

Analyse des coûts d'exploitation – piscine municipale

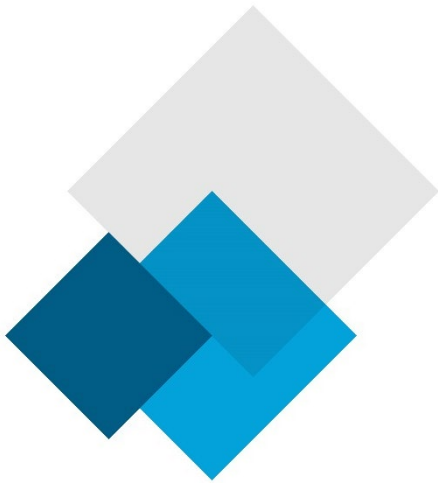
Ville de Ville-Marie



Infrastructures

25 | 09 | 2019

Rapport d'analyse
Ref. Interne 666317-0000-40ER-0002_0



Analyse des coûts d'exploitation – piscine municipale

Ville de Ville-Marie

Rapport d'analyse

N/Réf. : 666317-0000-40ER-0002_0

Le 25 septembre 2019

Préparé par :

Approuvé par :

Mario Boissonneault, tech. sr.
Chef d'équipe
Efficacité énergétique

Daniel Bilodeau, ing.
Directeur adjoint
Mécanique et électricité bâtiment

Table des matières

1. DESCRIPTION DU MANDAT	1
2. OBJET DE L'ANALYSE	1
3. PARAMÈTRES DE BASE	1
3.1 Espaces et superficies	1
3.2 Systèmes et équipements.....	2
3.3 Horaires d'utilisation.....	2
4. COÛTS D'EXPLOITATION	3
4.1 Coûts énergétiques équivalents.....	3
4.2 Coûts moyens - entretien et réparation.....	3
4.3 Frais de gestion et d'administration	4
4.4 Conclusion - Coûts d'exploitation.....	4
5. RÉFÉRENCES	5

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Plans de localisation
Annexe B	Horaires d'utilisation
Annexe C	Profil des consommations énergétiques

Liste des révisions

Révision				Pages révisées	Commentaires
No	Par	App	Date		
A	M.B.	D.B.	2019-09-19	-	Pour commentaires
0	M.B.	D.B.	2019-09-25	Page 4	Émission finale

Clause de non-responsabilité

Ce rapport est préparé par SNC-Lavalin STAVIBEL inc. pour le seul bénéfice de son Client, la Ville de Ville-Marie, et ne peut être utilisé par aucune autre partie et pour aucune autre fin sans le consentement préalable écrit de SNC-Lavalin STAVIBEL inc. SNC-Lavalin STAVIBEL inc. ne sera en aucun cas responsable des dommages, pertes, réclamations ou frais quels qu'ils soient découlant ou concernant l'utilisation de ce rapport par toute autre personne que le Client.

Bien que les informations contenues dans ce rapport soient fiables sous réserve des conditions et limitations qui y sont prévues, ce rapport est fondé sur des informations qui ne sont pas sous le contrôle de SNC-Lavalin STAVIBEL inc. ou que SNC-Lavalin STAVIBEL inc. n'a pu vérifier; par conséquent, SNC-Lavalin STAVIBEL inc. ne peut en garantir la suffisance et l'exactitude. Les commentaires contenus dans ce rapport reflètent l'opinion de SNC-Lavalin STAVIBEL inc. à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du rapport.

L'utilisation de ce document confirme l'acceptation de ces conditions.

1. DESCRIPTION DU MANDAT

La Ville de Ville-Marie a mandaté SNC-Lavalin Stavibel inc. afin d'obtenir les services d'analyse technique et énergétique pour l'évaluation spécifique des coûts d'exploitation de la piscine municipale et des espaces connexes nécessaires à son exploitation.

Le présent document contient des références et des pièces jointes requises dans le cadre de l'analyse.

2. OBJET DE L'ANALYSE

Le présent mandat vise à recueillir les informations et documents requis et à réaliser les relevés techniques nécessaires à l'évaluation des coûts d'exploitation de la piscine municipale ainsi qu'à évaluer des coûts de location comparatifs pour des installations semblables.

Des relevés techniques sur place ont été réalisés le 4 juillet dernier, accompagné de M. Camil Clouâtre de la ville de Ville-Marie. La ville nous a également transmis des exemples d'horaires d'exploitation de la piscine municipale et des copies des factures énergétiques du bâtiment.

3. PARAMÈTRES DE BASE

La piscine municipale de Ville-Marie a été construite à même le centre culturel et civique de Ville-Marie en 1966. Ce bâtiment, réaménagé en 1989 pour abriter l'Hôtel de Ville et la piscine, porte le nom d'Édifice Gérard-Caron.

