porte d'entrée des chutes de neige et de glace l'hiver et limite la pénétration à l'intérieur de la maison des chauds rayons du soleil l'été.</p> <p>Construite par une des familles pionnières du secteur nord-est de l'île de Montréal, les Dagenais, la maison deux fois centenaires est située aujourd'hui à côté de l'église paroissiale de Saint-Léonard, sur le boulevard Jarry, autrefois le chemin de la côte Saint-Michel. Son terrain paysager d'une bonne dimension contribue à sa mise en valeur.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9749-73-3151-01</p>		<p>Bizier, Histoire Saint-Léonard (1986)</p> <p>CBCQ, Chemins de la mémoire, vol. 2, p. 161</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), pp. 40-41</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, 5555 rue Jarry Est</p> <p>Desjardins, Maison Dagenais (1981)</p> <p>Lagacé, Montréal-Nord (2000)</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, vol. 2, pp. 357-362</p>

VERDUN

La rue Wellington constitue un axe majeur de la vie commerciale de Verdun. On y retrouve un ensemble de bâtiments généralement de trois étages, occupés au rez-de-chaussée par des commerces et aux étages par des logements. Les façades sont généralement en brique avec des insertions de pierre travaillée aux linteaux, jambages et allèges.


- Des habitations de deux étages de diverses typologies, notamment des ensembles de deux duplex jumelés ou à trois logements dont le plus vaste est au rez-de-chaussée. Les bâtiments sont à parement de brique avec de hautes fenêtres verticales et ornées de vitraux, souvent combinées en groupes de deux ou trois. Des balcons profonds aux boiseries raffinées ornent les façades;
- Dans le contexte du « National Housing Act », de nouvelles typologies d'habitation prendront forme dans ce cadre, et plus particulièrement l'habitation unifamiliale de masse. Le voisinage Crawford offre un exemple exceptionnel de ce nouveau type d'intervention urbaine, constitué d'immeubles d'un étage et demi recouverts d'un parement de brique. Ces immeubles ont été construits sur la base de plans d'architecture primés. L'homogénéité des hauteurs, des matériaux, des pentes de toit, du mode d'implantation et du paysagement contribue à la qualité de l'ensemble;
- La planification urbaine du secteur de l'île des Sœurs a été élaborée en collaboration avec l'architecte de réputation internationale Ludwig Mies van der Rohe. Elle repose sur la construction en hauteur dégagant de plus grands espaces au sol;
- Sur le boulevard LaSalle, dans le voisinage de l'hôpital et sur la rue Wellington au nord du boulevard, on retrouve le cadre bâti le plus ancien de Verdun. En front sur ces rues sont regroupés des bâtiments résidentiels.



Source : Évaluation du patrimoine urbain – Arrondissement de Verdun

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/24_evaluation_patrimoine_ver.pdf

Verdun

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
7244, boulevard LaSalle Maison Nivard-De Saint-Dizier		<p>En 1710, les religieuses de la Congrégation de Notre-Dame font construire sur leur terre de Verdun cette maison en pierre remplaçant un vieux bâtiment. Elles confient les travaux à leur maçon et entrepreneur de confiance, Gilbert Maillet, qui a construit sur le même terrain une grange en pierre quatre ans plus tôt. D'autres gens de métier et des engagés de la communauté participent aussi aux ouvrages. La maison est terminée à l'automne. Elle abrite notamment des fermiers engagés par la communauté pour exploiter la terre et contribuer à la subsistance de ses membres. Dès 1722, la communauté entreprend des travaux de rénovation, notamment la réfection de la toiture.</p> <p>En 1769, la Congrégation de Notre-Dame vend sa propriété de Verdun à Étienne Nivard de Saint-Dizier, important marchand montréalais. La maison demeure la propriété des Saint-Dizier jusqu'aux années 1820. Elle est occupée par le fermier chargé d'exploiter la terre. Les propriétaires se succèdent ensuite jusqu'en 1930. Cette année-là, la maison est acquise par la Ville de Verdun qui s'en sert comme entrepôt pendant dix ans. La partie nord de la terre agricole fait au même moment l'objet d'un développement immobilier. Rénovée, la maison est louée de 1940 à 1947 au Club social Crawford, puis à la Légion royale canadienne.</p> <p>Au fil des ans, le bâtiment a subi des modifications dont l'ajout à l'arrière d'une grande lucarne à palan ainsi que de deux autres petites lucarnes. Les ouvertures au rez-de-chaussée ont été murées à l'arrière. La maison est reconnue monument historique par le gouvernement du Québec en 1976 en raison de son ancienneté et de son authenticité. Des travaux de restauration incluant des interventions archéologiques sont réalisés en 2008-2009 et un projet de mise en valeur du site à des fins culturelles est en cours.</p> <p>Travaux 1 Date des travaux : 2008</p>		<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, vol. 2, p. 187</p> <p>CUM, Architecture rurale (1986), pp. 209-212</p> <p>Fournier, Maison Nivard Saint-Dizier (2005)</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, vol. 3, pp. 427-443</p>

		<p>Fin des travaux : 2009</p> <p>Restauration ou recyclage du bâtiment.</p> <p>La maison Nivard-De Saint-Dizier est l'une des plus anciennes résidences se trouvant sur l'île de Montréal. Elle est un exemple remarquable de l'architecture rurale du début du Régime français, d'autant plus qu'elle a subi peu de modifications extérieures au cours de ses trois siècles d'existence. La maison de plan rectangulaire a un rez-de-chaussée qui se situe au niveau du sol. Ses murs de maçonnerie en pierre des champs sont moins épais que ceux des autres maisons montréalaises toujours existantes et bâties à la même époque. Sa toiture à deux versants à pente prononcée est couverte de bardeaux de cèdre. Ses deux cheminées sont disposées symétriquement dans les murs-pignons. Les grosses pierres formant des chaînages d'angle irréguliers sont un élément à remarquer.</p> <p>Cette maison comprend un nombre restreint d'ouvertures compte tenu de la largeur de sa façade d'environ 13 mètres. Elle ne compte à l'avant que deux fenêtres encadrant la porte d'entrée principale et deux lucarnes, trois ouvertures murées et trois lucarnes à l'arrière. Seulement deux de ses cinq lucarnes datent de la construction initiale. On ne retrouve aucune ouverture dans les murs-pignons.</p> <p>La maison est située sur les berges du fleuve Saint-Laurent, au sud du boulevard LaSalle. Depuis les années 1990, un parc nommé Le Jardin du Citoyen est aménagé autour de la maison. Celui-ci s'intègre au parc linéaire du Pôle-des-Rapides. La maison bénéficie ainsi d'un environnement paysager privilégié favorisant sa mise en valeur.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9999-21-0004-01</p>		
--	--	---	--	--

VILLE-MARIE

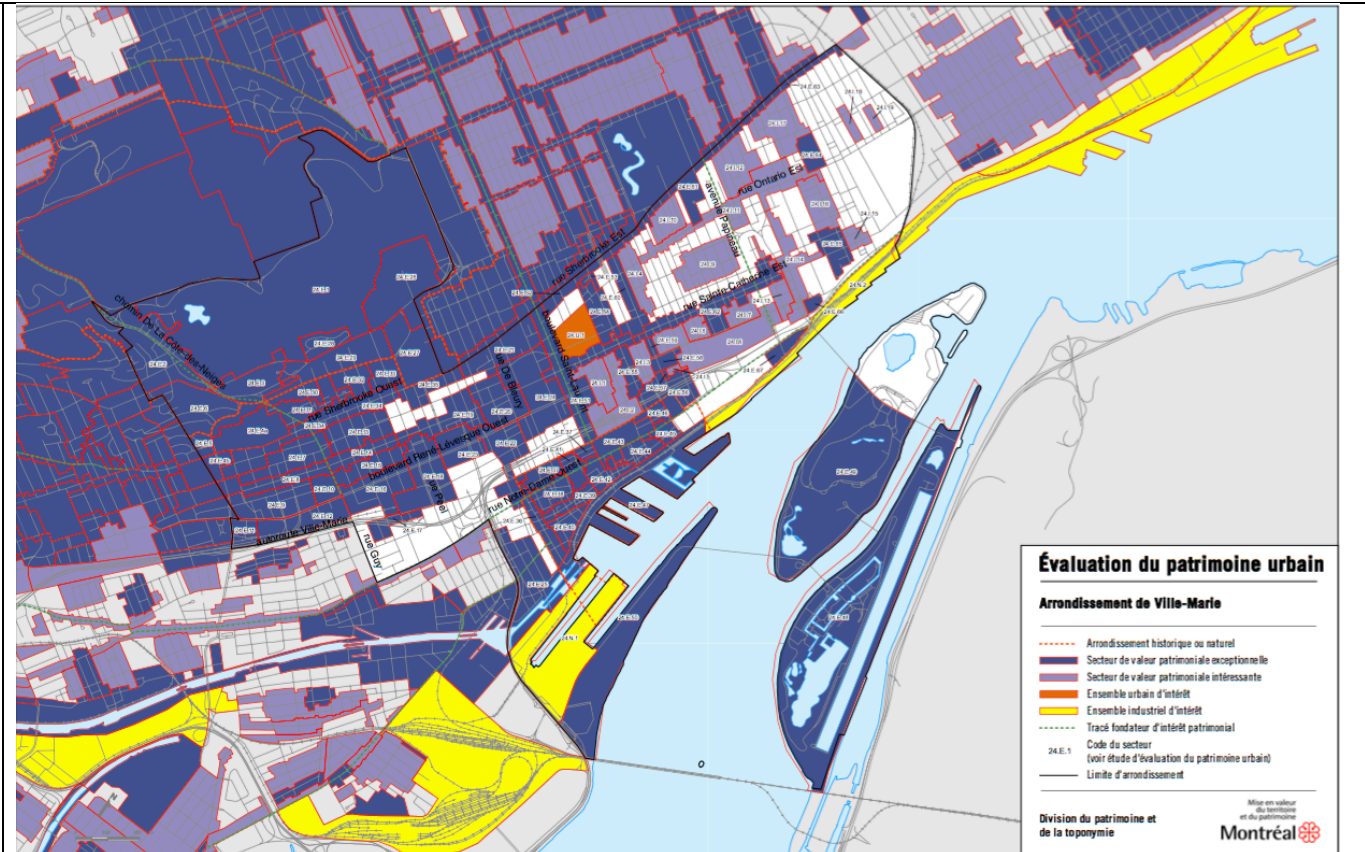
L'arrondissement de Ville-Marie est un territoire dont l'urbanisation est pratiquement complétée au début du XXe siècle, à l'exception de certaines zones du flanc sud du mont Royal. Il a subi plusieurs étapes de destruction-reconstruction; dans certains secteurs, plusieurs couches de construction se sont succédées tandis qu'à d'autres endroits, ce sont encore les bâtiments d'origine qui bordent les rues.

