

## **UNE ARCHITECTURE DURABLE : UN PROJET LEED**

Notre proposition est un bâtiment où le développement durable est intégré dans tous les aspects de sa conception. Cette approche sera poursuivie à travers la construction, l'exploitation et la maintenance de l'installation. Nous anticipons la participation d'autres intervenants depuis le début et durant tout le processus de sorte que les besoins et les préférences des usagers soient pris en compte. Le résultat sera un bâtiment de qualité, aux nombreux avantages pour l'environnement. Nous envisageons à satisfaire une grande majorité des critères LEED dans le but d'atteindre la certification Or.

Ce qui suit est une brève description de certaines de ces caractéristiques :

### **Stratégies du site et de masse de l'immeuble**

L'emplacement du bâtiment facilite un niveau élevé de connectivité communautaire. Il est contigu, ou du moins à proximité de plusieurs autres installations communautaires et est facilement accessible par un certain nombre de lignes publiques d'autobus, de parcours piéton et de pistes cyclables. Cela permettra la réduction d'utilisation de l'automobile en général. Des stations de ravitaillement pour les voitures électriques seront installées pour tous les utilisateurs de cette énergie verte renouvelable. Partout où possible, la végétations existante sera conservée ; certains arbres sur le site seront relocalisés et distribués de manière à harmoniser avec le bâtiment et dialoguer avec le paysage. Les arbres contribueront aussi à donner de l'ombrage au bâtiment durant l'été et de l'ensoleillement durant l'hiver. Les stationnements seront aménagés de façon à irriguer l'eau de pluie vers les îlots verts pour contrôler le débit des drains municipaux. Les caractéristiques volumétriques du bâtiment tel que son grand porte-à-faux, son orientation et les traitements matériels permettent de maximiser le potentiel de l'éclairage naturel et de la ventilation naturelle, dans les zones d'activité et dans les espaces réservés au personnel, tout en obstruant la lumière naturelle directe sur la surface de terrain durant toutes les saisons. La forme facilite également une variété de transferts d'énergie efficaces, ainsi que l'introduction d'importants « effets de cheminée » qui permettront de déplacer l'air naturellement dans toute l'installation. Des couleurs pâles, une membrane de toiture hautement réfléchissante crée un « toit froid » et minimise la contribution de l'immeuble pour chauffer l'effet d'îlot.

### **Eau**

Il est prévu que, à la suite de l'installation d'une combinaison de faible débit d'eau et d'installation de capteur utilisé, il y aura une réduction significative de la consommation annuelle d'eau du bâtiment. En outre, il est prévu qu'il n'y aura pas d'utilisation de l'eau potable pour l'irrigation du paysage. Pour contribuer à cette réalisation, des espèces de plantes indigènes adaptées seront spécifiées, une mesure pour la préservation de l'environnement et pour bénéficier des conditions naturelles du site et de l'extension de l'habitat.

### **Énergie**

L'installation devrait atteindre des niveaux élevés d'efficacité énergétique. Cet objectif sera atteint en utilisant des systèmes efficaces de mécanique - y compris les pompes à chaleur géothermiques – la conception avancée de l'enveloppe du bâtiment et des systèmes d'éclairage éco-énergétiques contrôlés. Le biogaz récupéré de l'ancien site de l'enfouissement contribuera à une portion de l'énergie nécessaire pour le fonctionnement du bâtiment.

### **Matériaux**

Dans le processus de sélection des matériaux de construction, l'équipe de conception et de construction choisira, lorsque possible, des matériaux et des produits à des niveaux élevés de contenu recyclé. Par exemple, les cendres volantes seront utilisées comme matériel complémentaire à base de ciment dans le béton. En outre, la priorité sera donnée aux produits fabriqués localement et aux matières premières récoltées localement, si disponibles. Comme une mesure opérationnelle, les emplacements pour les bacs de recyclage seront fournis, ils seront donc présents à plusieurs endroits dans le bâtiment.

Le bois utilisé dans le projet entre autre pour la structure, sera certifié FSC pour contribuer à la santé et à la productivité à long terme de nos forêts, que ce soit au niveau de la production de bois, de la conservation de l'habitat faunique, de la qualité de l'air et de la stabilisation climatique.

### **Environnement intérieur**

La création d'un environnement intérieur sain est une priorité absolue dans le développement de ce centre. Ainsi, tous les adhésifs, mastics, revêtements, peintures, systèmes de tapis et produits de bois composite seront complètement blindés afin de répondre aux exigences des plus hauts standards de qualité de l'air intérieur. En outre, en fournissant des fenêtres ouvrantes et des commandes d'éclairage, les occupants du bâtiment bénéficieront d'un niveau élevé de manœuvrabilité sur leur environnement. Un très grand niveau de confort thermique sera atteint par le système mécanique et par des sondages auprès des occupants du bâtiment pour une optimisation qui favorise les usagers du bâtiment. Avec la lumière du jour dans les espaces intérieurs, le design procure également un maximum d'opportunités pour les points de vue, à la fois internes et externes, d'une manière qui ne nuit pas à leur utilisation. Les louvres ne sont pas seulement des éléments qui bloquent la lumière directe, mais elles permettent également aux usagers d'admirer le panorama du site. En outre, nous prévoyons que la plupart des meubles dans le bâtiment seront certifiés en vertu du GREENGUARD pour la qualité de l'air intérieur.