La présente analyse vise spécifiquement la piscine municipale, ces installations et ses espaces connexes et complémentaires. Ces installations sont situées au 21, rue Gabriel Sud à Ville-Marie.

3.1 Espaces et superficies

L'Édifice Gérard-Caron comprend les superficies de planchers suivantes :

RDC	Vocation	pi ²
102 @ 120, 122 @ 124	Hôtel de ville	5 400,0
100, 101 et 121	Vestibule Escalier	900,0
125 et AN-01	Mezzanine piscine Salle mécanique	400,0
Total (Rez-de-chaussée)		6 700,0

S-SOL	Vocation	pi ²
S001 @ S002B	Local fermières Local Âge d'Or	3 150,0
S003, S004, S008 et S009	Escalier Corridor Toilettes	1 200,0
S005, S006, S007 et S010	Vestiaires/toilettes Salle des machines	1 650,0
S011	Piscines	4 000,0
Total (Sous-sol)		10 000,0

La superficie totale de plancher de l'édifice représente 16 700 pieds carrés. Par contre, les espaces touchés par la présente analyse touchent seulement les locaux de la piscine, les vestiaires, les toilettes, la mezzanine, la salle mécanique et la salle de ventilation tel qu'indiqué aux plans de localisation à l'annexe A.

L'ensemble des espaces ciblés représentent donc 8 150,0 pieds carrés. Ces espaces sont directement en contact avec 6 850,0 pi² de dalle, 5 300,0 pi² de toiture et 6 610,0 pi² de murs extérieurs. Le tout séparé en quatre (4) zones distinctes, soit la piscine, les vestiaires, les locaux techniques et les espaces de services communs.

Zone	Dalle (pi ²)	Plancher (pi ²)	Toiture (pi ²)	Murs ext. (pi ²)
Piscine	4 000,0	4 000,0	4 000,0	4 320,0
Vestiaires/toilettes	1 100,0	1 100,0	0,0	0,0
Locaux techniques	550,0	950,0	400,0	1 030,0
Espaces de services communs	1 200,0	2 100,0	900,0	1 260,0
Total	6 850,0	8 150,0	5 300,0	6 610,0

3.2 Systèmes et équipements

L'ensemble des installations, dont l'enceinte de la piscine et les locaux connexes, sont chauffées à l'eau chaude fournie par une chaudière électrique (1985) de marque Volcano de 255 kW. Cette dernière chauffe également l'eau de la piscine via un échangeur de chaleur eau/eau à simple paroi de marque Armstrong.

Le local de la piscine possède son propre système de ventilation localisé dans la salle mécanique extérieure. Ce système de ventilation fonctionne à débit constant et développe 4 500 CFM chauffés par un serpentin électrique modulant d'une capacité de 30 kW. Le système contient aussi une roue thermique, par contre cette dernière est désuète et hors service.

Le système fonctionne continuellement avec un apport d'air extérieur, de l'évacuation et un retour d'air, tous variables en fonction des besoins. Dans le cadre de la présente analyse, le local de la piscine est considéré être maintenu à 30°C avec un taux d'humidité relative de 60% en tout temps et la température de l'eau de la piscine est considérée être maintenue à 31,5°C en tout temps.

L'éclairage de l'enceinte de la piscine et des locaux connexes est assuré par des lampes aux halogénures métalliques de 250 watts et des luminaires à tubes fluorescents de type T12.

3.3 Horaires d'utilisation

Les horaires d'utilisation de la piscine transmis par la ville pour la piscine municipale sont les suivants :

Jour	Début	Fin
Lundi	12:00	19:00
Mardi	06:00	20:00
Mercredi	08:00	21:00
Jeudi	06:00	20:00
Vendredi	08:00	20:00
Samedi	09:00	14:00
Dimanche	15:00	18:00

L'ensemble des systèmes et équipements sont considérés être en opération à l'année pour une utilisation moyenne de 68 heures par semaine, environ 48 semaines par année, moins les jours fériés. L'utilisation moyenne représente donc environ 3 145 heures par année.

Des exemples d'horaires d'utilisation de la piscine fournis par la ville sont joints à l'annexe B.

4. COÛTS D'EXPLOITATION

L'analyse des coûts d'exploitation a été faite en trois étapes distinctes. La première étape a pour but d'évaluer les coûts énergétiques équivalents pour l'ensemble des installations et la seconde partie à évaluer les coûts moyens à prévoir pour les travaux d'entretien et de réparation mécaniques et électriques des systèmes, équipements et installations. La troisième et dernière étape évalue les frais de gestion et d'administration liés à la piscine municipale.