Secteur de Trafalgar – 1930-1960

- De petits ensembles résidentiels sont construits autour du chemin de la Côte-des-Neiges;
- Des grands bâtiments isolés de type conciergerie (de quatre ou cinq étages), avec au centre deux manoirs rénovés entre 2005 et 2010, les maisons Sparrow et Thompson (construits en 1907 et 1910);
- Des maisons unifamiliales jumelées et des immeubles multifamiliaux regroupés en petits ensembles cohérents;
- Des résidences unifamiliales imposantes dans le prolongement de Westmount.

De manière générale:

- Des anciennes maisons de ferme;
- De grands bâtiments isolés de type conciergerie;
- Des maisons unifamiliales en rangée et jumelées. Entre 1870 et 1910, de nombreuses maisons unifamiliales en rangée destinées à la classe moyenne ont été construites sur les rues avoisinantes; ce sont généralement des maisons de deux étages et demi, avec revêtement de pierre ou parfois de brique sur la façade principale. La plupart d'entre elles sont d'inspiration Second Empire. Certaines portent le sceau d'architectes de renom dont la typologie porte dorénavant leur nom, ex: les maisons en rangée Stroud avec des façades massives en pierres bossées construites en 1889;



Source : Évaluation du patrimoine urbain – Arrondissement de Ville-Marie


http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/PATRIMOINE_URBAIN_FR/MEDIA/DOCUMENTS/25_EVALUATION_PATRIMOINE_VILLE-MARIE.PDF

- Des maisons unifamiliales isolées bourgeoises de type villas (La maison Shaughnessy, restaurée avec soin et intégrée au complexe du Centre Canadien d'Architecture vers la fin des années 1980, est l'une des grandes demeures bourgeoises de l'époque). Ces vastes résidences bourgeoises sont d'inspiration anglaise. La plupart présentent une hauteur de trois étages et un toit à deux versants, et leurs façades sont recouvertes de brique d'argile ou de pierre;
- Le bâtiment bifamilial jumelé (typologie dominante de la partie sud);
- Des maisons de rapport érigées dans les années 1920;
- Des maisons en rangée de deux étages en pierre, couronnées de fausses mansardes et s'inspirant du style Second Empire. Ces résidences de pierre de calcaire gris ou de brique sont souvent couronnées d'une fausse mansarde. Plusieurs sont munies de boiseries et d'ornements caractéristiques de la période victorienne;
- Des bâtiments résidentiels en rangée, revêtus de pierre calcaire de Montréal ou de grès rouge ou brun, et construits au tournant du XXe siècle;
- Les maisons en rangée de la rue Jeanne-Mance, témoins de l'architecture résidentielle de la fin du XIXe siècle au centre-ville de Montréal (1886 à 1897);
- Les résidences du campus McGill, cette zone de nombreux bâtiments spécialisés d'inspiration allant du néoclassicisme à l'éclectisme victorien et au modernisme;
- Des tours d'habitation et des conciergeries d'inspiration française et anglaise généralement construits entre 1890 et 1940;
- Des immeubles d'appartements entre 3 et 12 étages construits vers 1950 (exemple Immeuble Jeanne-Mance);
- Des bâtiments à usage mixte, commercial au RDC et résidentiel (datant de la première moitié du XIXe siècle);


- Des maisons de logements multiples de deux étages revêtues de brique ainsi que des bâtiments mixtes possédant un rez-de-chaussée commercial et des logements aux étages – construction à partir de 1870; certains bâtiments parés de pierre ou de brique, avec corniches élaborées, portes cochères et escaliers extérieurs;
- Maison en rangée reconstruites au XIXe siècle, Faubourg Bonsecours;
- Les bâtiments construits dans le cadre de l'exposition universelle dont le plus célèbre est Habitat 67. Ce complexe est un ensemble résidentiel expérimental réalisé par Moshe Safdie et construit en 1966-1967. Cet assemblage de modules cubiques préfabriqués est conçu de façon à fournir des espaces privés à des unités d'un complexe urbain relativement dense;
- Des maisons généralement jumelées ou en rangée de deux étages, revêtues de pierre au rez-de-chaussée et de brique aux étages, qui ont été érigées vers 1945. À l'ouest de la rue d'Iberville, on observe plutôt des édifices résidentiels contigus de trois étages avec des escaliers en alcôve qui datent des années 1910, 1920 et 1930;
- L'ensemble connu sous le nom de «terrasses Ontario», constitué de maisons de pierre grise ou de brique d'un gabarit de deux ou trois étages. Des couronnements élaborés, des toits ardoisés et des lucarnes aux boiseries ouvragées ornent ces bâtiments. Le quartier ouvrier voisin reprend la même architecture avec toutefois des façades en brique peu ornées. On retrouve encore quelques habitations des faubourgs avec toit à pignon;
- Des maisons unifamiliales contigues de type boom town (1950) une série d'immeubles d'un étage à toit plat, avec cour avant et composition architecturale semblable à celle des immeubles de deux ou trois étages (voir rues Bercy, Hogan, secteur Wuterle);
- Une insertion de construction neuves ou de projets de réhabilitation/reconstruction.




La population résidente du Vieux-Montréal est passée de 2 230 personnes en 1996 à près de 3 200 personnes au moment du recensement de 2006, une hausse de 42 %. Le Vieux-Montréal continue d'attirer des gens intéressés à vivre dans un quartier de grande valeur patrimoniale, à proximité du centre-ville. Ces résidents forment 1845 ménages majoritairement de petite taille: 50 % d'entre eux sont constitués d'une seule personne et très peu de ménages comptent des enfants, ce qui laisse entrevoir, à cet égard, un intérêt mitigé pour le Vieux-Montréal dans le choix d'un milieu de vie par les familles avec enfants. Durant cette même période, le parc de logements du site patrimonial est passé de quelque 1600 à près de 2 600 unités, soit une progression de 60 %. Depuis, près de 200 autres logements se sont ajoutés, principalement par la construction de trois nouveaux bâtiments dans le secteur est du site patrimonial. (http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/PATRIMOINE_URBAIN_FR/MEDIA/DOCUMENTS/VILLE%20MTL_PLAN%20DE%20PROTECTI ON_FR_21%20D%C9C%2012.PDF)



