



ANNEXE ONE PLANET 2023



ANNEXE A: SANTÉ ET BONHEUR

SB1, SB2 and SB4

Figure 1: Réponses des résidents à la question « Comment évaluez-vous votre bonheur général? » (échelle de 1 à 5)

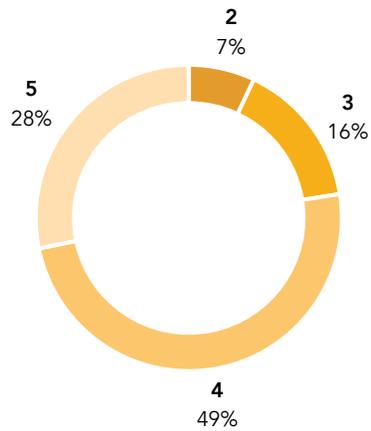


Figure 2: Réponses des résidents à la question « Est-ce que vous vous sentez impliqué dans la communauté Zibi? »

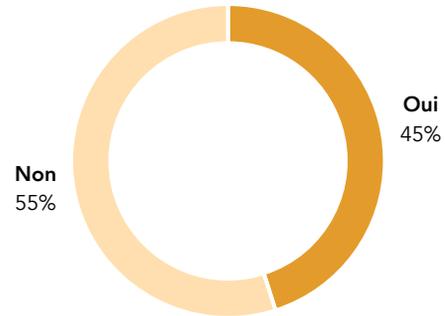
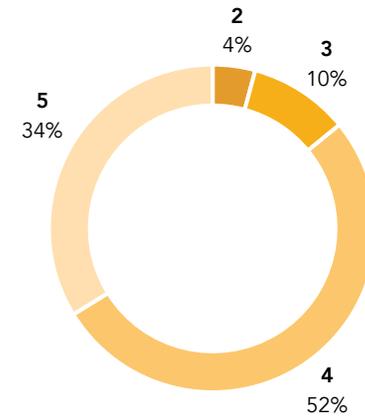


Figure 3: Réponses des résidents à la question « Comment évaluez-vous votre satisfaction globale à l'égard de votre santé? » (échelle de 1 à 5)



SB5

Figure 4: Réponses du personnel à la question « Comment évaluez-vous votre satisfaction globale à l'égard de votre santé? » (échelle de 1 à 5)

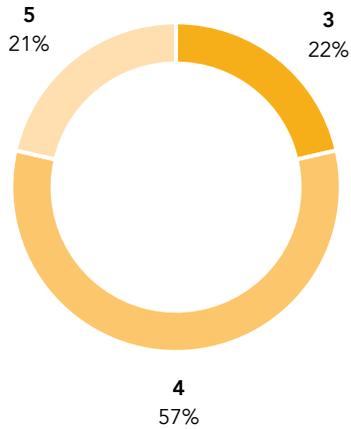


Figure 5: Réponses des travailleurs de la construction à la question « Comment décririez-vous votre état de santé général (mental et physique confondus)? » (échelle de 1 à 5)

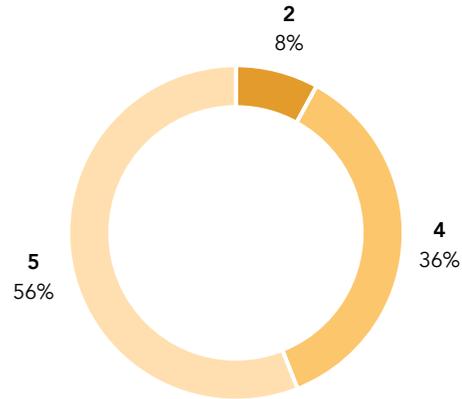


Figure 6: Réponses du personnel à la question « Comment votre expérience de travail à Zibi se compare-t-elle à d'autres lieux d'emploi? » (Options: C'est mieux, C'est similaire, C'est pire)

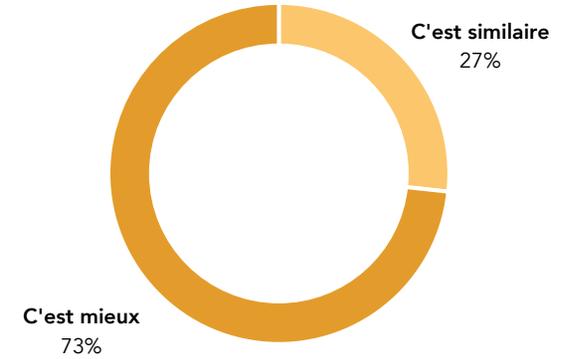
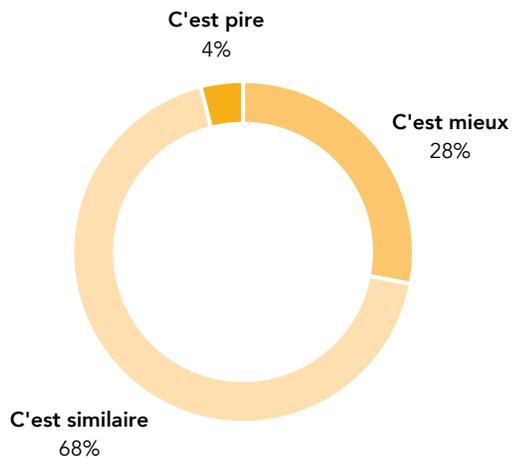


Figure 7: Réponses des travailleurs de la construction à la question « Comment votre expérience de travail à Zibi se compare-t-elle à celle d'autres sites? »



ANNEXE B: ÉQUITÉ ET ÉCONOMIE LOCALE

ÉÉL1

Tableau 1: Logements abordables à Zibi.

Bloc	Nombre d'unités	Nombre d'unités abordables	Unités abordables (%)
10 - Suites Aalto	162	162	100
11 - Aalto II	148	41	28
13 - Condos O	70	0	0
205A - Condos Kanaal	71	0	0
TOTAL	451	203	45 %

ÉÉL5

Tableau 2: Aperçu des événements de 2023.