4.1 Coûts énergétiques équivalents

Les consommations énergétiques totales des installations ont été évaluées en kilowattheure-équivalent et sont réparties de la façon suivante :

Zone	Chauffage kWéq	Éclairage kWéq	Forces motrices kWéq	Utilités kWéq	Total kWéq
Piscine (local)	288 500	14 700	39 100	0	342 300
Piscine (eau)	149 500	0	32 600	0	182 100
Vestiaires et communs	96 700	7 500	1 700	11 500	117 400
Total	534 750	22 200	76 600	11 500	641 800

Les consommations d'éclairage, de forces motrices et d'utilités ont été calculées et compilées en fonction de leurs charges spécifiques et de leurs horaires de fonctionnement et d'utilisation. Les consommations de chauffage des espaces et de ventilation ont été calculées et compilées selon les températures extérieures, horaires, pour une année complète de référence (2014). N'ayant aucun historique des températures d'opération de la piscine, les consommations de chauffage de l'eau de celle-ci ont donc simplement été évaluées sur le principe qu'environ un vingtième du volume d'eau d'une piscine intérieure standard doit être renouvelé toutes les vingt-quatre heures pour compenser les pertes par évaporation, par conduction et par traitement.

Les tarifs de références d'Hydro-Québec en vigueur depuis le 1^{er} avril 2019 ont été utilisés pour calculer les coûts énergétiques équivalents des installations existantes. Soit les tarifs de 14,58 \$ le kilowatt de puissance et de 5,03 ¢ le kilowattheure pour les 210 000 premiers kilowattheures.

Les coûts énergétiques équivalents des installations existantes démontrent les données suivantes :

- Le plus grand besoin énergétique est d'environ 160,0 kW et aurait lieu en janvier;
- Le plus faible besoin énergétique est d'environ 74,0 kW et aurait lieu en juillet;
- La puissance souscrite serait d'environ 104,0 kW en tout temps;
- La consommation totale annuelle requise est ainsi évaluée à environ 700 000 kWh-équivalent;

Le tout représente une facture énergétique annuelle équivalente d'environ 57 700,00 \$ avant taxes.

Le profil des consommations énergétiques mensuelles est présenté à l'annexe C.

4.2 Coûts moyens - entretien et réparation

Les coûts moyens d'entretien et de réparation incluent seulement des coûts de produits et de matériaux consommables pour la filtration et le traitement de l'eau de la piscine, l'entretien et les réparations mécaniques, électriques et autres, ainsi que des frais divers, tels que présentés par certains regroupements et organismes de gestion de sports et de loisirs pour des piscines comparables.

Voir les références à l'article 5.0.

Les coûts d'entretien et réparation à prévoir pour une piscine publique standard sont les suivants :

Entretien et réparation	Montant
Produits et matériaux consommables	13 500 \$
Entretien et réparations mécaniques	23 000 \$
Autres divers	6 500 \$
Total	43 000 \$

Ces coûts sont uniformisés en fonction des superficies et de la complexité des installations d'après diverses références. Les coûts « Autres divers » incluent entre autres les frais d'assurances, associations, formations, publicités, etc.

4.3 Frais de gestion et d'administration

Les frais administratifs liés à la gestion et à la surveillance de la piscine municipale sont évalués à environ 148 000,00 \$ par année. Ces frais comprennent les frais de gestion et d'administration ainsi que tous les salaires annuels des surveillants, instructeurs et moniteurs nécessaires pour l'opération de la piscine pour les horaires et types d'utilisations actuelles.

Le nombre de surveillants, moniteurs et instructeurs simultanés est directement influencé par le type d'utilisation et le nombre d'utilisateurs de la piscine. Les salaires réels moyens de surveillance 2015-2018 versés par la ville ont donc été utilisés dans le cadre de la présente étude.

4.4 Conclusion - Coûts d'exploitation

Le coût d'exploitation annuel de la piscine municipale de Ville-Marie, comprennent l'ensemble des coûts énergétiques équivalents, des coûts moyens d'entretien et réparation ainsi que les frais de gestion et d'administration, est évalué à près de 248 700,00 \$ par année, et se résume comme suit :

Article	Description	Montant
4.1	Coûts énergétiques équivalents	57 700 \$
4.2	Coûts moyens - entretien et réparation	43 000 \$
4.3	Frais de gestion et d'administration	148 000 \$
	Total	248 700 \$

En terminant, la présente étude vise à évaluer les coûts d'exploitation de la piscine municipale de Ville-Marie et ne tient pas compte du fait que l'exploitation de la piscine génère également des revenus annuels. Ces derniers ont varié de 57 000 \$ et 102 000 \$ entre 2015 et 2018.

Prendre note que l'utilisation et l'achalandage de la piscine auront non seulement un effet direct sur les revenus, mais également sur les frais de gestion et d'administration ainsi qu'un effet considérable sur les coûts d'entretien et réparation.