Ville-Marie

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
2090-2092, rue Jeanne-Mance		<p>La maison Daniel-Kneen fait partie d'un ensemble résidentiel construit entre 1886 et 1890 sur le côté ouest de la rue Jeanne-Mance entre les rues Président-Kennedy et Sherbrooke. Cet ensemble comporte dix-sept maisons mitoyennes réparties dans neuf sous-ensembles comportant chacun de un à quatre bâtiments similaires.</p> <p>Plus précisément, la maison Daniel-Kneen est la dernière maison au nord et a été conçue de façon isolée sans faire partie d'un sous-ensemble. On sait peu de choses sur l'évolution de cette résidence. Cependant, la plupart des maisons de l'ensemble résidentiel de la rue Jeanne-Mance ont été transformées en appartements durant le XXe siècle. L'ensemble résidentiel, originellement de propriété privée, est divisé en plusieurs coopératives d'habitation vers 1976, sauf pour les numéros civiques 2060-2062-2064 et 2070-2072. Des travaux de restauration sont menés entre 1979 et 1984. Le classement de cette enfilade de façades en 1975 et en 1977 dénote une volonté nouvelle de conserver non plus seulement des monuments isolés, mais aussi des éléments du paysage urbain.</p> <p>L'ensemble résidentiel de la rue Jeanne-Mance s'apparente au modèle de maisons en terrasse, une forme de lotissement domiciliaire d'origine britannique popularisée au Canada durant la seconde moitié du XIXe siècle. Il s'agit d'une série de maisons unifamiliales en rangée, de deux ou de trois étages, érigées sur des lots étroits et profonds et possédant une marge de recul en façade et une cour arrière desservie par une ruelle. Le regroupement de plusieurs maisons mitoyennes permet de créer une façade monumentale rythmée par des jeux d'avancées et de reculs, de symétries et de répétitions. Bien que ces dix-sept maisons de la rue Jeanne-Mance ne forment pas un ensemble homogène, nous retrouvons quand même une composition symétrique formée par la disposition des sous-ensembles de résidences.</p>	<p>Fait partie de : Ensemble résidentiel de la rue Jeanne-Mance comprenant aussi Maisons John-Date, 2022-2024, rue Jeanne-Mance Maison John L.-Jensen, 2028-2030, rue Jeanne-Mance Maison William-Cairns, 2032-2034, rue Jeanne-Mance Maison Thomas-Fraser, 2040, rue Jeanne-Mance Maison John T.-Haggar, 2044-2046, rue Jeanne-Mance Maison Andreas C. F.-Finzel, 2050, rue Jeanne-Mance Maisons Janvier-Arthur-Vaillancourt, 2054-2056, rue Jeanne-Mance Maisons Janvier-Arthur-Vaillancourt, 2058-2064, rue Jeanne-Mance Maisons Janvier-Arthur-Vaillancourt, 2066-2068, rue Jeanne-Mance Maison Walter-Marriage, 2070-2072, rue Jeanne-Mance Maisons Charles-Sheppard, 2074-2076, rue Jeanne-Mance Maisons Charles-Sheppard, 2078, rue Jeanne-Mance</p>	<p>CBC, Chemins de la mémoire (1990-99), vol. 2, pp. 67-69</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, tome 3, pp. 194-202</p> <p>Salomon de Friedberg, Jeanne-Mance (1975)</p>

		<p>La maison Daniel-Kneen est une maison unifamiliale de trois étages qui, contrairement aux autres résidences de la terrasse, ne possède pas d'éléments en saillie. Sa façade est composée de deux travées verticales couronnées d'un toit en fausse mansarde couvert d'ardoise et percé de lucarnes à frontons. D'allure assez classique, la maison est revêtue de pierre à bossage tandis que les chambranles autour des ouvertures sont réalisés en pierres de taille au fini lisse. Enfin, un fronton triangulaire supporté par des consoles surmonte l'entrée principale de la demeure.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9940-37-0942-01</p>	<p>Maisons Charles-Sheppard, 2080A-2080B, rue Jeanne-Mance Maisons Charles-Sheppard, 2082, rue Jeanne-Mance Maison Victoria J.-Prentice, 2086-2088, rue Jeanne-Mance</p>	
1234, rue de la Montagne		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9839-94-2597-01</p>		
2080, boulevard René-Lévesque Ouest		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9838-55-4450-01</p>	<p>Secteur Haut de la falaise (René-Lévesque Ouest et Guy)</p>	
1980, boulevard René-Lévesque Ouest				

<p>1923, boulevard René-Lévesque Ouest Maison Shaughnessy</p>		<p>La maison Shaughnessy est construite à l'époque faste des luxueuses villas urbaines. Ses occupants profitaient alors de vues sur le mont Royal et le fleuve. Elle reflète bien le goût pour l'architecture Second Empire popularisé en France à la fin du XIXe siècle et fort en vogue à Montréal. Son toit mansardé et le fer forgé qui orne son faite sont des traits caractéristiques de ce courant. Cependant, les architectes montréalais réinterprétaient parfois avec beaucoup de liberté les canons du style : l'utilisation d'oriels est justement un exemple d'anglicisation du style à son arrivée au Canada.</p> <p>Enfinement, il faut noter qu'il s'agit d'une des rares grandes maisons bourgeoises de la ville ouvertes au public. http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9838-68-0701-01</p>		<p>BAnQ, Cartes et plans</p> <p>CBC, Chemins de la mémoire (1990-99), vol 2, p. 118-120</p> <p>CUM, Résidences, 102-105</p> <p>Ethnotech, Macro-inventaire St-Antoine</p> <p>Gratton, Pignon sur rue (1991), 81</p> <p>Marsan, Montréal en évolution (1994), 427-429</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, tome 1, p.205-210</p> <p>Rémillard, Mille carré doré (1986), 92-97</p>
<p>1418, avenue des Pins Ouest Maison Ernest-Cormier</p>		<p>Ernest Cormier entreprend de construire sa résidence en 1930. Cette maison n'a subi aucune modification majeure depuis sa construction, si ce n'est de la construction d'une piscine intérieure en 1984 à l'arrière de la maison.</p> <p>Classée monument historique en 1974 par le gouvernement du Québec, la maison Ernest-Cormier comprend plusieurs œuvres d'art et pièces de mobilier dessinées par l'architecte, lesquelles font également l'objet du classement.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9839-18-3129-01</p>		

<p>1395-1401, avenue Overdale Maison Louis-Hippolyte-La Fontaine</p> <p>SANS STATUT</p>		<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9939-02-5521-01</p>		<p>http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/CONSEIL_PATRIMOINE_MTL_FR/MEDIA/DOCUMENTS/A14-VM-01_LH%20LAFONTAINE.PDF</p>
<p>160-162, rue Saint-Amable Maison Marie-Pierre-Viger I</p>	 	<p>1816</p> <p>Ce bâtiment de deux étages (incluant le rez-de-chaussée) coiffé d'un toit à deux versants, tel que restauré dans les années 1960 pour lui redonner son apparence d'origine, présente les caractéristiques d'une maison urbaine façon Nouvelle-France comme on en construisait encore au début du XIXe siècle. Ce constat s'appuie d'abord sur les murs en moellons et sur les murs coupe-feu. Les fenêtres à vantaux et à petits carreaux, les lucarnes et la couverture de tôle rappellent aussi l'époque de la construction.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0040-65-2694-01</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0040-65-4292-00</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0040-65-3581-00</p>	<p>Maison du Cabinet-de-Côme-Séraphin-Cherrier, 419-423, rue Saint-Vincent Maison Perrine-Charles-Cherrier, 410, place Jacques-Cartier Maison de l'Enseigne-du-Patriote, 165-169, rue Saint-Paul Est Entrepôt frigorifique Cherrier, 419-423, rue Saint-Vincent Magasin-entrepôt Côme-Séraphin-Cherrier, 153-155, rue Saint-Paul Est Maison de La Minerve, 161-163, rue Saint-Paul Est Maison Marie-Pierre-Viger II, 164-170, rue Saint-Amable Magasin Côme-Séraphin-Cherrier, 420, place Jacques-Cartier</p>	<p>Robichaud, Révision toponymique (1999)</p> <p>Sources - Bâtiments 1642 à nos jours</p> <p>Sources - Bâtiments 1840 à nos jours</p> <p>Ville de Montréal, Dossiers bâtiments, 160-162, rue saint-Amable.</p>

<p>437, rue Saint-Vincent</p> <p>427-429, rue Saint-Vincent</p> <p>Maison</p> <p>Edward-William-Gray</p>	 	<p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0040-56-8210-02</p> <p>Marché de construction d'un « bâtiment à l'épreuve de feu » : 27 janvier 1773 (notaire P. Mézière).</p> <p>Ce bâtiment, comme tout l'ensemble dont il fait partie, présente depuis sa restauration des caractéristiques typiques de la maison urbaine façon Nouvelle-France, tant dans son implantation et sa forme que dans la composition de la façade et dans ses détails. Des nuances s'observent toutefois, notamment les carreaux des fenêtres plus grands que ceux du XVIIIe siècle.</p> <p>Cette grande maison comporte plusieurs portes d'entrée, une constante depuis le XIXe siècle, sans qu'on sache si cela peut aussi refléter certaines subdivisions créées par Gray dès le XVIIIe siècle. De plus, dans la partie gauche de la maison, un mur de refend en pierre, parallèle au mur de façade et proche de ce dernier, divise curieusement l'intérieur – ce que trahit la cheminée qui apparaît dans le versant du toit. Les fenêtres de l'élévation arrière révèlent pour leur part un jeu de niveaux intérieurs que l'alignement régularisé des fenêtres, à l'avant, masque tout à fait. Gray a peut-être conservé certaines composantes de la maison remplacée par celle-ci. Les activités commerciales, d'abord concentrées dans le bâtiment adjacent, auraient-elles pu déborder dans la partie gauche de la maison? Chose certaine, l'organisation intérieure semble avoir été relativement complexe dès l'origine.</p>		<p>Catalogue d'iconographie 1992</p> <p>CBCQ, Chemins de la mémoire, II, 41</p> <p>CCA, Dossier chaîne de titres, Dossier 18.563</p> <p>Inventaire (1980-...) - Dossiers, 14330-0588</p> <p>Michaud, Oeuvres du temps, 32</p> <p>Pinard, Cinq monuments</p> <p>Rémillard, Styles et bâtiments, 30</p> <p>Sources - Bâtiments 1642 à nos jours</p> <p>Ville de Montréal, Dossiers bâtiments, 429-437, rue Saint-Vincent</p>
--	--	---	--	--



http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0040-56-8210-01

[Catalogue d'iconographie 1992](#)