Date	Événement	Type d'événement	Nombre de participants
7 février	Conférence sur les collectivités durables FCM	Visite du site	35
1 au 4 mars	Rendez-vous des nations	Festival	600
9 au 11 mars	Festibière d'hiver	Festival	4,800
22 avril	Atelier de jardinage sur balcon	Atelier, Événement communautaire	16
4 mai	Techno-elles	Événement	60
5 mai	Tournée de l'Association du Barreau canadien	Visite du site	60
13 mai	Café de réparation	Événement, Atelier	75
8 juin	Soirée social des résidents de Kanaal	Événement communautaire	35
11 juin	Yoga « Body and Balance »	Événement	40
13 juin	Atelier À vélo	Atelier	30
24 juin	Soirée dansante Fred Astaire	Événement	45
23 au 26 juin	« Ribfest »	Festival	5,000
25 juin	Vente-débarras communautaire	Événement	30
19 au 29 juillet	Festibière d'été	Festival	1,600
26 juillet	Alvéole: Rencontrez vos abeilles	Atelier, Événement communautaire	13
30 juillet	Tournée Brasseries à vélo	Événement communautaire	13
6 septembre	Université d'Ottawa	Visite du site	24
9 septembre	Café de réparation	Événement, Atelier	60
3 octobre	La fête des récoltes	Événement communautaire	45
14 novembre	Alvéole: Découvrir la cire d'abeille	Atelier, Événement communautaire	5
novembre et décembre	Yoga « Body and Balance »	Événement	30
novembre et décembre	Les soirées illuminées (Harry Potter)	Événement	900
2 au 3 décembre	Marché de Noël « Urban Art Collective »	Marché	1,000
7 décembre	Soirée festive: collecte de boîte à chaussures	Événement communautaire	20
22 décembre	Fête de fin d'année	Événement communautaire (bloc 10)	30
TOTAL	25		14,536

ANNEXE C: CULTURE ET COMMUNAUTÉ

CC3

Tableau 1: L'art installé à Zibi (nouveau en gras).

Site	Description	Artist	Provenance
Hall d'entrée, Condos O	Œuvre d'art	Frank Polson	Première nation de Timiskaming
Suite modèle, Condos O	Œuvre d'art	Frank Polson	Première nation de Timiskaming
Place Wasa Zibi	Porte-vélos	Karl Chevrier	Première nation de Timiskaming
Maison Zibi	Bancs de roches	Amy Thompson	Canadien basé à Ottawa
Suite modèle, Kanaal	Œuvre d'art	Brendan A. de Montigny	Gatineau, Québec
La rue Eddy	« We are Seeds », murale	Claudia Gutierrez	Mexique/Ottawa et Première nation de Pikwakanagan
Place Wasa Zibi	« Water Woman »	Naomi Blondi	Première nation de Pikwakanagan
Centre OPL	Artwork	Kiana Meness	Première nation de Pikwakanagan
Hall d'entrée, Aalto	« Sister Water Spirit »	PJ Leroux	Whapmagoostui, QC (Nation Cree)
Suite modèle, Aalto	« Centre »	Nalakwsis	Première nation de Saugeen
Espace convivial, Aalto	« Bimitigweyaa: The River Flows Along »	Emily Kewageshig	Première nation de Timiskaming
Bureau de Zibi	« Blue Jays and Morning Berries »	Wayne Mckenzie	Algonquin
Salon, Aalto II	Inconnue	Wayne Mckenzie	Première nation de Timiskaming
Salon, Aalto II	Inconnue	Suny Jacobs	Indo Canadien
Foyer, Aalto II	Spécial	Annie Pillaktuaq	Iqualuit, Nunavut
Foyer, Aalto II	« Culture of Wealth »	Annie Pillaktuaq	Iqualuit, Nunavut

CC6 and CC7

Figure 1: Réponses des résidents à la question « Combien de voisins connaissez-vous? »

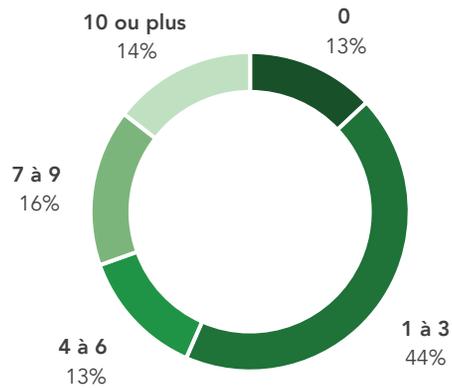
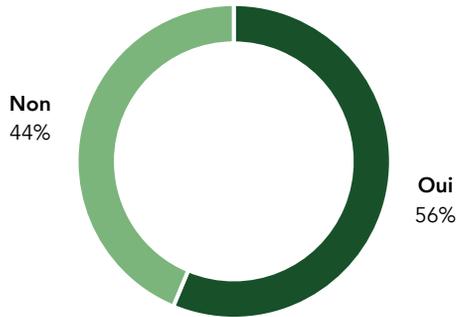


Figure 2: Réponses des résidents à la question « Diriez-vous que votre conscience environnementale a augmenté au cours de la dernière année? »



CC7

Figure 3: Réponses du personnel à la question « Diriez-vous que votre sensibilisation à l'environnement et au développement durable a changé depuis que vous travaillez à Zibi? »

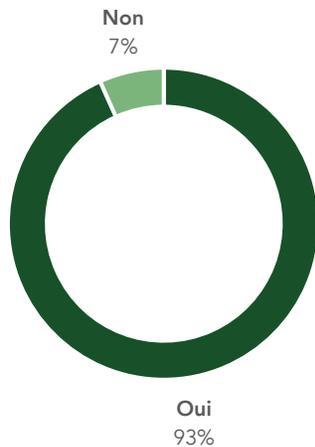


Figure 4: Réponses des travailleurs de la construction à la question « Saviez-vous que Zibi sera le développement le plus durable au Canada? »

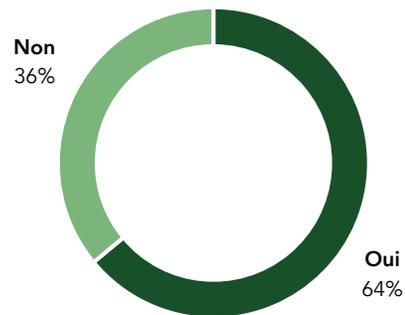
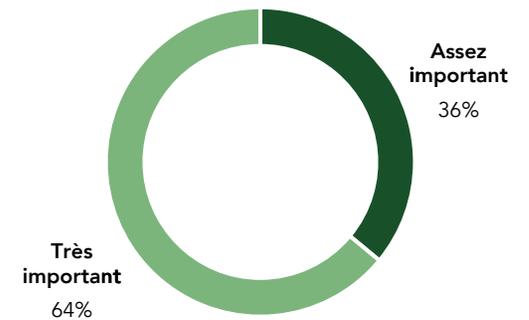


Figure 5: Réponses des travailleurs de la construction à la question « Quelle est l'importance du développement durable pour vous? » (Options: Très important, Assez important, Pas important, Ne sais pas ce que le terme veut dire)



ANNEXE D: TERRES ET NATURE

TN2

Tableau 1: Surface du site consacrée aux parcs.

