

AMÉLIORATION DU STATIONNEMENT DU COLISÉE FINANCIÈRE SUN LIFE

UQAR Université
du Québec
à Rimouski



FORUM INNOVATION

INGÉNIERIE | INFORMATIQUE | ENTREPRENEURIAT | UQAR

PRÉSENTÉ PAR

Audrey Paquet-Côté

Marc-Olivier Landry

Christelle Bobi

Vue d'ensemble

3

CONTEXTE ET
PROBLÉMATIQUES

4

OBJECTIFS

5

MÉTHODOLOGIE

6

AMÉNAGEMENT
PROPOSÉ

7

HYDROLOGIE

8

PERFORMANCE
THERMIQUE

10

COÛT DE PROJET

Contexte & Problématiques

- Le stationnement existant: superficie de 13 800 m² offrant plus de 405 cases de stationnement.
- Cette aire asphaltée constitue une surface imperméable dont la quasi-totalité des eaux de précipitations doit être drainée dans les égouts municipaux.
- La surface asphaltée, qui absorbe facilement les rayons du soleil, crée également un espace propice aux îlots de chaleur.



Vue générale du secteur à l'étude

COLISÉE FINANCIÈRE SUN LIFE

Objectifs

- Améliorer la gestion des eaux pluviales;
- Diminuer les îlots de chaleur urbains;
- Respecter la norme environnementale de rejet des eaux pluviales de 30 L/s/ha;
- Prévoir une zone sans obstacle de 30% près du colisée;
- Privilégier l'orientation sud-est / nord-ouest pour les noues végétalisées;
- Conserver 95% du nombre de cases de stationnement;
- Éviter toute conception qui impliquerait de modifier l'infrastructure urbaine existante;
- Conserver la zone de dépôt de neige entre les deux niveaux de stationnement;
- Aucun ajout d'éclairage n'est nécessaire.



Vue générale du secteur à l'étude



COLISÉE FINANCIÈRE SUN LIFE

Méthodologie

Collecte d'information;

- Rencontre et communications avec le client;
 - Besoins et spécifications;
 - Transfert de documents (rapports de forage et relevé topographique).

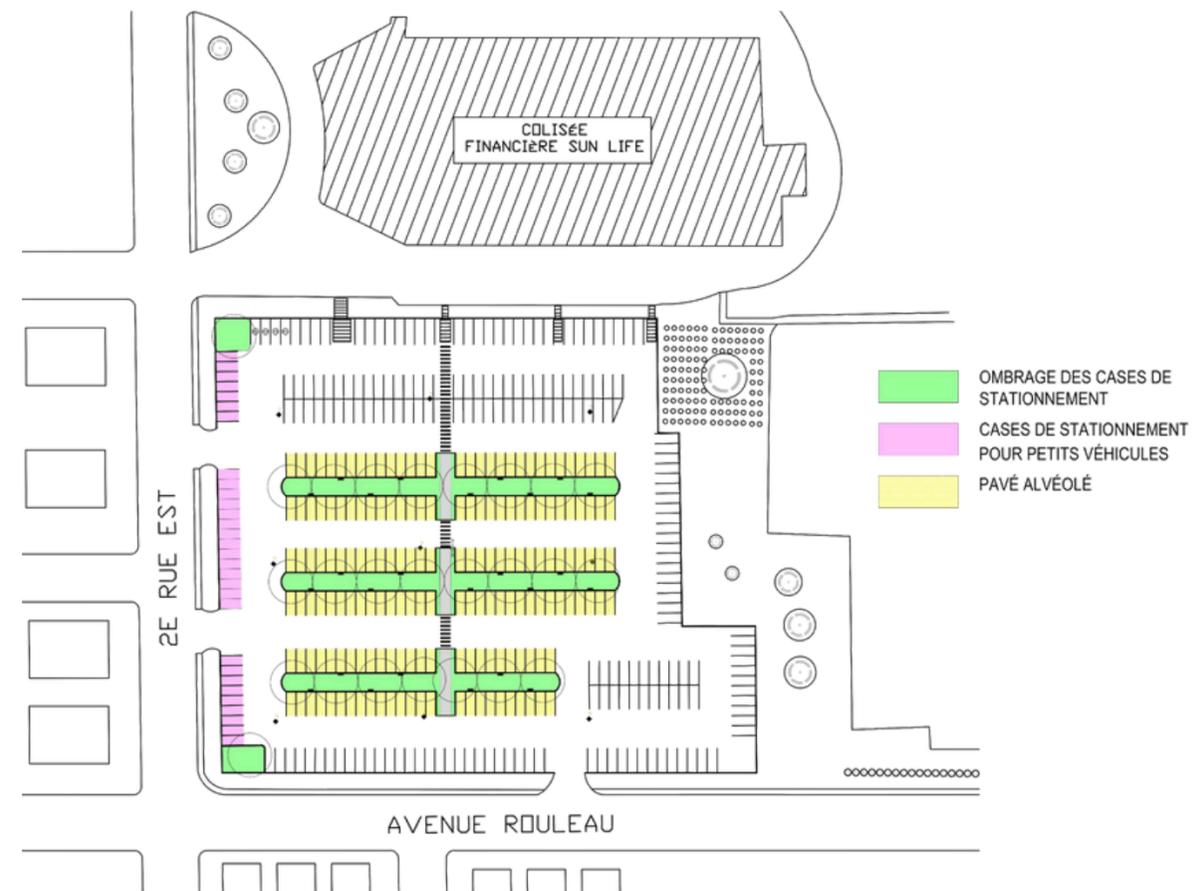
Étude des concepts;

- Détermination de la géométrie du stationnement;
- Conception préliminaire de la structure pour chaque concept;
 - Logiciel : AutoCAD, suite Microsoft Office;
 - Normes de conception : règlement [780-2013], [820-2014], règlement 1089-2018 et BNQ 3019-190 ;
 - Intrants : relevé topographique du site, plan du réseau d'égouts pluvial ou combiné du secteur, étude géotechnique du site.