[CBCQ, Chemins de la mémoire](#), II, 41

[CCA, Dossier chaîne de titres](#), Dossier 18.563

[Inventaire \(1980-...\) - Dossiers](#), 14330-0587

[Lauzon, Forget, Histoire du Vieux-Montréal](#), 97

[Michaud, Oeuvres du temps](#), 32


[Pinard, Cinq monuments](#)

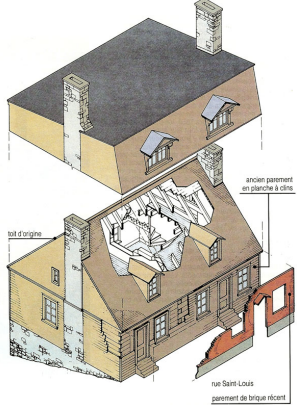

[Rémillard, Styles et bâtiments](#), 30


[Sources - Bâtiments 1642 à nos jours](#)

[Ville de Montréal, Dossiers bâtiments](#), 429-437, rue Saint-Vincent

<p>416-420, rue de Bonsecours Maison Jane-Tate I</p>	 	<p>1863-1864</p> <p>Cette maison-magasin appartient à un ensemble formé de deux bâtiments contigus construits en 1863-1864 pour Mlle Jane Tate, sur des terrains qui lui appartiennent depuis 1856. Le bâtiment de pierre de trois étages compte deux unités commerciales au rez-de-chaussée et des logements aux étages. Il remplace la résidence de Mlle Tate, une petite maison en brique de deux étages; après la construction du nouvel ensemble, cette dernière s'installe dans la partie supérieure de la maison-magasin voisine, au 430 Bonsecours, où elle résidera jusqu'à son décès en 1874. La propriété est alors transmise à ses frères et demeure aux mains de la famille Tate jusqu'en 1905.</p> <p>Pendant de nombreuses années, le bâtiment connaît une grande diversité fonctionnelle et ne réussit pas à attirer des occupants stables. Cette tendance s'exprime dès la construction. Ainsi les occupants d'origine, sont les marchands de tissus Labelle & Crevier et la modiste Mme Samuel Poulin (Sophie Hébert) au rez-de-chaussée, de même que les occupants des étages supérieurs, le tailleur François Bousquet, le <i>laborer</i>, Charles Rivest et le négociant Félix Poulin qui ne restent qu'une seule année.</p> <p>Malgré tout, la proximité du marché Bonsecours semble orienter la vocation de l'immeuble car plusieurs de ses occupants sont liés au secteur de l'alimentation : épicier, confiseur, marchands de fruits, légumes et poissons, fabricant de pâtes alimentaires, restaurateur. Vers 1940, la National Dried Fruit Co. s'installe dans l'immeuble et occupe tout le rez-de-chaussée jusqu'à l'arrivée, en 1963, des ateliers de haute couture de Marie-Paule Nolin. Le bâtiment connaît alors sa première importante restauration intérieure et extérieure. La même année, il est classé monument historique sous la dénomination de Maison Nolin. L'immeuble fait l'objet d'une seconde restauration intérieure en 1975 et conserve sa vocation résidentielle. La dénomination officielle de l'immeuble est changée en 2004 pour Maison Jane-Tate.</p>		<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, II, 36</p> <p>CUM, Magasins, 136</p> <p>Inventaire (1980-...) - Dossiers, 14330-0118; 14330-0119</p> <p>Robichaud, Révision toponymique (1999), 6</p>
--	---	--	--	---

		<p>· Travaux 1 Date des travaux : vers 1920 Modification à la volumétrie horizontale du bâtiment. Rallonge à l'arrière comprenant un grand salon surmonté d'une terrasse.</p> <p>· Travaux 2 Date des travaux : 1963 Restauration intérieure et extérieure de l'immeuble.</p> <p>Cette importante restauration de l'immeuble coïncide avec l'arrivée des ateliers de haute couture de Marie-Paule Nolin.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0040-78-0776-00 http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0040-68-7978-01</p>		
<p>433-435, rue Saint-Louis Maison Brossard-Gauvin</p>		<p>entre 1743 et 1758</p> <p>L'implantation en léger retrait par rapport à la rue témoigne de son origine à la fois rurale et faubourienne. Ce constat s'applique tout autant au carré de bois, aux fondations et aux cheminées en moellons, ainsi qu'au toit à deux versants sans murs coupe-feu. Sous le revêtement restauré, le carré en pièces sur pièces de la partie droite et celui en madriers de la partie gauche trahissent les deux époques de la construction.</p> <p>La distribution des ouvertures en façade est la même qu'avant la restauration et, de ce fait, possiblement la même qu'à l'origine. Son aspect asymétrique et irrégulier reflète probablement des considérations d'ordre pratique, la configuration particulière observée ici</p>		<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, II, 33</p> <p>Ethnotech, Maison Brossard, 44p</p> <p>Inventaire (1980-...) - Dossiers, 14330-0678</p> <p>Lauzon, Forget, Histoire du Vieux-Montréal, 86-87</p>

		<p>pouvant être éventuellement située à la fois par rapport aux autres maisons de faubourg (généralement disparues) et par rapport aux petites maisons rurales mieux connues. Le reste de la composition provient de la restauration et témoigne de la volonté de représenter une maison du XVIIIe, comme en font foi l'emploi de planches verticales – plutôt que des planches à clin horizontales courantes au début du XIXe –, ainsi que les fenêtres à vantaux et à petits carreaux.</p> <p>Les deux portes visibles en façade indiquent bien la présence des deux unités d'habitation présentes depuis l'agrandissement du début du XIXe siècle. Il n'est pas certain par ailleurs que les lucarnes aient été courantes sur les petites maisons de bois construites en milieu rural au XVIIIe siècle ou sur les maisons de faubourg au début du XIXe.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0041-50-7645-00</p>		<p>MCC, Bien culturels (1997), 13</p> <p>Michaud, Oeuvres du temps, 26</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, I, 281-285</p> <p>Rémillard, Styles et bâtiments, 24</p> <p>Sources - Bâtiments 1642 à nos jours</p> <p>Ville de Montréal, Dossiers bâtiments, 433-435, rue Saint-Louis</p>
<p>511, rue Montcalm Maison Marguerite-Hay</p>		<p>1853</p> <p>Suite à la Conquête britannique, les gens des métiers de la construction perpétuent pendant plusieurs années les modèles issus du Régime français. C'est pourquoi la maison Marguerite-Hay s'inscrit en continuité de cette tradition, puisqu'elle reprend certains éléments déjà utilisés auparavant tels que les murs coupe-feu et les fenêtres à carreaux.</p> <p>Par ailleurs, l'influence anglaise se manifeste ici par un certain formalisme de l'architecture. Le volume à deux étages se démarque par la rigueur générale de sa composition et la disposition symétrique de ses éléments architecturaux, lesquels annoncent la venue du néo-classicisme. Dans l'ancien faubourg Québec, cette maison est aujourd'hui le seul témoin des résidences reconstruites après le grand incendie de 1832.</p>		<p>CBC, Chemins de la mémoire (1990-99), vol 2, p. 149</p> <p>Lefebvre et Proulx, Voltigeurs (1980)</p> <p>MCCCFQ, Dossiers divers, cote 14330-04-0643</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, tome 5, pp. 219-225</p> <p>Remparts, Révision toponymique (2000)</p>

<p>434-438, rue Sherbrooke Est Maison Arthur-Dubuc</p>		<p>1894</p> <p>La maison Arthur-Dubuc est située dans le quartier francophone bourgeois de l'époque où elle a été construite et proclame le succès et le savoir-faire de l'entrepreneur en construction qui lui a donné son nom. Elle réunit dans un ensemble exubérant plusieurs des traits de l'architecture éclectique victorienne de la fin du XIXe siècle. La composition de la façade principale met l'emphase sur l'asymétrie, sur les jeux de saillies et sur l'agencement de formes et de styles différents pour créer un effet de spontanéité, de variété et d'opulence. Elle comporte un grand oriel qui s'élève du soubassement jusqu'au premier étage, un porche d'entrée au volume cubique d'inspiration néo-romane et une tourelle d'angle en saillie au-dessus du rez-de-chaussée qui évoque les châteaux de la Renaissance française. Le toit conique de la tourelle, le pignon ornementé de la lucarne au-dessus du porche d'entrée et le grand pignon à redent d'influence hollandaise forment une silhouette de toit irrégulière et dramatique qui est l'un des éléments les plus caractéristiques de l'éclectisme victorien tardif.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=9941-57-5124-01</p>		<p>CCA, dossier documentaire, Maison Arthur-Dubuc</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, Maison Arthur-Dubuc</p> <p>CUM, Résidences, pp. 207-213</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, tome 6, pp. 104-112</p>
<p>440, rue de Bonsecours Maison Papineau</p>		<p>1785</p> <p>La maison occupe un emplacement en bordure de la prestigieuse petite rue de Bonsecours qui conduit vers la chapelle Notre-Dame-de-Bon-Secours. L'édifice comprend deux étages, incluant le rez-de-chaussée, et deux étages de comble sous un toit à deux versants percé de nombreuses lucarnes. Les murs sont en moellons, mais un revêtement de bois recouvre la façade. On perçoit encore à droite le pignon découvert d'origine qui prolongeait le mur coupe-feu au-delà de la ligne du toit. À l'exception du revêtement en bois, ce sont autant de caractéristiques d'une maison urbaine façon Nouvelle-France.</p> <p>Les pleins et des vides, répartis de façon régulière, ainsi que les entrées à la fois symétriques et différentes à des fins fonctionnelles, peuvent être reliée à cette même tradition. Le revêtement de bois s'en éloigne toutefois, car il masque les moellons équarris d'origine pour imiter la pierre de taille. Il renforce ainsi le caractère classique du bâtiment au-</p>		<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, II, 34-35</p> <p>CUM, Résidences, 126-28</p> <p>Felteau, La Presse</p> <p>Fortier, Maison Louis-Joseph Papineau</p> <p>Inventaire (1980-...) - Dossiers, 14330-0120</p> <p>Lauzon, Forget, Histoire du Vieux-</p>