Site	Superficie (m ²)	% de l'espace total des parcs	% de l'espace total de Zibi
Zibi	137,593		
Parcs (objectif de 14 %)	19,263		
Pangishimo	2,500	13 %	2 %
Place Head Street	1,600	8 %	1 %
Tesasini	6,100	32 %	4,4 %
Place Wasa Zibi	1963	10 %	1.43 %

TN2

Tableau 2: Liste des plantes pour les espaces publics à ce jour (parc Pangishimo (P), place Head Street (H), place Wasa Zibi (W), paysages de rues (S), parc Terasini (T)).

Nom scientifique	Nom commun	Importance culturelle ou historique	Réintroduit (non trouvé dans la ligne de base)	Quantité*	Site
<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	✓	✓	7	W
<i>Acer rubrum</i>	Érable rouge	✓		7	W,S
<i>Acer saccharinum</i>	Érable argenté	✓	✓	32	P, T
<i>Acer saccharum</i>	Érable à sucre	✓	✓	13	P,W,S
<i>Aesculus glabra</i>	Marronnier de l'Ohio	✓	✓	2	T
<i>Agastache Foeniculum</i>	Agastache fenouil	✓	✓	49	P,H
<i>Amelanchier canadensis</i>	Amélanchier du Canada	✓	✓	19	H,W,S
<i>Amelanchier laevis</i>	Amélanchier lustre		✓	10	T
<i>Aronia melanocarpa</i>	Aronie noire		✓	12	P,H
<i>Artemisia ludoviciana</i>	Armoise de l'Ouest	✓	✓	66	P
<i>Athyrium filix-femina</i>	Athyrie fougère-femelle		✓	13	H
<i>Betula alleghaniensis</i>	Bouleau jaune	✓	✓	16	T
<i>Betula papyrifera</i>	Bouleau blanc	✓	✓	15	P
<i>Bouteloua curtipendula</i>	Pied de Dindon		✓	12	P
<i>Calamagrostis canadensis</i>	Foin bleu - Calamagrostide du Canada		✓	244	P,H,W,S
<i>Carex muskingumensis</i>	Laïche palmée		✓	150	P,H
<i>Carex pensylvanica</i>	Laïche de pennsylvanie		✓	55	H,W
<i>Carex vulpinoidea</i>	Cypéracée		✓	97	P
<i>Carya ovata</i>	Caryer ovale	✓	✓	5	T
<i>Celtis occidentalis</i>	Micocoulier occidenta	✓	✓	20	H,W,S
<i>Comptonia peregrina</i>	Comptonie voyageuse	✓	✓	18	P
<i>Cornus racemosa</i>	Cornouiller a grappes		✓	50	T
<i>Cornus sericea</i>	Cornouiller stolonifère	✓		31	P,H
<i>Corylus americana</i>	Noisetier d'Amérique		✓	10	T
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche cespiteuse		✓	756	P,H,W,S,T
<i>Diervilla lonicera</i>	Dièreville chèvrefeuille			211	P,H,W,T
<i>Eupatorium maculatum</i>	Eupatoire maculée	✓	✓	5	P

▼ Chart continued on next page

Nom scientifique	Nom commun	Importance culturelle ou historique	Réintroduit (non trouvé dans la ligne de base)	Quantité*	Site
<i>Fagus grandifolia</i>	Hêtre à grandes feuilles	✓	✓	17	W,T
<i>Geranium maculatum</i>	Géranium maculé	✓	✓	129	P,H
<i>Gillenia trifoliata</i>	Gilenie		✓	15	P
<i>Heliopsis helianthoides</i>	Héliopsis faux-hélianthe	✓	✓	30	P,W
<i>Hierochloa Odorata</i>	Foin d'odeur		✓	139	P
<i>Iris versicolor</i>	Iris d'eau bleu		✓	160	T
<i>Juniperus virginiana</i>	Genévrier de Virginie			10	T
<i>Myrica pensylvanica</i>	Myrique de Pennsylvanie		✓	27	P,T
<i>Osmunda cinnamomea</i>	Osmonde cannelle	✓	✓	36	H,S
<i>Ostrya virginiana</i>	Bois de fer	✓	✓	3	S
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Vigne vierge			42	S
<i>Penstemon hirsutus</i>	Penstemon hirsute		✓	173	H,S
<i>Picea glauca</i>	Épinette blanche	✓		18	P,T
<i>Pinus strobus</i>	Pin blanc	✓		35	P,W,T
<i>Populus deltoides</i>	Peuplier deltoïde			5	T
<i>Populus grandidentata</i>	Peuplier à grandes dents	✓	✓	23	W
<i>Populus tremuloides</i>	Peuplier faux-tremble	✓		48	P,W,T
<i>Quercus macrocarpa</i>	Chêne à gros fruits	✓		3	W
<i>Quercus palustris</i>	Chêne des marais		✓	5	P
<i>Rhus aromatica</i>	Saule de Bebb			24	H
<i>Rhus typhina</i>	Sumac vinaigrier	✓		5	S
<i>Ribes aureum</i>	Groseillier doré		✓	2	P
<i>Rudbeckia laciniata</i>	Rudbéckie laciniée		✓	25	P
<i>Salix discolor</i>	Saule blanc	✓		32	T
<i>Salix lucida</i>	Saule brillant	✓	✓	7	S
<i>Salix nigra</i>	Saule noir	✓	✓	16	T
<i>Sambucus canadensis</i>	Sureau blanc	✓	✓	12	S,T
<i>Schizachyrium scoparium</i>	Barbon à balais		✓	342	P,H,W
<i>Sorghastrum nutans</i>	Faux-sorgho penché	✓	✓	96	H,S
<i>Spirea alba</i>	Spirée blanche	✓	✓	4	H

▼ Chart continued on next page

Nom scientifique	Nom commun	Importance culturelle ou historique	Réintroduit (non trouvé dans la ligne de base)	Quantité*	Site
Sporobolus heterolepsis	Sporobole à glumes inégales		✓	452	P,H,W,S
Symphoricarpos albus	Arbre aux perles		✓	3	P
Taxus canadensis	If du Canada		✓	10	T
Tilia americana	Tilleul d'Amérique	✓		7	P
Viburnum acerifolium	Viorne à feuilles d'érable		✓	10	T
Viburnum cassinoides	Viorne cassinoïde	✓		14	S,T
Viburnum lentago	Viorne lentago		✓	10	T
TOTAL	64	34	49	3914	

*Quantité spécifiée dans les modèles ; le taux de survie peut être inférieur.

TN4

Figure 1: Réponses des résidents à la question « Est-ce que votre temps passé dans la nature a augmenté depuis que vous vivez à Zibi? »



ANNEXE E: EAU DURABLE

ED1

Tableau 1: Relevés des compteurs d'eau résidentiels et estimation de la consommation quotidienne d'eau potable des résidents.