5. RÉFÉRENCES

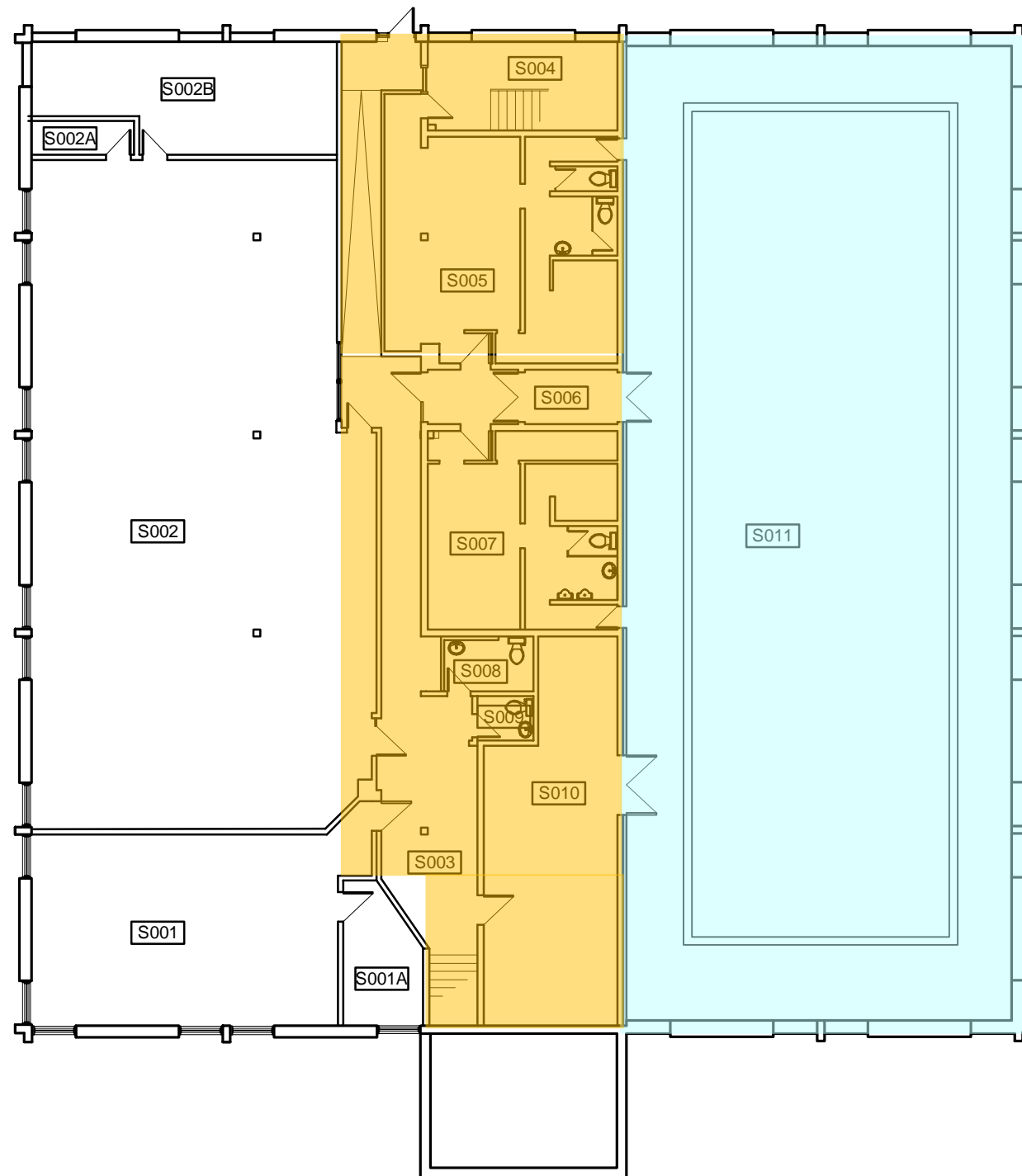
Voici un sommaire des publications de références ayant été consultées dans le cadre de la présente analyse :

- Direction de la vie communautaire, ville de Lévis (2018)
- Direction générale et le Service de la trésorerie, Saint-Raymond (2018)
- Étude de faisabilité d'un centre aquatique, Pierrefonds-Roxboro (2016)
- Étude de faisabilité d'un complexe aquatique régional, Beloeil (2015)
- Étude de faisabilité du complexe sportif Desjardins, Rimouski (2017)
- Étude de faisabilité d'un centre sportif multifonctionnel, Sorel-Tracy (2015)
- Guide ressource pour piscine, APSAM (2014)
- Les installations aquatiques, arrondissement CDN-NDG (2013)
- Les piscines et la cote ENERGY STAR aux États-Unis et au Canada (2013)
- Présentation d'un complexe sportif, Saint-Jean-sur-Richelieu (2014)
- Projet de construction d'une piscine intérieure, Napierville (2018)
- Projet de construction d'une piscine intérieure, Victoriaville (2010)
- Propriété à louer, Centris (2018).
- Proposition de complexe sportif, ville de Mont-Royal (2016)
- Règlement consolidé, Saint-Jérôme (2018)
- Affordable community swimming pools, ASA (2012)
- Water edge aquatic design, Indoor pool options (2015).
- etc.