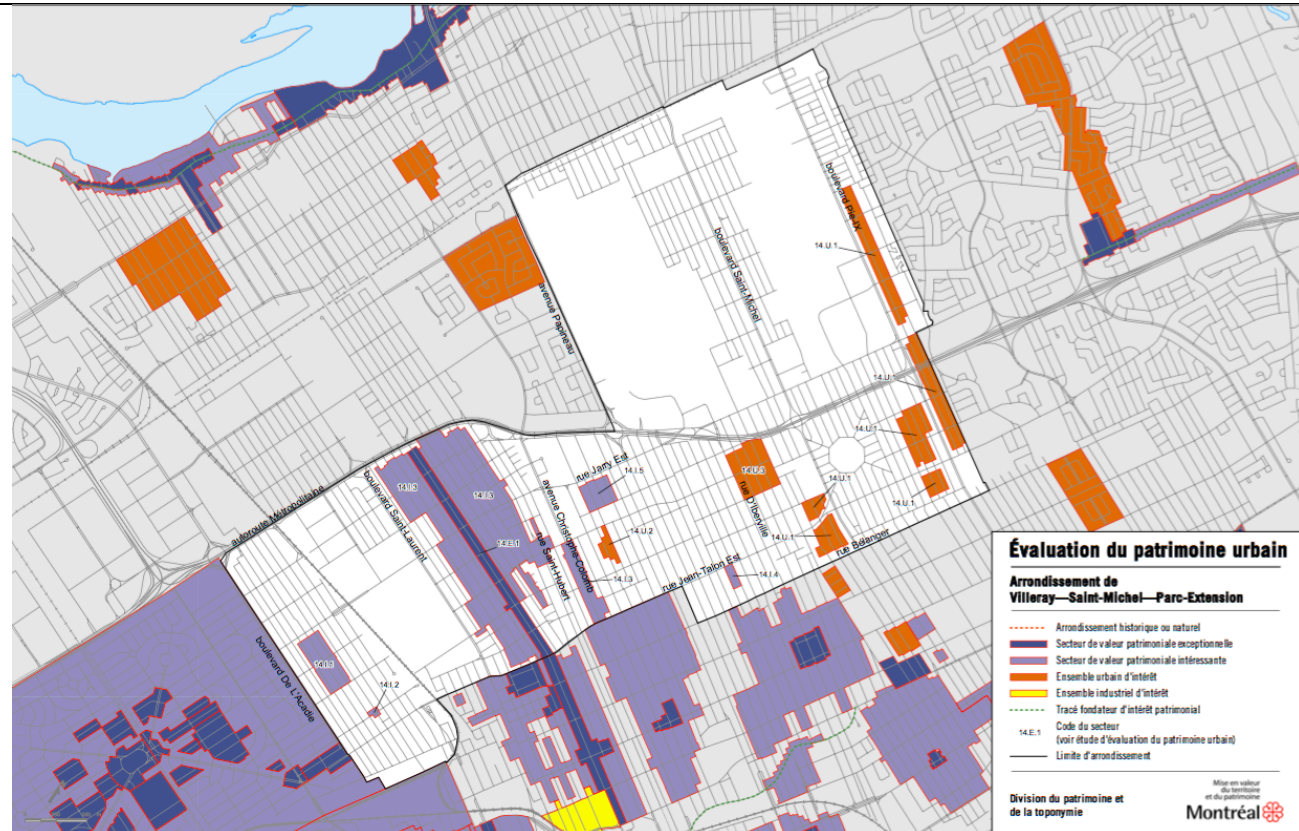
		<p>delà de la pratique usuelle pour des maisons Nouvelle-France. Les bossages à anglets du rez-de-chaussée, séparés de l'étage supérieur par un bandeau de « pierres » lisses, et les arcs à extradors en escalier – au-dessus des portes – font partie du vocabulaire architectural classique remis en usage à la Renaissance. L'ordonnement très régulier des deux niveaux de lucarnes de tailles différentes contribue aussi à une lecture architecturale particulièrement bien réglée. À Montréal, dans les années 1830, ce traitement de façade, comble compris, constitue un discours architectural néoclassique.</p> <p>Les dimensions et le traitement de l'édifice annoncent une grande résidence bourgeoise. Le rez-de-chaussée traité comme un étage de soubassement au moyen des bossages suggère un usage distinct de l'étage « noble ». On trouvait en effet le cabinet de Papineau au rez-de-chaussée tandis que les pièces de séjour se trouvaient à l'étage supérieur. La porte d'entrée, placée complètement à droite lors des travaux des années 1830, donne accès à un hall d'entrée à la manière des maisons en rangée britanniques, d'où on peut accéder de plain-pied au cabinet ou se rendre à l'étage supérieur par un grand escalier. La porte-cochère donne accès à la cour et permet le passage des voitures à chevaux. Les lucarnes réparties sur deux niveaux suggèrent enfin la présence de chambres pour les enfants et les domestiques aux étages de comble.</p> <p>Pendant les travaux de restauration du revêtement de bois, 1998-1999. Le mur de pierre d'origine est en moellons équarris. L'adjonction des années 1830 est en brique.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0040-68-7978-01</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0040-68-7978-02</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=0040-68-7978-03</p>		<p>Montréal, 101-102, 137, 254-255</p> <p>Papineau, Souvenirs de jeunesse, 28-36, 74</p> <p>Parcs Canada, Lieux historiques (Web), Louis-Joseph-Papineau, consulté en 2010 (http://www.pc.gc.ca/fr/lhn-nhs/qc/louisjosephpapineau/index...)</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, I, 123-28</p> <p>Sources - Bâtiments 1642 à nos jours</p> <p>Ville de Montréal, Dossiers bâtiments, 440, rue de Bonsecours</p>
--	--	--	--	---

VILLERAY – SAINT-MICHEL – PARC-EXTENSION

En raison de l'explosion démographique qui suit la Seconde Guerre mondiale, Villeray connaît un important boom domiciliaire. Il se bâtit des blocs comptant quelques appartements, des maisons de vétérans et différents « plex ». Parallèlement à cette activité dans la construction, un projet original est mis en place par la Société canadienne d'hypothèques et de logement, qui construit un ensemble de logements nommé les Terrasses Villeray. Ce dernier est un ensemble d'habitations multifamiliales construites en 1947 par la SCHL pour loger les vétérans, comparable à Benny Farm (Notre-Dame-de-Grâce).

L'arrondissement de Villeray–Saint-Michel–Parc Extension est un grand territoire surtout résidentiel. Son bâti date principalement de la première moitié du XXe siècle. Les bâtiments et secteurs d'intérêt patrimonial sont donc plutôt récents et modestes, mais ils n'en conservent pas moins une grande importance à l'échelle locale et quelques-uns se démarquent même à l'échelle montréalaise. En ce qui a trait à l'ancienneté, les secteurs Villeray et Saint-Denis sont les plus évocateurs des origines de l'arrondissement. Construites surtout pendant les années 1920, ces rues bordées de « plex » en brique ou en pierre constituent aujourd'hui un milieu de vie recherché. D'autre part, on retrouve les lotissements développés avec des modèles de maison de la Wartime Housing Limited dans les années 1950.

La rue Saint-Denis est en quelque sorte une voie de prestige car elle comporte un bâti plus imposant que les rues avoisinantes, avec surtout des grands « plex » de trois étages. Ces bâtiments composent des suites relativement continues avec leurs gabarits semblables, leurs revêtements de brique.