Vue générale du secteur à l'étude

Aménagement proposé

- 395 cases de stationnement;
- 4 sous-bassins;
- Zone sans obstacle au nord (30%);
- 3 noues végétalisées;
- 1 242 m² de surface gazonnée;
- Cases de stationnement pour petits véhicules;
- Passage piéton d'une extrémité à l'autre;
- Pavé alvéolé sur 174 cases de stationnement.



Pavé écologique

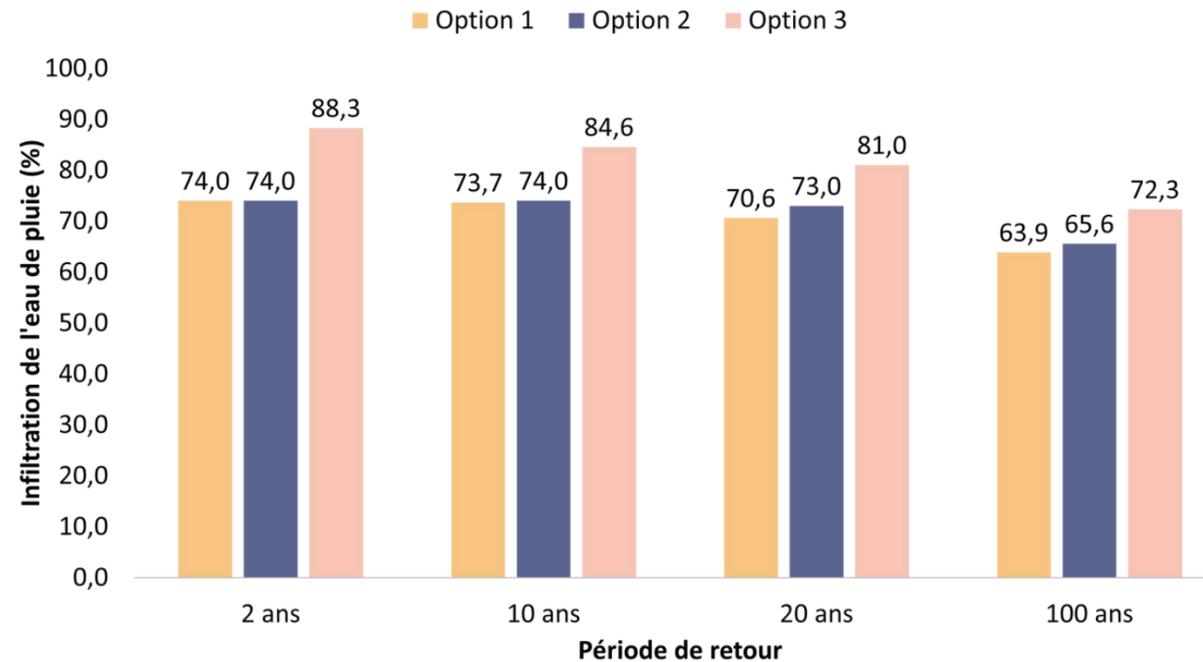


Veronica Repens

Vue en plan - Aménagement proposé

Hydrologie

POURCENTAGE D'INFILTRATION DE L'EAU DE PLUIE DES OPTIONS PROPOSÉES EN FONCTION DE LA PÉRIODE DE RETOUR



- Hypothèse de sol : remblai sur la majeure partie du stationnement;
- Possibilité d’infiltrer l’eau de pluie;
- Analyse avec pluie Chicago de 2 heures et intervalles de 5 minutes, pour toutes les périodes de retour entre 2 et 100 ans;
- Les noues permettent l’infiltration complète de l’eau de pluie de leur bassin associé jusqu’à une période de retour de 10 ans, sans besoin de rétention en surface;
- Le pavé alvéolé est complémentaire aux noues;
- Le pavage perméable permet de réduire le rejet à l’égout pluvial dans le haut du stationnement.

COLISÉE FINANCIÈRE SUN LIFE

Performance thermique

Hypothèse: L'ombre n'est pas tenue en compte dans le calcul de l'IRS.

- Indice de réflectance solaire (IRS) = 4,5
- Indice de canopée = 16%
- Surfaces perméables = 27 %



Rendu 3D – Vue d'ensemble de l'aménagement

Coût de projet

Coût de construction avant taxes	2 028 658,70\$
Subvention programme ATCL	1 165 972,27\$
Coût résiduel par la ville de Rimouski	862 686,43\$



Vue générale du secteur à l'étude



Rendu 3D – Vue d'ensemble de l'aménagement