Annexe A

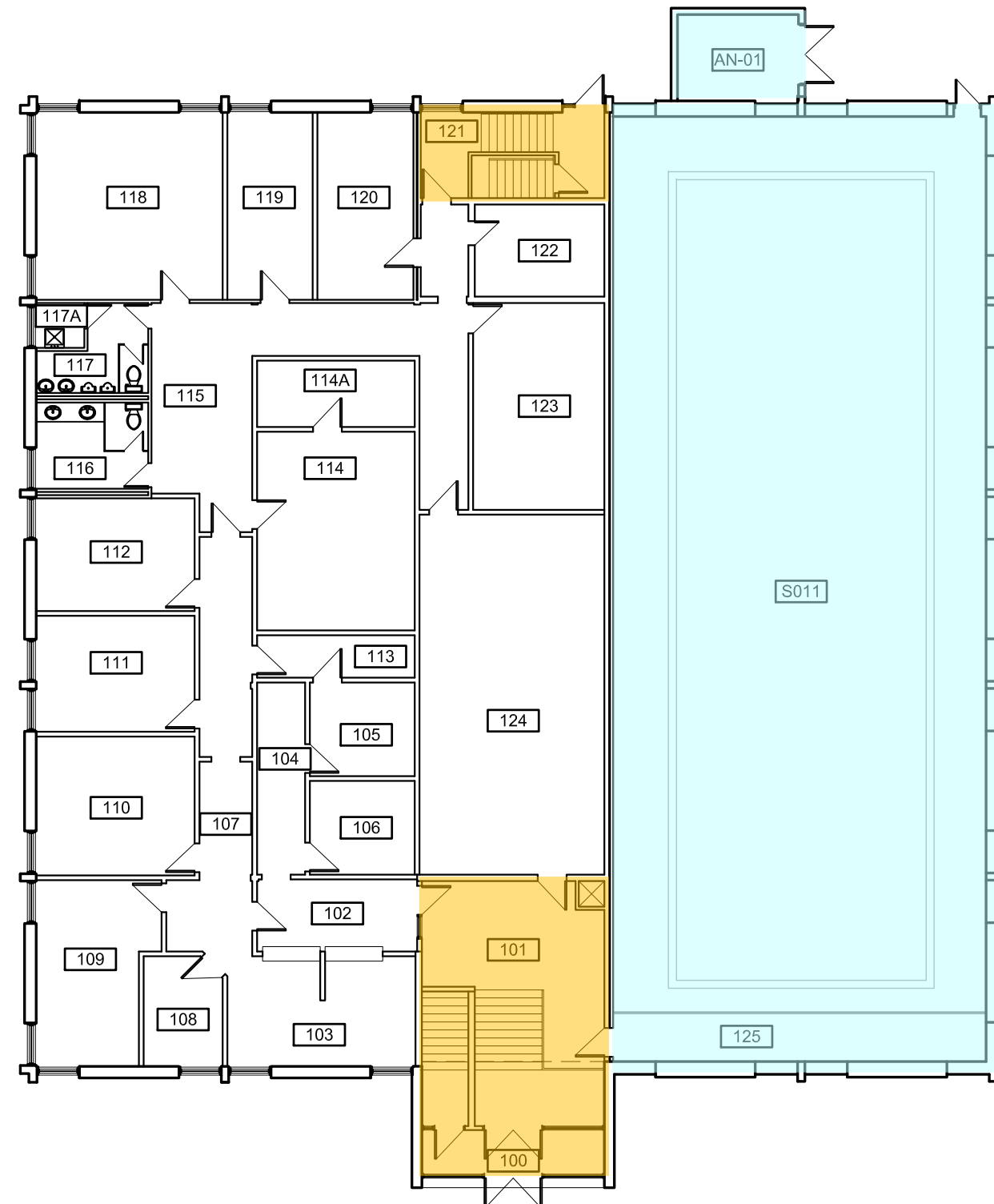
Plans de localisation





LISTE DES LOCAUX:

- S001 LOCAL FERMIÈRES
- S001A SALLE ÉLECTRIQUE
- S002 LOCAL ÂGE D'OR
- S002A RANGEMENT
- S002B CUISINE
- S003 CORRIDOR
- S004 ESCALIER
- S005 VESTIAIRES FEMMES
- S006 CORRIDOR PISCINE
- S007 VESTIAIRES HOMMES
- S008 TOILETTE ADAPTÉE
- S009 TOILETTE FEMMES
- S010 SALLE DES MACHINES
- S011 PISCINE