Bloc 10 - Suites Aalto	Résultats	Note
Relevé du compteur DW (à ce jour)	10,482.7 m ³	343 jours (2 fév., '23 au 11 jan., '24)
# de résidents	155	
Eau potable consommée par résident, par jour (estimé)	0.197 m ³	197 L
Bloc 13 - Condos O	Résultats	Note
Relevé du compteur DW (à ce jour)	4,441.5 m ³	278 jours (10 jan., '23 au 10 août, '23 plus 6 nov., '23 au 11 jan., '24)
# de résidents	103	
Eau potable consommée par résident, par jour (estimé)	0.155 m ³	155 L
Bloc 205A - Condos Kanaal	Note	Note
Relevé du compteur DW (à ce jour)	5,087.3 m ³	366 jours (10 jan., '23 au 11 jan., '24)
# de résidents	98	
Eau potable consommée par résident, par jour (estimé)	0.142 m ³	142 L
MOYENNE	165 L / personne / jour	

ED3

Tableau 2: Acheminement des eaux usées (toilettes) avec de l'eau non potable.

Bloc	# de toilettes	# toilettes alimentées par une citerne
2/3	18	0
10	229	0
11	220	0
13	98	48
205A	107	0
208	20	0
210	8	0
211	80	0
POURCENTAGE D'EAU USÉE ACHEMINÉE AVEC DE L'EAU NON POTABLE	780	6 %

ED4

Tableau 3: Résultats du total des solides en suspension (TSS) des eaux pluviales de Zibi comparés aux directives et normes en vigueur.

Lieu de l'échantillon	Date	TSS mg/L
Chaudière est (ON)	15 fév.	320
	30 août	15
Interzip (ON)	15 fév.	530
	30 août	192
Émissaire au Bloc 13 (QC)	15 fév.	170
	30 août	32
Émissaire au Bloc 10 (QC)	30 août	46

*15 mg/L est la limite permise selon le Règlement sur l'Utilisation des égouts à Ottawa
<https://ottawa.ca/fr/vivre-ottawa/reglements-licences-et-permis/reglements/reglements-z/utilisation-des-egouts-reglement-ndeg-2003-514>

ANNEXE F: ALIMENTS LOCAUX ET DURABLES

ALD1

Tableau 1: Espaces de jardinage.

Bloc	Surface de culture alimentaire/espace de jardin (m ²)	# d'unités	Ratio espaces de jardinage/ménages (1.4 m ² per ménage)
10 - Suites Aalto	25.64	162	11 %
11 - Aalto II	25.75	148	12 %
13 - Condos O	17.92	70	18 %
205A - Condos Kanaal	0	71	0 %
TOTAL	69.31	451	11 %
RATIO			1:9:1

ALD2

Figure 1: Réponses des résidents à la question « Quel pourcentage d'aliments provenant de sources locales consommez-vous? »

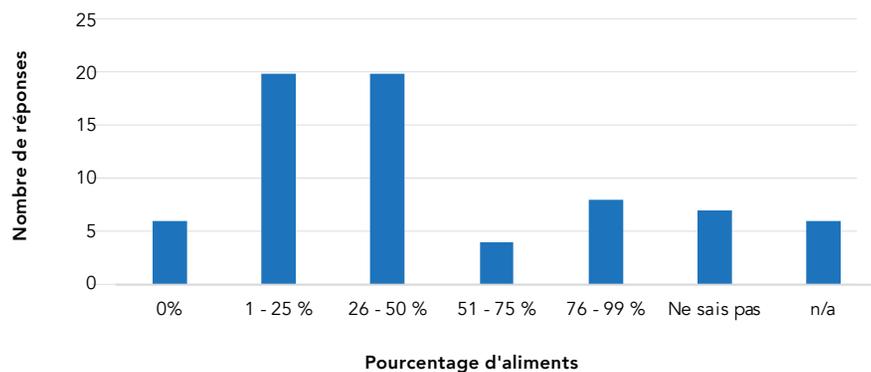
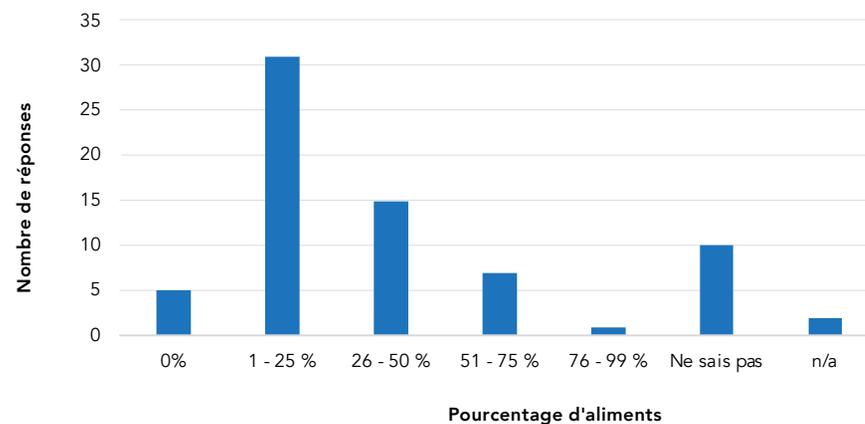


Figure 2: Réponses des résidents à la question « Quel pourcentage d'aliments provenant de sources biologiques ou équitables consommez-vous? »



ALD3

Figure 3: Réponses des résidents à la question « En moyenne, combien de repas à base de plantes mangez-vous par semaine? »

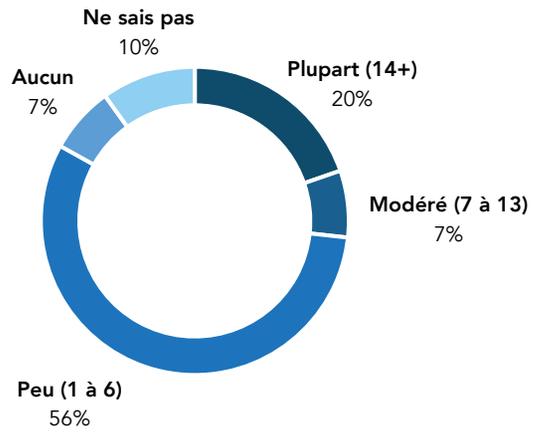
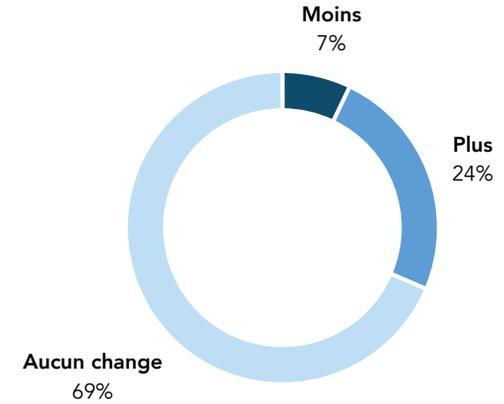


Figure 4: Réponses des résidents à la question « En comparaison à l'année dernière, diriez-vous que vous mangez plus ou moins de plats à base de plantes? »



ANNEXE G: VOYAGE ET TRANSPORT

VT1

Tableau 1: Stationnements permanents et capacités de recharge des véhicules électriques (résidentiel en gras).