### **Construction**

L'équipe de conception et de construction fera appel aux meilleures pratiques de construction afin de s'assurer que l'impact environnemental du projet soit réduit au minimum, tout au long de la construction. Afin de réduire les impacts négatifs des activités de construction sur l'eau et la qualité de l'air (par exemple la pollution des eaux pluviales ou la génération de poussière), une érosion globale et un plan pour contrôler la sédimentation seront développés et appliqués à tous les stades de la construction du projet. Un plan de gestion des déchets de construction aidera au détournement d'une grande majorité de déchets de construction afin d'éviter les sites d'enfouissement. Un plan de gestion de la qualité de l'air intérieur sera aussi élaboré pour éviter les moisissures lors du stockage de matériaux de construction et pour veiller à ce que les produits chimiques nocifs, particules et poussières ne puissent pas entrer dans le système d'alimentation d'air du bâtiment.

### **Éducation**

Avec une foule de caractéristiques environnementales, le complexe devrait être utilisé comme un outil précieux d'éducation par les établissements scolaires du quartier et surtout par la population en général. Pour ce faire, nous prévoyons qu'un programme éducatif sera élaboré afin d'informer les visiteurs, les utilisateurs et les occupants des nombreux avantages de la conception durable et son intégration dans la conception des bâtiments.

### **Plan de gestion écologique extérieur et intérieur**

Il faut encourager les pratiques de gestion écologiques quant à l'extérieur du bâtiment, aux voies d'accès et à l'aménagement paysager, afin de bénéficier d'un extérieur de bâtiment propre, bien entretenu et sécuritaire, tout en favorisant une exploitation à rendement élevé.

Pour ce qui est des espaces à l'intérieur du bâtiment, nous proposons d'implanter une politique d'entretien ménager qui réduit l'exposition des occupants du bâtiment aux produits chimiques et aux contaminants potentiellement dangereux, qui ont un effet néfaste sur la qualité de l'air, la santé, la finition et les systèmes du bâtiment et l'environnement.

# LEED Canada-NC 2009 Liste de vérification de projet

Centre de soccer intérieur au CESM\_Saucier + Perrotte/HCMA architectes

oui	?	non		
68	11	31	<b>Totaux du projet (estimés avant la certification)</b>	110 points possibles

Certifié 40-49 points Argent 50-59 points Or 60-79 points Platine 80 points et plus

oui	?	non		
11	4	11	<b>Aménagement écologique des sites</b>	26 points

✓			Préalable 1	<b>Prévention de la pollution pendant la construction</b>	Obligatoire
1			Crédit 1	<b>Sélection de l'emplacement</b>	1
	3	2	Crédit 2	<b>Densité de développement et lien avec la communauté</b>	3, 5
1			Crédit 3	<b>Réaménagement de sites contaminés</b>	1
3		3	Crédit 4.1	<b>Moyens de transport de remplacement : accès aux transports en commun</b>	3, 6
1			Crédit 4.2	<b>Moyens de transport de remplacement : stationnement pour bicyclettes et vestiaires</b>	1
3			Crédit 4.3	<b>Moyens de transport de remplacement : véhicules à faibles émissions et à haut rendement énergétique</b>	3
		2	Crédit 4.4	<b>Moyens de transport de remplacement : capacité de stationnement</b>	2
		1	Crédit 5.1	<b>Aménagement des sites : protéger ou restaurer les habitats</b>	1
		1	Crédit 5.2	<b>Aménagement des sites : maximiser les espaces verts</b>	1
1			Crédit 6.1	<b>Gestion des eaux pluviales : contrôle de la quantité</b>	1
		1	Crédit 6.2	<b>Gestion des eaux pluviales : contrôle de la qualité</b>	1
		1	Crédit 7.1	<b>Aménagement du site visant à réduire les îlots de chaleur : éléments autres que les toitures</b>	1
1			Crédit 7.2	<b>Aménagement du site visant à réduire les îlots de chaleur : toitures</b>	1
	1		Crédit 8	<b>Réduction de la pollution lumineuse</b>	1