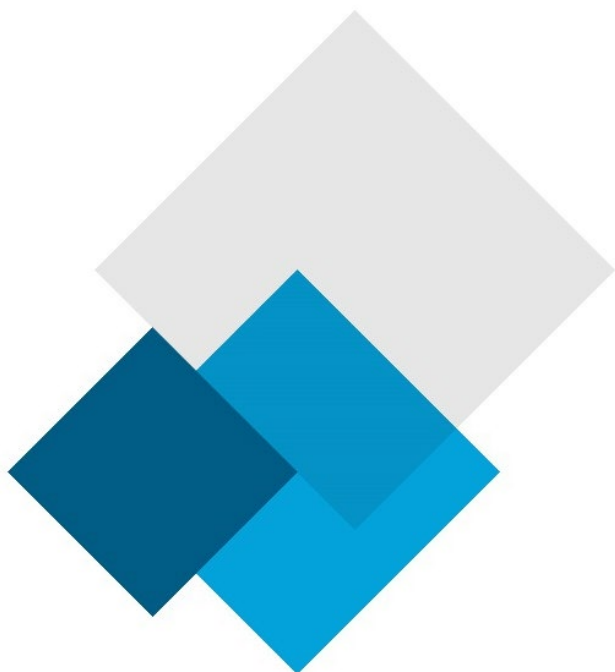


LISTE DES LOCAUX:

100	VESTIBULE
101	HALL
102	RÉCEPTION
103	SECRÉTARIAT
104	IMPRIMANTE / PLANS
105	BUREAU
106	BUREAU
107	CORRIDOR
108	BUREAU
109	BUREAU
110	BUREAU
111	BUREAU
112	BUREAU
113	PAPETERIE
114	SALLE DES EMPLOYÉS
114A	CUISINE
115	CORRIDOR
116	TOILETTE FEMMES
117	TOILETTE HOMMES
117A	CONCIERGERIE
118	BUREAU
119	BUREAU
120	CUISINETTE
121	ESCALIER
122	RANGEMENT
123	ARCHIVES
124	SALLE DU CONSEIL
125	MEZZANINE PISCINE
AN-01	SALLE MÉCANIQUE PISCINE

Annexe B

Horaires d'utilisation



22 octobre 2018 - 28 octobre 2018

octobre 2018							novembre 2018						
lu	ma	me	je	ve	sa	di	lu	ma	me	je	ve	sa	di
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
29	30	31					26	27	28	29	30		

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
	22	23	24	25	26	27	28
	De 24 sept.						
	SESSION AUTOMNE 2018 - 12 SEMAINES						
	au 15 déc.						
06		SORTIR LE ROBOT		SORTIR LE ROBOT			
07		BAINS LONGUEURS 6h45-8h10		BAINS LONGUEURS 6h45-8h10			
08							
09		AQUAFORME 9h-9h55	PROJET EMR 8h45 à 9h55		PROJET EMR 8h45 à 9h55		
10		APEHT 10h-10h55	NATATION DÉBUTANT 10h à 10h55	AQUAFORME 10h-10h55	AQUACARDIO 10h30 à 11h55	K/C; 9h45 à 10h10 W/P; 10h15 à 10h40	
11		PHYSIO 11h-11h55	NATATION INTERMÉDIAIRE ET AVANCÉ 11h à 11h55	CHIMIE EAU, CHLORE ET ACIDE		W/C; 10h45 à 11h10 R 1 10h30 à 11h10	
12		NATATION CROSSFIT 12h à 12h55	AQUAMAT 12h à 12h55	NATATION CROSSFIT 12h à 12h55	AQUAPHYSIQUE 12h à 12h55	R 2 11h15 à 11h55 R 3 12h à 12h40 PLOUSH; 11h15 à 11h55 CHOPIN 11h45 à 12h25	
13	4e ANNÉE-VILLE-MARIE 13h à 15h	ENTRETIEN OU ÉCOLE 13h à 15h	ENTRETIEN OU ÉCOLE 13h à 15h		LIBELLULES-GUIGUES 13h15 à 14h10	BAIN LIBRE 13h à 13h55	
14				4e ANNÉE-LATULIPE 13h30 à 14h30	ENTRETIEN OU ÉCOLE 14h15 à 15h		
15							
16	BAINS LONGUEURS 16h30 à 17h55	CLUB OMÉGA 16h15 à 17h25	BAINS LONGUEURS 16h30 à 17h55	CLUB EXOTEM 16h30 à 18h55			CLUB OMÉGA 16h à 17h55
17		CLUB EXOTEM 17h30 à 18h55			R 4-5 17h30 à 18h25 R 6-7 17h30 à 18h25		
18	CLUB EXOTEM 18h à 18h55		NATATION CROSSFIT 18h à 18h55		R 10-12 18h30 à 19h25 R 8-9 18h30 à 19h25		
19		AQUAFORME 19h à 19h55	AQUAJOGGING 19h à 19h55	AQUAFORME 19h à 19h55			
20	METTRE LE ROBOT		METTRE LE ROBOT				