Site	Pieds carrés	# de stationnements	# places avec conduite	# Chargeurs	# Unités résidentielles
Bloc 10 et 11	78,000	181	157*	24	310
Bloc 13	52,018	83	n/a	6	70
Bloc 205A	35,703	71	71	4	71
Bloc 211	83,700	150	36*	4	0
Bloc 301	41,400	127	127	6	0
RÉSULTATS	290,821	612	391	44	451

* Les conduites ont été placés dans des emplacements centraux du plafond pour faciliter l'expansion future des chargeurs VE (c'est-à-dire pas encore à chaque emplacement mais peut l'être).

Figure 1: Réponses des résidents à la question « Quel serait votre mode de transport de choix pour les distances suivantes? »

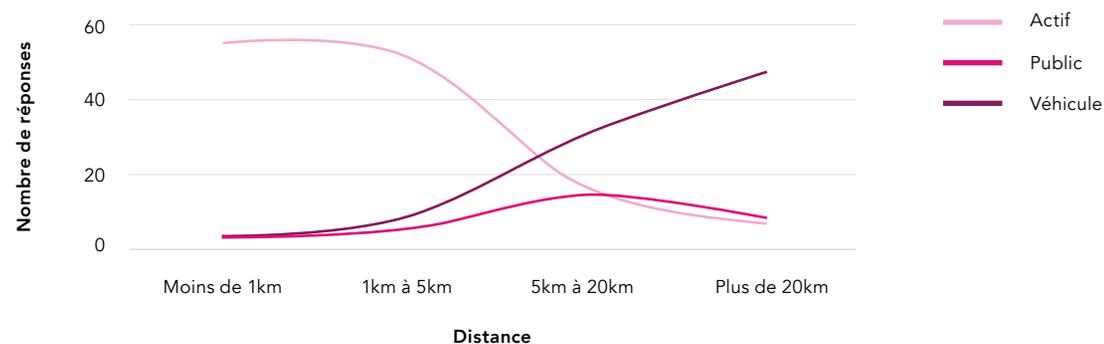


Figure 2: Réponses des résidents à la question « En moyenne, combien de kilomètres parcourez-vous par semaine pour vos déplacements personnels? »

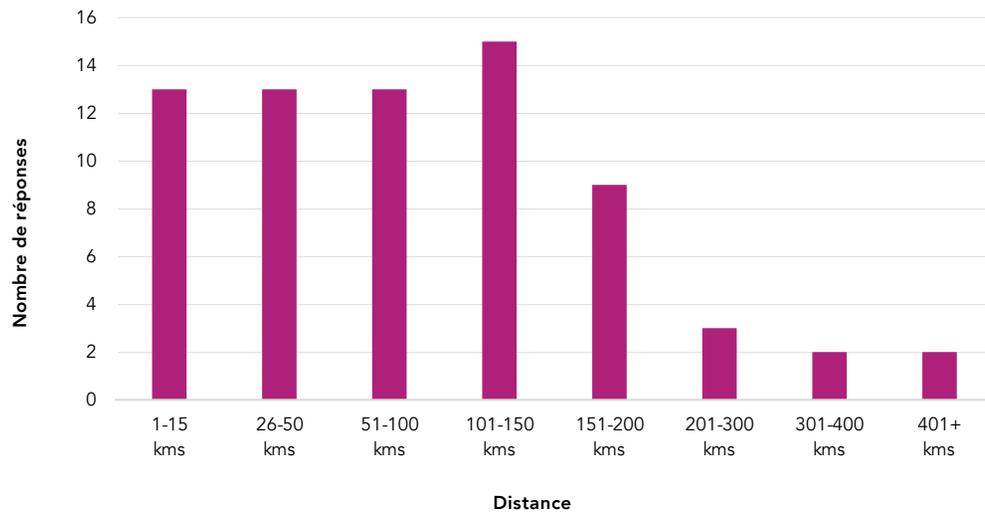
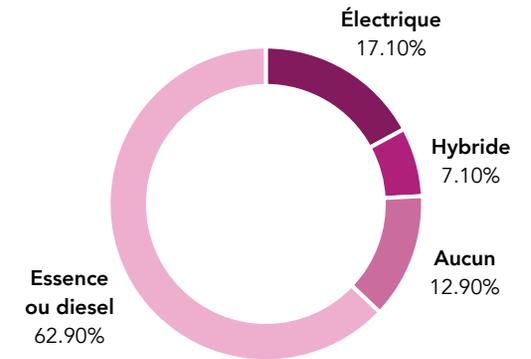


Figure 3: Réponses des résidents à la question « Quel type de véhicule motorisé possédez-vous? »



ANNEXE H: MATÉRIAUX ET PRODUITS

PM3

Tableau 1: Résumé du rapport du consultant en développement durable pour le bloc 11.

Catégorie	Cible/Mètre	Résultats
Contenu Recyclé	20 %	25.70 %
Contenu Régional	20 %	36.13 %
Bois Certifié	80 %	75 %
Test de QAI	Température: 21-27 C	19.2 -23.2 C
	Humidité Relative: 30-60 %	20.4-36.4 %
	Dioxyde de carbone: 1000 ppm	475-785.7 ppm
	Monoxyde de carbone: <9 ppm	0-0.2 ppm
	Matières particulaires: 50 ug/m ³	0-12 ug/m ³
	Composés organiques volatils totaux: 1000 ug/m ³	80-740 ug/m ³
	Formaldéhyde: 27 ppb	0-6.7 ppb
Matériaux à faible émission - Produits COV	Produits d'étanchéité	Oui
	Peintures	Oui
	Adhésifs	Oui
	Enduits	Oui
	Aucune addition d'urée formaldéhyde	Oui
	Planchers finis	Oui
	Matériaux d'isolation	Oui

ANNEXE I: ZÉRO DÉCHET

ZD1

Tableau 1: Moyennes des audits visuels hebdomadaires des déchets pour les condos Kanaal, avec conversions de poids estimées*.