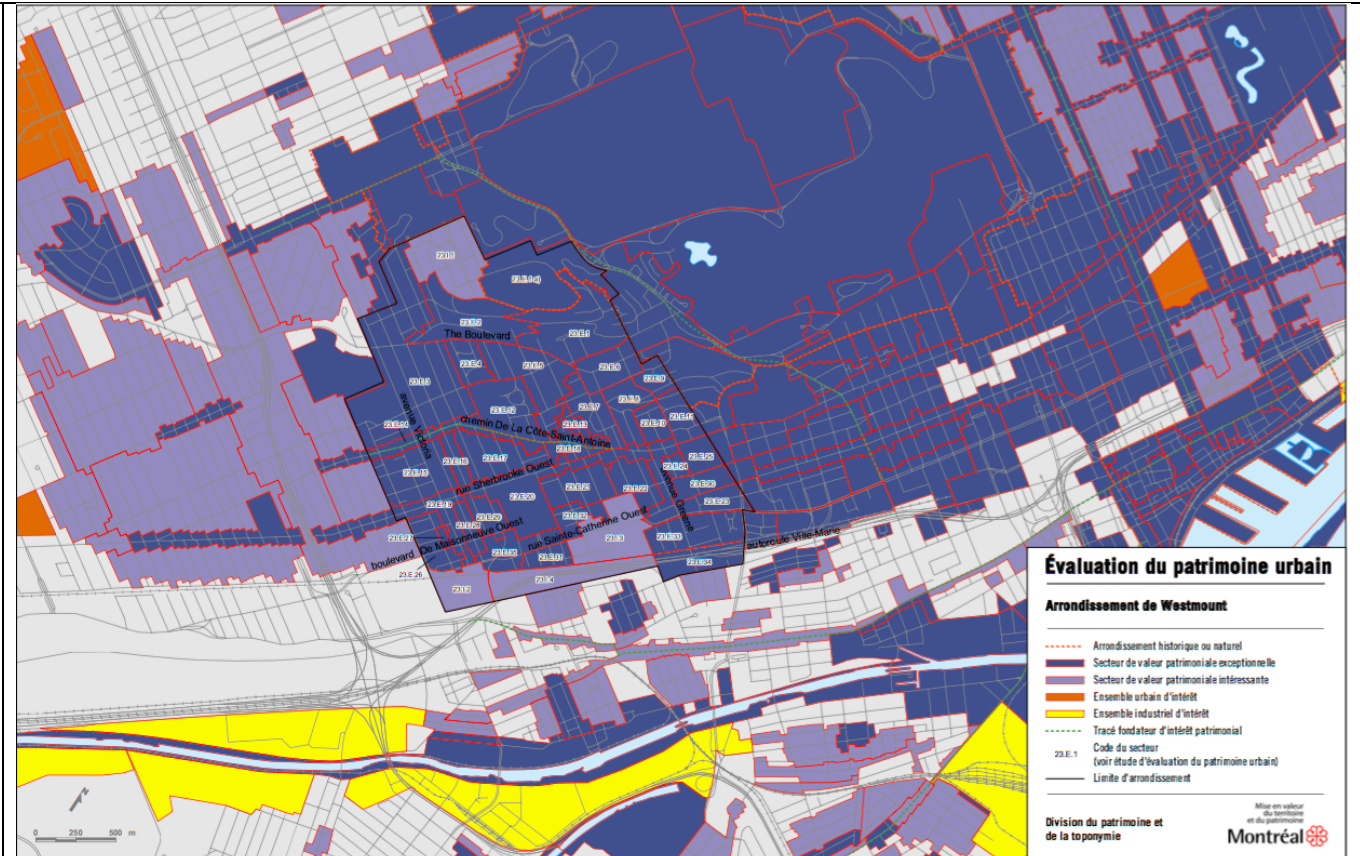


Source : Évaluation du patrimoine urbain – Arrondissement de Villeray – Parc-Extension

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/26_evaluation_patrimoine_villeray.pdf

WESTMOUNT



Le patrimoine bâti de Westmount se compose principalement de maisons unifamiliales. Il s'agit de quelques maisons rurales érigées du début du XVIII^e siècle jusqu'au milieu du XIX^e siècle; de propriétés de campagne, villas et cottages construits entre 1845 et 1900 pour profiter du paysage champêtre; de maisons en rangée des premiers investisseurs et de maisons de bourgeois isolées sur leur terrain, construites entre 1885 et 1900; de maisons semi-détachées en brique et de résidences de prestige éclectiques datant des années 1900-1915; de quelques maisons en rangée et semi-détachées des années 1915-1940; et finalement de maisons de prestige des années 1920-1945 adoptant des styles historiques. On retrouve aussi dans une moindre mesure des habitations multifamiliales, des bâtiments publics et des lieux de culte d'intérêt patrimonial.



Source : Évaluation du patrimoine urbain – Arrondissement de Westmount

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/patrimoine_urbain_fr/media/documents/27_evaluation_patrimoine_wes.pdf

Westmount

Adresse	Photo	Année de construction et détails – Grand répertoire	Ensemble	Références
<p>561-563, chemin de la Côte-Saint-Antoine</p> <p>Maison Hurtubise</p>		<p>1739</p> <p>La maison des Hurtubise est l'une des plus anciennes maisons de ferme sur l'île de Montréal pour laquelle il est possible d'établir avec précision une date de construction. Elle possède plusieurs caractéristiques de l'architecture du Régime français. Le corps du bâtiment est en pierre des champs de forme rectangulaire, les murs-pignons comprennent les cheminées encastrées, son toit est à deux versants et les ouvertures de ses façades sont disposées de façon asymétrique. La galerie avant, ajoutée dans la deuxième moitié du XIXe siècle, ainsi que les lucarnes sont des types fréquents de modifications apportées à ces résidences du siècle précédent.</p> <p>La maison des Hurtubise, qui mesure 11 m par 10,4 m, est passablement grande pour une maison de ferme. Elle témoigne ainsi de la prospérité qu'a connue cette famille d'agriculteurs établie dans un secteur de l'île où la diversification de la production agricole s'est effectuée rapidement et avec succès.</p>		<p>CUM, Architecture rurale (1986)</p> <p>Gersovitz, Hurtubise House (1992)</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, vol. 2, pp. 193-198</p> <p>Stewart, Maison des Hurtubise (2001)</p> <p>Wilson, Hurtubise House (1958)</p>
<p>3219, boulevard The</p> <p>Maison Braemar</p>		<p>1846</p> <p>La maison Braemar est parmi les premières villas construites sur le flanc du mont Royal. En effet, bien qu'au milieu du XIXe siècle la plupart des terres du secteur appartiennent à des agriculteurs, certaines sont achetées par de riches Montréalais qui y établissent des résidences de campagne. Ceux-ci sont attirés par l'environnement champêtre et par la beauté du panorama de ces lieux à proximité du</p>		<p>CBCQ, Chemins de la mémoire, vol. 1, pp. 158-159</p> <p>CUM, Dossiers du répertoire, 3219, The Boulevard</p> <p>Laframboise, Maison Braemar (1981)</p> <p>Pinard, Montréal, histoire architecture, vol. 3, pp. 92-100</p>

		<p>centre urbain. Ce mouvement s'accroît à la fin du siècle et conduira au développement du territoire qui deviendra la Ville de Westmount (1894). Résidence bourgeoise, la maison Braemar était à l'origine sise sur un grand terrain planté d'arbres fruitiers et agrémenté d'un jardin. Aujourd'hui, même si l'urbanisation l'a rejointe, la résidence conserve néanmoins un terrain paysager de bonne superficie, entouré de maisons cossues.</p> <p>Cette maison s'inscrit dans le style Regency, un courant architectural qui a été très populaire en Ontario et dans la région de Québec au début du XIXe siècle. La maison Braemar est l'un des seuls exemples connus de ce style sur l'île de Montréal. Les deux galeries couvertes par le prolongement du toit à croupes en sont les principales caractéristiques. Alors que les cottages Regency sont généralement carrés et d'un étage, cette maison se distingue par ses deux étages en pierre et brique et la couleur blanche de ses murs extérieurs. Sa façade sud, avec sa partie centrale en retrait et percée de trois grandes fenêtres, est également particulière.</p> <p>http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/inventaire/fiche_bat.php?id_bat=999-42-0001-01</p>		
--	--	---	--	--

Annexe 4 - Tableaux récapitulatifs des assignations Hazus

Le tableau de cette annexe fait la synthèse de l'assignation des classes de bâtiments Hazus aux typologies architecturales répertoriées. Les secteurs géographiques y sont aussi identifiés ainsi que les références à l'Annexe 2 permettant d'obtenir une description plus détaillée des typologies des bâtiments.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
Maisons de ferme	Avec charpente en bois	Pourtour de l'île de Montréal - Ile-Bizard - Mercier-Hochelaga-Maisonneuve (<i>carré de bois</i>) - Ste-Anne-de-Bellevue - Westmount	1600-1880	RES1 RES3A	1 à 2 : L (1 à 3)	W1	Avant 1970	Pièce sur pièce. Pas exactement ossature légère de HAZUS (revêtement et ossature de bois) – construction conventionnelle mais aucune provision de code	Section 2.1.2
	Avec murs porteurs en maçonnerie <i>Classe structurale URM-P</i>	- Ahuntsic (<i>secteurs Back-River, Vieux-Bordeaux</i>) - Dorval - Beaconsfield - Montréal-Nord - Ste-Anne-de-Bellevue - Ste-Geneviève - Senneville (<i>1692-1700</i>) - Ville-Marie (Vieux-Montréal) - Westmount Pourtour de l'île de Montréal			1 à 2 : L (1 à 3)	URM-L	Avant 1970	Typologie associée aux bâtiments MNA pierre du Vieux-Montréal – Murs porteurs en maçonnerie non-armée avec ou sans connexion au diaphragme. Des eses sont parfois visibles sur les murs porteurs.	Section 2.1.2