11 février 2019 - 17 février 2019

février 2019							mars 2019						
lu	ma	me	je	ve	sa	di	lu	ma	me	je	ve	sa	di
				1	2	3					1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28				25	26	27	28	29	30	31

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
	11	12	13	14	15	16	17
	← De 14 janv. SESSION HIVER 2019 - 10 semaines au 24 mars →						
			Jocelyn Gagnon 1962				
06		SORTIR LE ROBOT		SORTIR LE ROBOT			
07		BAINS LONGUEURS 6h45 à 8h10		BAINS LONGUEURS 6h45 à 8h10			
08		CHIMIE EAU, CHLORE ET ACIDE 8h15 à 8h55					
09		AQUAFORME 9h à 9h55		PROJET EMR 8h45 à 9h55		KIKI/CRABY ; 9h15 à 9h40	
10		APEHT 10h à 10h55	NATATION DÉBUTANT 10h à 10h55	AQUAFORME 10h à 10h55	AQUACARDIO 10h30 à 11h55	WIGGY/PRUNTO ; 9h45 à 10h10	
11		PHYSIO 11h à 11h55	NATATION INTERMÉDIAIRE & AVANCÉ 11h à 11h55	AquaPoussette & Aquaprénale 11h00 à 11h55		WALDO ; 10h15 à 10h45	R1 10h30 à 11h10
12		NATATION CROSSFIT 12h à 12h55		NATATION CROSSFIT 12h à 12h55	AQUAPHYSIQUE 12h à 12h55	CHOPIN 10h45 à 11h25	R2 11h15 à 11h55
13	ENTRETIEN OU ÉCOLE 13h à 15h	ENTRETIEN OU ÉCOLE 13h à 15h	ENTRETIEN OU ÉCOLE 13h à 15h	4e ANNÉE - LAVERLOCHÈRE 13h à 14h	BAIN LIBRE SPÉCIAL PE 13h à 14h25	R3 12h00 à 12h40	
14							
15							
16	BAINS LONGUEURS 16h30 à 17h55		BAINS LONGUEURS 16h30 à 17h55	CLUB EXOTEM 16h30 à 18h55	RÉCRÉ'EAU 4 16h30 à 17h25		Omega de 16h à 17h OU de 17h à 18h
17		CLUB EXOTEM 17h30 à 18h55			RÉCRÉ'EAU 5 & 6 17h30 à 18h25		
18	CLUB EXOTEM 18h à 18h55		NATATION CROSSFIT 18h à 18h55		RÉCRÉ'EAU 7 À 9 & 10 À 12 18h30 à 19h25		
19		AQUAFORME 19h à 19h55	AQUAJOGGING 19h à 19h55	AQUAFORME 19h à 19h55			
20	METTRE LE ROBOT		METTRE LE ROBOT				

1 avril 2019 - 7 avril 2019

avril 2019							mai 2019						
lu	ma	me	je	ve	sa	di	lu	ma	me	je	ve	sa	di
1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5
8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12
15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19
22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26
29	30						27	28	29	30	31		

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE		
	1	2	3	4	5	6	7		
	SESSION PRINTEMPS 2019 - 10 SEMAINES								
	au 9 juin →								
06		SORTIR LE ROBOT		SORTIR LE ROBOT					
07		BAIN LONGUEURS 6h45 à 8h10		BAIN LONGUEURS 6h45 à 8h10					
08		ENTRETIEN CHIMIE DE L'EAU							
09		AQUAFORME 9h00 à 9h55							
10		APEHT 10h à 10h55	NATATION DÉBUTANT 10h00 à 10h55	AQUAFORME 10h00 à 10h55	AQUACARDIO 10h30 à 11h55	KIKI ET CRABY ; 9h45 à 10h10			
11		PHYSIO (Reprise du 28 janv.) 11h à 11h55	NATATION INTER/AVANCÉ 11h00 à 11h55	AQUAPOUSSETTE & AQUAPRÉNATALE 11h00 à 11h55		WALDO ; 10h30 à 11h00	WIGGY/PR 10h30 à 11h00		
12	TRIATHLON - Anne (Youcef absent) 12h à 12h55	NATATION CROSSFIT 12h00 à 12h55		NATATION CROSSFIT 12h00 à 12h55		R1 10h30 à 11h00			
13		ÉCOLE GUIGUES 4e ANNÉE 13h à 14h	LIBELLULES+MAT-GUIGUES 13h15 à 14h10	ENTRETIEN OU ÉCOLE 13h à 15h	Primaire VM - 6e année - Bain libre - Youcef et Anne 13h30 à 14h45	R2 11h15 à 11h55	PLOUSH ; 11h15 à 11h55		
14						R3 12h00 à 12h40	CHOPIN 11h45 à 12h25		
15									
16	BAIN LONGUEURS - Tiffany (Youcef absent) 16h30 à 17h55		BAIN LONGUEURS 16h30 à 17h55	CLUB EXOTEM 16h30 à 18h55	RÉCRÉ-EAU 4 16h30 à 17h25	REQUAL SN - YUCEF 16h à 21h, Piscine La Source R-N			
17		CLUB EXOTEM 17h30 à 18h55		RÉCRÉ-EAU 5 ET 6 17h30 à 18h25				Omega de 16h à 17h OU de 17h à 18h	
18	CLUB EXOTEM 18h à 18h55		NATATION CROSSFIT 18h00 à 18h55	RÉCRÉ-EAU 7 À 12 18h30 à 19h25					
19			AQUAJOGGING 19h00 à 19h55						
20	METTRE LE ROBOT		METTRE LE ROBOT						