Date	Déchets (yd ³)	Déchets (kg)	Fibres (yd ³)	Fibres (kg)**	Conteneurs (yd ³)	Conteneurs (kg)	Organiques (yd ³)	Organiques (kg)	Total (kg)	Taux de réacheminement
Janvier	3.5	171.5	2.64	142.56	1.32	60.72	0.155	28.055	402.835	57.43 %
Février	4	196	2	108	1.32	60.72	0.2046	37.0326	401.7526	51.21 %
Mars	4	196	2.64	142.56	1.32	60.72	0.2046	37.0326	436.3126	55.08 %
Avril	5	245	4	216	2	92	0.155	28.055	581.055	57.84 %
Mai	4	196	2.64	142.56	1	46	0.2046	37.0326	421.5926	53.51 %
Juin	2	98	3	162	1.5	69	0	0	329	70.21 %
Juillet	4	196	2.64	142.56	1.32	60.72	0	0	399.28	50.91 %
Août	5	245	3	162	2	92	0.465	84.165	583.165	57.99 %
Octobre	5	245	2.64	142.56	1.5	69	0.31	56.11	512.67	52.21 %
Novembre	4	196	2	108	1.32	60.72	0.2046	37.0326	401.7526	51.21 %
MOYENNES	4.05	198.45	2.72	146.88	1.46	67.16	0.19	34.45	446.94	55.76 %
TOTAUX ANNUELS	210.6	10319.4	141.44	7637.76	75.92	3492.32	9.90	1791.48	23240.96	

*Conversions fournies par le consultant en déchets : Papier = 150kg/m³ (114kg/yd³) ; Carton = 45kg/m³ (34kg/yd³); Conteneurs = 60kg/m³ (46kg/yd³); Organiques = 238kg/m³ (181kg/yd³); Déchets = 65kg/m³ (49kg/yd³)

**En estimant que 75 % du volume du bac à fibres est en carton et 25 % en papier, cela donne 54 kg/yd³ selon les taux de conversion

Figure 1: Réponses des résidents à la question « Recyclez-vous? »

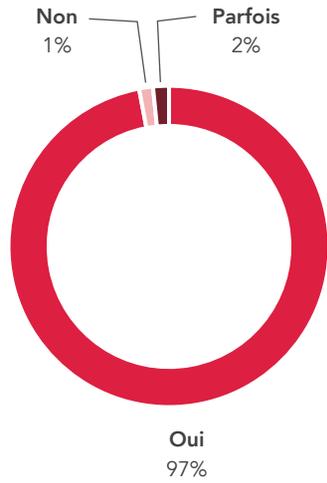


Figure 2: Réponses des résidents à la question « Compostez-vous? »

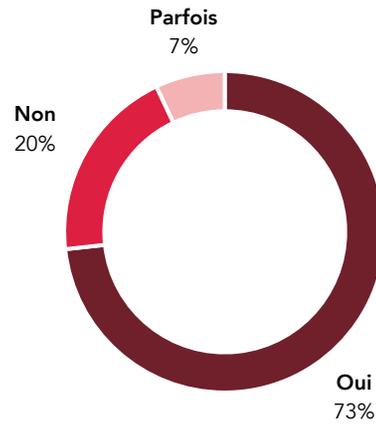


Figure 3: Réponses des résidents à la question « Êtes-vous confiants dans vos connaissances de gestion des déchets? »

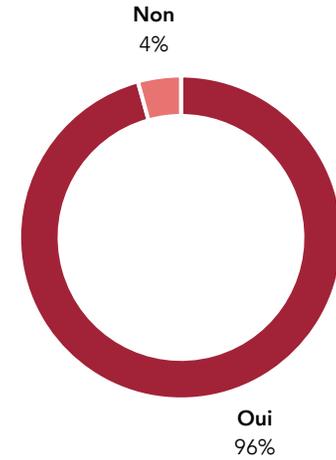


Figure 4: Production et réacheminement des déchets des espaces commerciaux

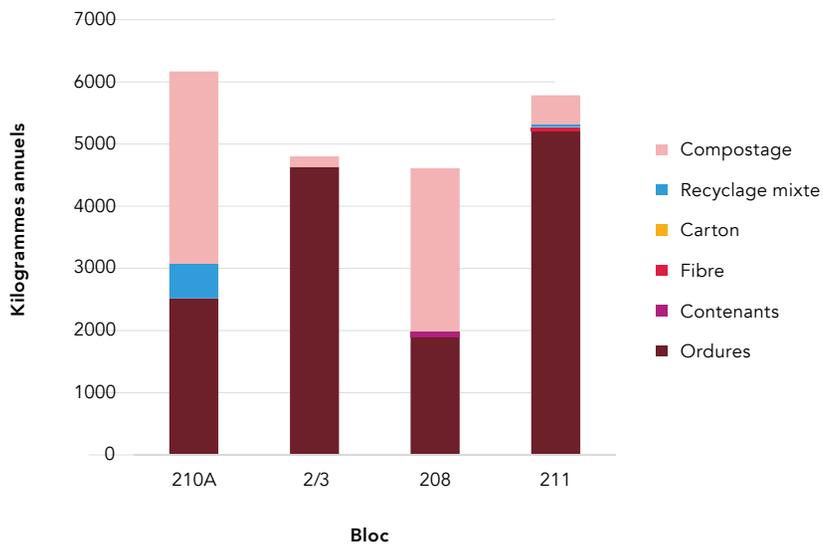
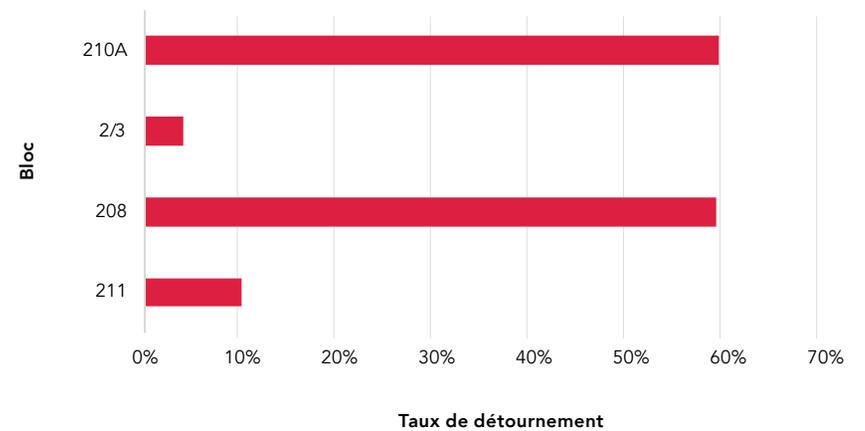


Figure 5: Taux de détournement des espaces commerciaux



ZD4

Tableau 2: Rapports de vérification des déchets de construction pour le Québec.