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
Maisons unifamiliales	La maison de faubourg <i>Classe structurale URM-B1</i>	Constitue rarement un type architectural dominant. – On le retrouve dans les premiers villages : - Lachine (23 ^e et 27 ^e , blvd. St-Joseph entre 41 ^e et Broadway et 18 ^e et 34 ^e Remembrance) - Plateau Mont-Royal (ave Duluth - Sud-ouest (Turcot, St-Augustin, St-Henri, Pointe-St-Charles, Wellington/Hogan, fin 19 ^e) -Plateau Mont-Royal (Grand-Pré, Henri Julien, Rivard, St-Grégoire, Mont-Royal, Laval 1840?-1850) -Ville-Marie	1875-1945	RES1	≤ 3 : L (1 à 3)	URM-L	Avant 1970	Bâtiments MNA- pierre Murs extérieurs avant et arrière porteurs de brique ou pierre et supportant l'étage et la fausse mansarde. Caractéristiques principales : entrée individuelle par logement et grande porte d'accès à la cour intérieure (maisons de fond de lot). Des esses sont parfois visibles sur les murs porteurs.	Section 2.2.1
	La maison urbaine <i>Classe structurale</i>	Projets domiciliaires – maisons ouvrières - Lachine - Sud-Ouest (Ville Émard, Wellington,	1875-1945	RES1 RES3B, C	≤ 3 : L	URM-L	Avant 1970	Maisons en rangée Charpente s'appuyant sur les murs mitoyens porteurs (comparé aux murs extérieurs pour la typologie	Section 2.2.2

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
	<i>URM-B2</i>	<i>Charlevoix/Hibernia, Rue du Centre/St-Charles)</i> - Mercier-Hochelaga-Maisonneuve - Pointe-aux-trembles (1917) - Ste-Anne-de-Bellevue - Ville-Marie - Notre-Dame-de-Grâce						URM de Hazus) Mur coupe-feu en colombages avec remplissage de brique de 4’’ entre les colombages	
	La maison de ville	Tous les arrondissements souvent projets domiciliaires, jumelés ou contigus	À partir de 1960	RES1	1 à 3 : L (1 à 3)	W1	À partir de 1970	Typologie correspondant au W1 : structure répétitive, construction conventionnelle selon provisions des codes, présence de cheminée, LFRS complet ou non, parement en maçonnerie	Section 2.2.3
	La maison boom town	Représente rarement une typologie principale sur un secteur - Lachine (<i>Victoria/Sir George Simpson</i>) - Ville-Marie (<i>exception secteur Hogan, rue Bercy</i>)	1875-1945	RES1	1 : L	W1 ou URM-L	Avant 1970	Maison cubique qui précède l’arrivée des bungalows. Peut être isolée ou en rangée. Typologie W1 lorsque le bâtiment a pu être identifié, sinon URM-L (identification fait selon le secteur)	Section 2.2.4

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
	Le bungalow	<ul style="list-style-type: none"> - Ahuntsic (<i>parc St-Paul de la Croix, Place Nevers</i>) - Anjou (<i>majoritaire de 1950 à 70</i>) - Beaconsfield (<i>minoritaire dans certains secteurs ouest</i>) - Baie d'Urfé (<i>de type ranch californien</i>) - Côte-des-Neiges / NDG (<i>1 étage 1/2 type Cape Code et War time housing, Grand/Fielding, Cavendish 1950, etc.</i>) - Côte-St-Luc (<i>Bungalow et split-level majoritaire</i>) - Dollard-des-Ormeaux (<i>Bungalow et split-level majoritaire</i>) - Dorval (<i>majoritaire, toutes les variantes – 1940-1950</i>) - Kirkland (<i>typologie majoritaire</i>) - Lachine (<i>War time, 13^e av. 1950-1970 et</i> 	À partir de 1942		1 à 1 1/2	W1	<p>Avant 1970</p> <p>Entre 1970 et 1990</p>	Norme SCHL : 1946-1974 Système à ossature de bois, en 2x4 et contreplaqué, qui reprend des traditions constructives employées depuis les années 1930, guidée en grande partie par les normes de fiabilité et de sécurité établies par l'industrie nord-américaine de la construction	Section 2.2.5

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
		<i>variante ranch californien)</i> - Ile-Bizard - Mercier-Hochelaga-Maisonneuve (<i>bungalow traditionnel et war time housing</i>) - Montréal-Nord (<i>bungalow traditionnel et war time housing</i>) - Pierrefonds (<i>typologie majoritaire</i>) - Pointe-Claire (<i>typologie majoritaire, 1 étage ½ 1953-1955, variante war Time housing</i>) - Rivière-des-Prairies et Pointe-aux-Trembles (<i>bungalow traditionnel et variante War Time housing</i>) - St-Laurent (<i>bungalow traditionnel et war time housing</i>)							
	Autres architectures	- Ahuntsic (<i>Vieux-Bordeaux, Tolhurst Cottage jumelé, projet</i>)	Toutes les périodes	RES1	≤ 3 : L	W1 et URM-L	Avant 1970	Typologies à vérifier selon année de construction	Section 2.2.6

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
	<i>Classe structurale URM-B2 (avant 1945)</i>	<i>domiciliaire 1948)</i> - Beaconsfield 1891-1953 (<i>Cottage anglais, cubique ou four square et bungalow minoritaire</i>) - Baie d'Urfé (<i>majoritaire, résidences bourgeoises</i>) - Côte-des-Neiges / NDG (<i>1915-1930 unifamiliale jumelée 2 étages, Grovesnor, Victoria, Circle, Vendôme, Rosedale-Monkland, plus récents au nord de Monkland</i>) - Côte-St-Luc (<i>maisons anciennes Hudson, Wooseley, post 2000 Cavendish nord</i>) - Hampstead (<i>majoritaire 1920-1970, unifamiliale de 2 étages</i>) - Montréal-Ouest (<i>1920-1930, unifamiliales 2 étages à toit très en pentes majoritaire</i>)					Avant 1970 Entre 1970 et 1990 Après 1990	Ossature légère en bois majoritaire	

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
		<ul style="list-style-type: none"> - Kirkland - Lachine (<i>majoritaire Arts and Crafts et inspiration victorienne</i>) - Lasalle (<i>projets domiciliaires des Oblats 44 cottages - 1951</i>) - Plateau Mont-Royal (<i>unifamilial isolé ou jumelé de style victorien Parc Lafontaine, Milton Park</i>) - Ile-Bizard - Mercier-Hochelaga-Maisonneuve (<i>maisons unifamiliales cossues</i>) - Montréal-Nord (<i>maisons unifamiliales cossues – Blvd. Gouin</i>) - Mont-Royal (<i>typologie majoritaire, isolée ou jumelée</i>) - Ste-Geneviève - Ste-Anne-de-Bellevue (<i>cottages en brique</i>) - Pierrefonds - Senneville (<i>Résidences</i>) 							

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
		<i>bourgeoises majoritaires 1820-1935, constructions d'après-guerre et architecture moderne 1945-1995)</i> - Pointe-Claire (<i>Arts and Crafts 1920-1930</i>) - Rosemont-Petite-Patrie (<i>Maisons jumelées majoritaires Rosemont 1904-1945, Petite-Patrie 1885-1930</i>) - St-Laurent - Verdun (<i>Ile-des-sœurs</i>) - Ville-Marie - Westmount (<i>unifamiliales isolées de type villas et cottage 1845-1900, semi-détachées 1900-1915, en rangée 1915-1940, résidences cossues 1920-1945</i>)							
Immeubles Plex	Les maisons superposées <i>Classe</i>	Construites sur une courte période - Sud-ouest	1860-1880	RES3A à 3C	≤ 3 : L	URML	Avant 1970	Logement multiples : classés selon le nombre de logements - triplex ou multiplex 4 et plus	Section 2.3.1

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
	<i>structurale URM-B1</i>							Présence d'une cloison porteuse en bois au sous-sol supporte les charges des étages.	
	Duplex et Triplex <i>Classe structurale URM-B2</i>	- Ahuntsic - Côte-des-Neiges / NDG (<i>jumelé majoritaire, Victoria, Secteur Saranac, Monkland, etc</i>) - Montréal-Ouest (<i>à partir de 1935</i>) - Lasalle (<i>secteur Bronx 1940</i>) - Plateau Mont-Royal (<i>Typologie majoritaire généralement jumelée ou contigüe, Mile-End forme classique du triplex début 20^e</i>) - Sud-Ouest (<i>Parcs Monk et St-Paul, Le ber/Bourgeois/Charron</i>) - Montréal-Nord (<i>duplex, triplex 1950-1975</i>) - Mont-Royal (<i>Duplex, 1940-1950</i>)	Dès 1825		≤ 4 : L	URM-L (avant 1945) W1 (après 1945)	Avant 1970 Entre 1970 et 1990 Après 1990	Typologie à vérifier selon l'année de construction MNA : Murs coupe-feu porteurs mitoyens en brique W1 : après 1945 W1 : Ossature légère en bois (après 1973, construction selon les provisions des codes)	Section 2.3.2