oui	?	non		
6	0	4	<b>Gestion efficace de l'eau</b>	10 points

✓			Préalable 1	<b>Réduction de la consommation d'eau</b>	Obligatoire
4			Crédit 1	<b>Aménagement paysager économe en eau</b>	2, 4
		2	Crédit 2	<b>Technologies innovatrices de traitement des eaux usées</b>	2
2		2	Crédit 3	<b>Réduction de la consommation d'eau</b>	2 - 4

oui	?	non		
23	2	10	<b>Énergie et atmosphère</b>	35 points

✓			Préalable 1	<b>Mise en service de base des systèmes énergétiques du bâtiment</b>	Obligatoire
✓			Préalable 2	<b>Performance énergétique minimale</b>	Obligatoire
✓			Préalable 3	<b>Gestion fondamentale des frigorigènes</b>	Obligatoire
12		7	Crédit 1	<b>Optimiser la performance énergétique</b>	1 - 19
4		3	Crédit 2	<b>Système d'énergie renouvelable sur place</b>	1 - 7
2			Crédit 3	<b>Mise en service améliorée</b>	2
2			Crédit 4	<b>Gestion améliorée des frigorigènes</b>	2
3			Crédit 5	<b>Contrôle et vérification</b>	3
	2		Crédit 6	<b>Électricité verte</b>	2

oui ? non

**6 2 6 Matériaux et ressources 14 points**

✓				Préalable 1	<b>Collecte et entreposage des matériaux recyclables</b>	Obligatoire
			3	Crédit 1.1	<b>Réutilisation des bâtiments : conserver les murs, planchers et toits existants</b>	1 - 3
			1	Crédit 1.2	<b>Réutilisation des bâtiments : conserver les éléments intérieurs non structuraux</b>	1
1	1			Crédit 2	<b>Gestion des déchets de construction</b>	1 - 2
1	1			Crédit 3	<b>Réutilisation des matériaux</b>	1 - 2
1		1		Crédit 4	<b>Contenu recyclé</b>	1 - 2
2				Crédit 5	<b>Matériaux régionaux</b>	1 - 2
			1	Crédit 6	<b>Matériaux rapidement renouvelables</b>	1
1				Crédit 7	<b>Bois certifié</b>	1

oui ? non

**13 2 0 Qualité des environnements intérieurs 15 points**

✓				Préalable 1	<b>Performance minimale en matière de QAI</b>	Obligatoire
✓				Préalable 2	<b>Contrôle de la fumée de tabac ambiante (FTA)</b>	Obligatoire
1				Crédit 1	<b>Contrôle de l'apport d'air extérieur</b>	1
1				Crédit 2	<b>Augmentation de la ventilation</b>	1
1				Crédit 3.1	<b>Plan de gestion de la QAI : pendant la construction</b>	1
1				Crédit 3.2	<b>Plan de gestion de la QAI : avant l'occupation</b>	1
1				Crédit 4.1	<b>Matériaux à faibles émissions : adhésifs et produits d'étanchéité</b>	1
1				Crédit 4.2	<b>Matériaux à faibles émissions : peintures et enduits</b>	1
1				Crédit 4.3	<b>Matériaux à faibles émissions : revêtements de sol</b>	1
1				Crédit 4.4	<b>Matériaux à faibles émissions : produits de bois composite et produits à base de fibres agricoles</b>	1
1				Crédit 5	<b>Contrôle des sources intérieures d'émissions chimiques et de polluants</b>	1
	1			Crédit 6.1	<b>Contrôle des systèmes par les occupants : éclairage</b>	1
	1			Crédit 6.2	<b>Contrôle des systèmes par les occupants : confort thermique</b>	1
1				Crédit 7.1	<b>Confort thermique : conception</b>	1
1				Crédit 7.2	<b>Confort thermique : vérification</b>	1
1				Crédit 8.1	<b>Lumière naturelle et vues : lumière naturelle</b>	1
1				Crédit 8.2	<b>Lumière naturelle et vues : vues</b>	1

oui ? non

**5 1 0 Innovation en design 6 points**

1				Crédit 1.1	<b>Innovation en design</b> Entretien écologique intérieur	1
1				Crédit 1.2	<b>Innovation en design</b> Entretien écologique extérieur	1
1				Crédit 1.3	<b>Innovation en design</b> Diffusion de l'information	1
1				Crédit 1.4	<b>Innovation en design</b> Dépassement AES7.2 OU appareils faibles en mercure OU compostage	1
	1			Crédit 1.5	<b>Innovation en design</b>	1
1				Crédit 2	<b>Professionnel agréé LEED®</b>	1

oui ? non

**4 0 0 Priorité régionale 4 points**

1				Crédit 1	<b>Bâtiment durable</b>	1
1				Crédit 2.1	<b>Priorité régionale Eac1</b>	1
1				Crédit 2.2	<b>Priorité régionale Eac3</b>	1
1				Crédit 2.3	<b>Priorité régionale Eac5</b>	1