MT réacheminé par matériel

Date	Bois	Métal	Carton	Gypse	Insulation	Aggrégats	Plastique	Total réacheminé	Résiduel	Total	Taux de réacheminement
Janvier	2.076		2.076	2.076	2.076		2.076	10.38		10.38	100.00 %
Février	3.3935		3.215	3.215	2.3185		2.138	14.28		14.28	100.00 %
Mars	7.2255		5.322	9.0665	6.2475		5.7585	33.62		33.62	100.00 %
Avril	10.6465		5.1825	9.5315	4.6585		3.171	33.19		33.19	100.00 %
Mai	12.3725		12.3725	12.3725	11.5808		11.5808	60.2791		60.2791	100.00 %
Juin	15.457		10.34	14.736	9.678		9.059	59.27		59.27	100.00 %
Juillet	4.864		2.62	5.015	2.935	17.01	2.456	34.9		34.9	100.00 %
Août	1.288		0.868	1.288	1.078		0.868	5.39		5.39	100.00 %
Septembre	2.411		2.6	4.07	1.494		3.335	13.91		13.91	100.00 %
Octobre	1.9645		1.489	1.9645	1.806		1.806	9.03		9.03	100.00 %
Novembre	3.21	0.22	2.984	2.816	1.926		2.744	13.9		13.9	100.00 %
TOTAUX	64.9085	0.22	49.069	66.151	45.7983	17.01	44.9923	288.1491	0	288.1491	100.00 %

ZD4

Tableau 3: Rapports de vérification des déchets de construction pour l'Ontario.

Date	MT réacheminé par matériel							Total réacheminé	Résiduel	Total	Taux de réacheminement
	Fibres	« Cleanfill »	Gypse	Métal	Aggrégats	Bois	Vitre				
Janvier	7.86		3.65	1.98	16.41	17.09		46.99	15.03	62.02	75.77 %
Février - Mars	21.11		13.03	6.49	8.43	43.24		92.3	34.94	127.24	72.54 %
Avril -Mai -Juin	41.2	0.3	30.81	6.83	9.74	61.75		150.63	47.08	197.71	76.19 %
Juillet	14.02		11.39	2.14	2.43	13.87		43.85	14.81	58.66	74.75 %
Août	18.15		10.6	1.41	1.33	9.87		41.36	17.69	59.05	70.04 %
Septembre	16.5		9.79	1.28	0.55	10.77		38.89	18.16	57.05	68.17 %
Octobre	31.23		14.77	1.46	1.85	10.39		49.49	17.82	67.31	73.53 %
Novembre	10.64	0.1	9.64	2.2	0.96	10.16	7.56	41.26	20.31	61.57	67.01 %
Décembre	6.67		7.42	2.49	1.39	7.47	5.41	30.85	14.72	45.57	67.70 %
TOTAUX	167.38	0.4	111.1	26.28	43.09	184.61	12.97	535.62	200.56	736.18	72.76 %

ANNEXE J: ZÉRO CARBONE

ZC1

Tableau 1: Entrées d'énergie et comptabilisation du carbone pour les opérations du système d'énergie thermique de quartier (totaux des factures mensuelles).

Entrée	Source	Consommation	Facteurs d'émissions	Émissions (kg CO ₂)
A	Hydro Quebec	1,672,800 kWh	1.5 g of CO ₂ e/kWh	2,509
B	Gazifère (Gaz naturel)	69,834 m ³	1926 g of CO ₂ e/m ³	134,500
C	Hydro Ottawa	343,240.17 kWh	25 g of CO ₂ e/kWh	8,581
D	Enbridge (Gaz naturel)	22,213 m ³	1921 g of CO ₂ e/m ³	42,671
TOTAL				188,261

ZC1

Tableau 2: Demande d'énergie par bloc, émissions de carbone respectives et comparaisons avec le statu quo.

Bloc	Connectés au ZCU				Localisation	Comparaison du statu quo		
	Chauffage (kWh)	Refroidissement (kWh)	Eau chaude domestique (kWh)	Amélioration du modèle énergétique		Chauffage (kWh)	Refroidissement (kWh)	Eau chaude domestique (kWh)
Bloc 2-3	107920	408594	0	13 %	QC	121,950	461,711	0
Bloc 10	295706	536890	484550	24 %	QC	366,675	665,744	600842
Bloc 11	69409	24473	0	21 %	QC	84,263	29,710	0
Bloc 13**	236481	228398	0	35 %	QC	319,249	308,337	0
Maison Zibi	16086	24160	0	0 %	QC	16,086	24,160	0
Bloc 205	521744	292185	212497	11 %	ON	579,136	324,325	235871.67
Bloc 206	24589	555	0	20 %	ON	29,507	666	0
Bloc 207	1973	409	0	18 %	ON	2,328	483	0
Bloc 208	193606	77637	0	13 %	ON	218,775	87,730	0
Bloc 211	1517380	1290362	43480.43	18 %	ON	1,790,508	1,522,627	51306.9074
Bloc 301	16762	0	0	0 %	ON	16,762	0	0
TOTAL	3,001,656	2,883,663	740,527			3,545,239	3,425,493	888,021
Formule des taux de demande énergétique*	(23 % de B) + (taux de chauffage * A) + (81 % de D)+ (taux de chauffage* 90 % de C)	(taux de refroidissement * A) + (taux de refroidissement * 90 % de C)	(46 % de B) + (19 % de D) + (10% de C)					
Production nette de carbone (kgCO2e)	36,154	5,013	147,094			663,109	14,721	190,725
Intensité (g CO2/kWh)	12.04	1.74	198.63			187.00	4.31	214.78
ÉMISSIONS TOTALES (kg CO2)		188,261					868,555	
ÉCONOMIES DE CARBONE		78 %						

*Le taux de refroidissement (0,49) est la partie de l'énergie consommée pour produire de l'énergie de refroidissement ; le taux de chauffage (0,51) est la partie de l'énergie consommée pour produire de l'énergie de chauffage

**A portion of DHW energy is carried by heating load

ZC2

Tableau 3: Statistiques sur la demande d'énergie des bâtiments.