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
		<ul style="list-style-type: none"> - Outremont (<i>typologie majoritaire Duplex, triplex isolé ou jumelé 1915-1945, Hutchinson – triplex contigus 1903-1920</i>) - Rosemont-Petite-Patrie (<i>duplex et triplex Rosemont 1904-1945, Petite-Patrie 1885-1930</i>) - St-Léonard (<i>Duplex contigus ou jumelés</i>) - Verdun - Villeray-St-Michel-Parc-Extension - Ville-Marie 							
Immeubles d'appartements	La maison d'appartements	<ul style="list-style-type: none"> - Côte-des-Neiges / NDG (<i>jumelé majoritaire, Lacombe, Décelles, Van Horne, Sherbrooke O et Loyola, etc.</i>) - Roxboro (<i>Vieux Roxboro, nord de Gouin</i>) 	À partir de 1930	RES3B	2 : L	URM-L (avant 1945) W1 (après 1945)	Avant 1970	Ossature légère en bois Parement en brique	Section 2.4
	La conciergerie	- Côte-des-Neiges / NDG (<i>majoritaire, Queen-</i>	À partir de 1930	RES3C, D	Entre 3 et 4	URM-L (avant	Avant 1970	Logements multiples de moins de 5000 pi ² , ossature	

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
		<i>Mary, Edouard-Montpetit, St-Kevin, Sherbrooke ouest, Lemieux, etc. 1930-1945, projet Benny Farm - CDN/NDG 1948)</i> - Côte-St-Luc - Montréal-Ouest (<i>Westminster Nord</i>) - Roxboro (<i>Vieux Roxboro, nord de Gouin</i>) - Plateau Mont-Royal - Outremont (<i>Rue Bernard 1920</i>) - Rosemont-Petite-Patrie				1945) W1 (après 1945)		en bois avec structure répétitive de solive et de chevrons	
	Les immeubles à plus de 5 étages	Tous les arrondissements et villes avec notamment les projets de logements sociaux	À partir de 1945	RES3D à F	4 à 7 : M ≥ 7 H	W1 C1M (1940-1995) C2-M, L après 1995	Après 1970	Typologie correspondant à W1, C1, C2 (béton armé) - absence de grandes ouvertures au RDC (présence de garage généralement au sous-sol avec structure mixte béton/bois/acier pour les plus anciens bâtiments)) Bâtiment entièrement en béton depuis 1995 pour des	

Typologie architecturale	Sous-classe selon l'inventaire du patrimoine	Secteur géographique	Année de construction	Classe d'occupation	Nombre d'étages	Typologie structurale HAZUS associée	Niveau de code (ajusté Canada)	Commentaires	Description détaillée dans le rapport
								immeubles de 4 étages et plus Superficie généralement supérieure à 5000pi ²	
Immeubles à usage mixte commerce/résidences		Rues commerciales – tous les arrondissements	Toutes les périodes	RES3A - F	≤ 3 L ≥ 4 M	Avant 1970 W1 URM-L S1L C1L 1970-1990 C1L, M Après 1990 C2L, M	Avant 1970 Entre 1970 et 1990 Après 1990	W1 : petits immeubles ou plex avec RDC commercial Classement à faire selon matériau principal, et nombre d'étages Si identifiable W2 : superficie >5000 pi ² ou présence de diaphragme en bois et murs extérieurs faits de contreplaqués / de poutres en acier ou charpente hybride combinant la poutre d'acier aux solives en bois	Section 2.5

ANNEXE 3. DESCRIPTION DES DOMMAGES

Description des dommages structuraux par type de construction et degré.

La description en anglais est extraite du manuel technique Hazus

	Bois (W1)	Acier (S2L)
Faible	Small plaster or gypsum-board cracks at corners of door and window openings and wall-ceiling intersections; small cracks in masonry chimneys and masonry veneer.	Few steel braces have yielded which may be indicated by minor stretching and/or buckling of slender brace members; minor cracks in welded connections; minor deformations in bolted brace connections.
Modéré	Large plaster or gypsum-board cracks at corners of door and window openings; small diagonal cracks across shear wall panels exhibited by small cracks in stucco and gypsum wall panels; large cracks in brick chimneys; toppling of tall masonry chimneys.	Some steel braces have yielded exhibiting observable stretching and/or buckling of braces; few braces, other members or connections have indications of reaching their ultimate capacity exhibited by buckled braces, cracked welds, or failed bolted connections.
Important	Large diagonal cracks across shear wall panels or large cracks at plywood joints; permanent lateral movement of floors and roof; toppling of most brick chimneys; cracks in foundations; splitting of wood sill plates and/or slippage of structure over foundations; partial collapse of “room-over-garage” or other “softstory” configurations; small foundations cracks.	Most steel brace and other members have exceeded their yield capacity, resulting in significant permanent lateral deformation of the structure. Some structural members or connections have exceeded their ultimate capacity exhibited by buckled or broken braces, flange buckling, broken welds, or failed bolted connections. Anchor bolts at columns may be stretched. Partial collapse of portions of structure is possible due to failure of critical elements or connections.
Complet	Structure may have large permanent lateral displacement, may collapse, or be in imminent danger of collapse due to cripple wall failure or the failure of the lateral load resisting system; some structures may slip and fall off the foundations; large foundation cracks. Approximately 3 of the total area of W1 buildings with Complete damage is expected to be collapsed.	Most the structural elements have reached their ultimate capacities or some critical members or connections have failed resulting in dangerous permanent lateral deflection, partial collapse or collapse of the building. Approximately 8(low-rise), 5(mid-rise) or 3(high-rise) of the total area of S2 buildings with Complete damage is expected to be collapsed.
	Béton (C1L et C2L)	Maçonnerie (RM1L, RM2L et URML)
Faible	Flexural or shear type hairline cracks in some beams and columns near joints or within joints.	Diagonal, stair-step hairline cracks on masonry wall surfaces; larger cracks around door and window openings in walls with large proportion of openings; movements of lintels; cracks at the base of parapets.
Modéré	Most beams and columns exhibit hairline cracks. In ductile frames some of the frame elements have reached yield capacity indicated by larger flexural cracks and some concrete spalling. Nonductile frames may exhibit larger shear cracks and spalling.	Most wall surfaces exhibit diagonal cracks; some of the walls exhibit larger diagonal cracks; masonry walls may have visible separation from diaphragms; significant cracking of parapets; some masonry may fall from walls or parapets.
Important	Some of the frame elements have reached their ultimate capacity indicated in ductile frames by large flexural cracks, spalled concrete and buckled main reinforcement; nonductile frame elements may have suffered shear failures or bond failures at reinforcement splices, or broken ties or buckled main reinforcement in columns which may result in partial collapse.	In buildings with relatively large area of wall openings most walls have suffered extensive cracking. Some parapets and gable end walls have fallen. Beams or trusses may have moved relative to their supports.
Complet	Structure is collapsed or in imminent danger of collapse due to brittle failure of nonductile frame elements or loss of frame stability. Approximately 13(low-rise), 10(mid-rise) or 5(high-rise) of the total area of C1 buildings with Complete damage	Structure has collapsed or is in imminent danger of collapse due to in-plane or out-of-plane failure of the walls. Approximately 15 of the total area of URM buildings with Complete damage is expected to be collapsed.

is expected to be collapsed.

Description des dommages non-structuraux par type de construction et degré.

La description en anglais est extraite du manuel technique Hazus.

	Mur de séparation	Ornement
Faible	A few cracks are observed at intersections of walls and ceilings and at corners of door openings.	A few ceiling tiles have moved or fallen down.
Modéré	Larger and more extensive cracks requiring repair and repainting; some partitions may require replacement of gypsum board or other finishes.	Falling of tiles is more extensive; in addition the ceiling support framing (T-bars) has disconnected and/or buckled at few locations; lenses have fallen off of some light fixtures and a few fixtures have fallen; localized repairs are necessary.
Important	Most of the partitions are cracked and a significant portion may require replacement of finishes; some door frames in the partitions are also damaged and require re-setting.	The ceiling system exhibits extensive buckling, disconnected t-bars and falling ceiling tiles; ceiling partially collapses at few locations and some light fixtures fall; repair typically involves removal of most or all ceiling tiles.
Complet	Most partition finish materials and framing may have to be removed and replaced; damaged studs repaired, and walls be refinished. Most door frames may also have to be repaired and replaced.	The ceiling system is buckled throughout and/or fallen and requires complete replacement; many light fixtures fall.
	Parement extérieur	Equipements
Faible	Slight movement of the panels, requiring realignment.	The most vulnerable equipment (e.g. unanchored or on spring isolators) moves and damages attached piping or ducts.
Modéré	The movements are more extensive; connections of panels to structural frame are damaged requiring further inspection and repairs; some window frames may need realignment	Movements are larger and damage is more extensive; piping leaks at few locations; elevator machinery and rails may require realignment
Important	Most of the panels are cracked or otherwise damaged and misaligned, and most panel connections to the structural frame are damaged requiring thorough review and repairs; few panels fall or are in imminent danger of falling; some window panes are broken and some pieces of glass have fallen.	Equipment on spring isolators topples and falls; other unanchored equipment slides or falls breaking connections to piping and ducts; leaks develop at many locations; anchored equipment indicate stretched bolts or strain at anchorages.
Complet	Most panels are severely damaged, most connections are broken or severely damaged, some panels have fallen and most are in imminent danger of falling; extensive glass breakage and falling.	Equipment is damaged by sliding, overturning or failure of their supports and is not operable; piping is leaking at many locations; some pipe and duct supports have failed causing pipes and ducts to fall or hang down; elevator rails are buckled or have broken supports and/or counterweights have derailed.