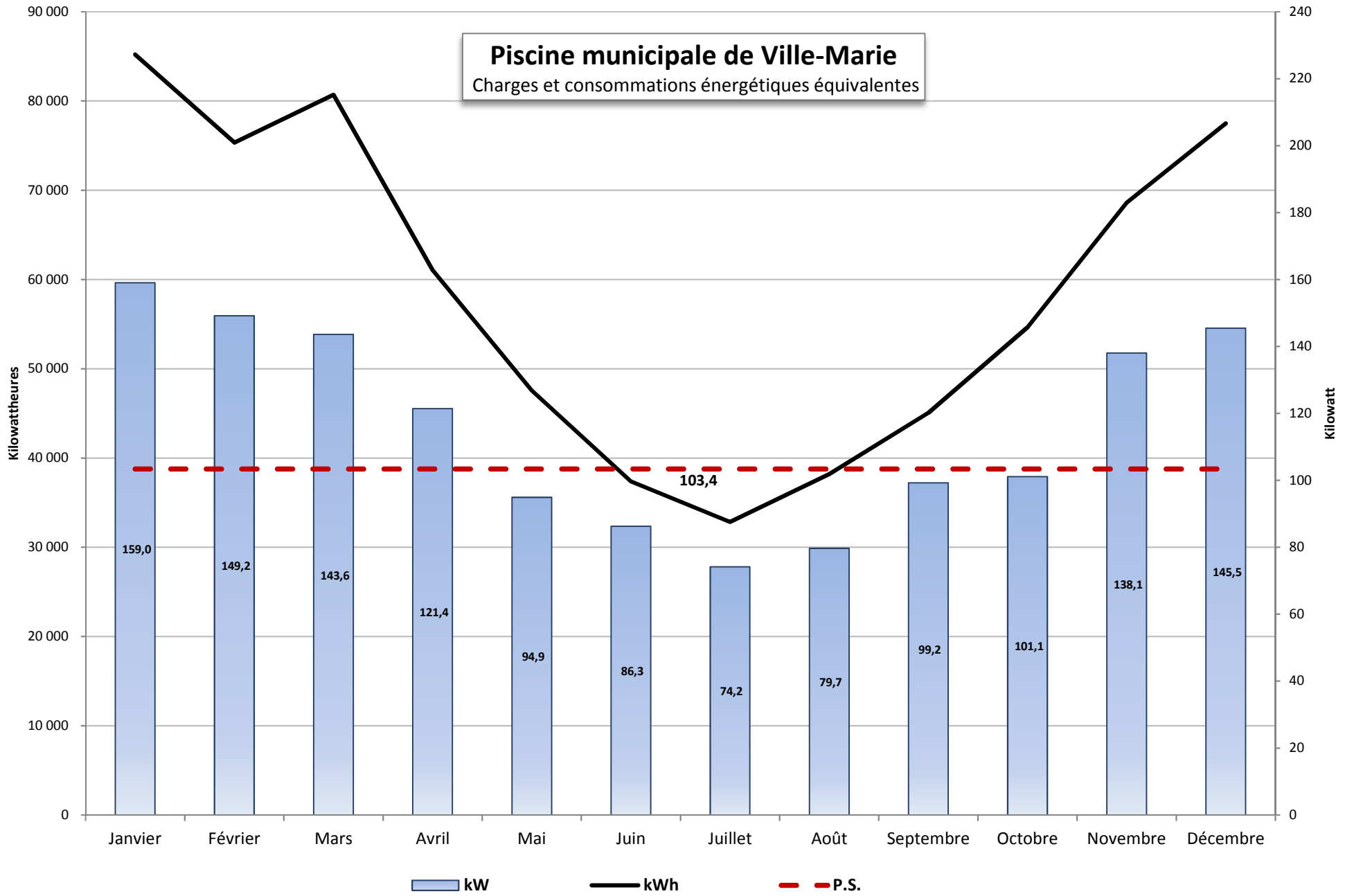
Annexe C

Profil des consommations énergétiques



Piscine municipale de Ville-Marie

Charges et consommations énergétiques équivalentes





SNC • LAVALIN

150, rue Gamble Ouest
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 2R7
819 764-5181- 819 797-0158