Bloc	Surface de plancher (m ²)*	Consommation énergétique annuelle de référence (kWh)	Consommation annuelle d'énergie proposée (kWh)	Consommation énergétique annuelle de référence (kWh/m ²)	Consommation annuelle d'énergie proposée (kWh/m ²)	Économies (référence vs. proposée)	Consommation d'énergie annuelle réelle (kWh/m ²)	Economies réelles (référence vs. réel)
2/3**	5,253	1,085,415	944,311	207	180	13 %	204	1 %
10	13,956	2,514,167	1,920,556	180	138	24 %	161	10 %
11	12,389	3,013,056	2,368,889	243	191	21 %	n/a	n/a
13	7,002	1,365,390	887,153	195	127	35 %	205	-5 %
205A	7,945	1,805,000	1,601,667	227	202	11 %	189	17 %
208	3,192	588,889	515,000	184	161	13 %	149	19 %
211	19,682	2,855,278	2,355,278	145	120	18 %	212	-46 %

*Surface brute de plancher au-dessus du niveau du sol

**Modèle énergétique non disponible ; bâtiment similaire au bloc 208 mais plus petit et l'atrium ajoute de l'inefficacité, donc ajouter 12% à l'intensité du bâtiment de référence ; supposer une amélioration de 13% comme pour le bloc 208

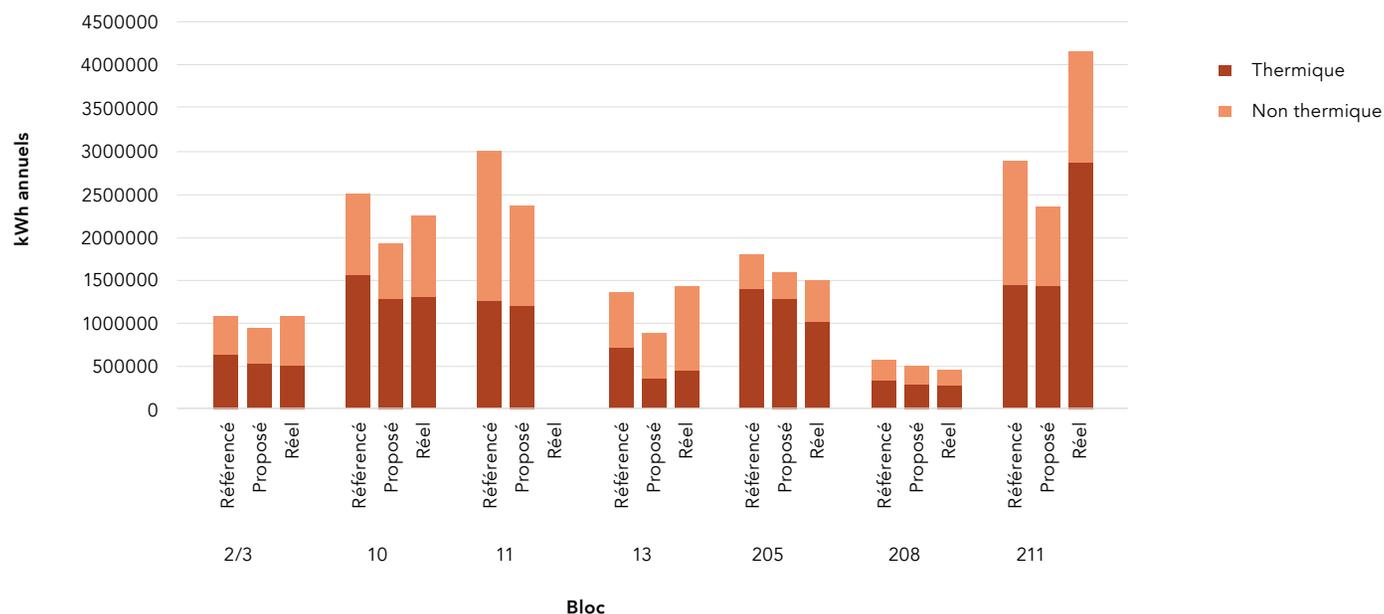
Tableau 4: Charge thermique de la demande d'énergie par bâtiment.

Bloc	Proportion de la charge par ZCU (modélisée)	kWh prévus pour le bâtiment proposé	kWh réels	Delta (-ve bon)	% (-ve bon)	Notes
2/3	57 %	538,257	516514	-21,743	-4.0 %	ZCU ne fournit pas autant d'énergie thermique qu'elle le devrait en raison de problèmes liés à la séquence de contrôle (voir les notes du tableau 5).
10	67 %	1,286,773	1,317,146	30,373	2.4 %	Sur la cible
11	51 %	1,208,133	n/a	n/a	n/a	
13	40 %	354,861	464,879	110,018	31.0 %	Demande supérieure de la part de ZCU, principalement en ce qui concerne le refroidissement ; il est probable que le modèle était un peu bas, mais aucune modification ne peut être apportée.
205A	80 %	1,281,334	1,026,426	-254,908	-19.9 %	Demande beaucoup moins de la part de ZCU, le modèle pourrait avoir été trop élevé
208	57 %	293,550	271,243	-22,307	-7.6 %	Le taux d'occupation est plus faible que prévu, ce qui permet d'améliorer les performances thermiques.
211	61 %	1,436,720	2,851,222	1,414,503	98.5 %	Problèmes majeurs de mise en service, le bâtiment chauffait et refroidissait simultanément ; il s'agit d'une anomalie.

Tableau 5: Charge non-thermique de la demande d'énergie par bâtiment.

Bloc	kWh prévus pour le bâtiment proposé	kWh réels	Delta (-ve bon)	% (-ve bon)	Notes
2/3	406,054	557685.216	151,631	37.30 %	Le chauffage électrique du périmètre se met en marche avant l'unité de traitement de l'air (UTA) qui est liée au système d'énergie de quartier ; le chauffage du périmètre a un coefficient de performance (COP) de 1, l'UTA a un COP de 3,5 ; la gestion du bâtiment a été informée du problème, on attend des améliorations.
10	633,783	934751	300,967	47.50 %	Il faudrait déterminer pourquoi la consommation d'énergie non thermique est plus élevée que prévu ; il pourrait s'agir des résidents ou des pompes.
11	1,160,756	n/a	n/a	n/a	
13	532,292	971959	439,667	82.60 %	La différence est due en grande partie à l'inefficacité du chauffage des espaces publics et de l'eau chaude sanitaire, car le bâtiment utilise en permanence les serpentins électriques au lieu d'utiliser la UTA lorsque les températures le permettent.
205A	320,333	475,844.41	155,511	48.50 %	Il faudrait déterminer pourquoi la consommation d'énergie non thermique est plus élevée que prévu ; il pourrait s'agir des résidents ou des pompes.
208	221,450	204,897.34	-16,553	-7.50 %	Expliqué par l'occupation légère
211	918,558	1,313,814.07	395,256	43.00 %	Explication possible de la surutilisation des pompes en raison du problème de mise en service ; ce bâtiment a été sous-occupé pendant la majorité de l'année 2023.

Figure 1: Profil de la demande d'énergie par bloc.





ANNEXE
ONE PLANET 2023

Zibi.ca