

DEVIS DESCRIPTIF POUR APPEL D'OFFRES LEED

VILLE DE MONTRÉAL

303, rue Notre-Dame est, 3e étage | Montréal (Québec) H2Y 3Y8

Édifice Louis-Charland

801, rue Brennan | Montréal (Québec) H3C 0G4

Projet no. : IM-OE-21-0004

AMÉNAGER ENVIRONNEMENT COLLABORATIF – PROJET PILOTE



Florence Labrie, ing., M.Sc., PA LEED BD+C
Chargée de projets

19 août 2022

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1. CONDITIONS

1. Toutes les clauses du **Cahier des charges** font partie intégrante de la présente section.
2. La présente section et les dessins relatifs doivent être lus et examinés conjointement avec les sections et dessins décrivant des ouvrages complémentaires, préalables ou connexes aux travaux décrits.

2. CONTENU DE LA SECTION

1. L'Entrepreneur/Sous-traitant doit fournir tous les éléments suivants pour l'exécution complète des travaux : tous les documents requis et spécifiés dans cette section pour répondre aux Exigences LEED v4.1® et obtenir la certification LEED visée par le Maître de l'ouvrage.

3. DIVISIONS CONNEXES

1. Division 1 – Exigences générales.
 1. Toutes les sections du devis.
2. Grille LEED..... Annexe A
3. Engagement des sous-traitants..... Annexe B
4. Exemple de rapport mensuel..... Annexe C
5. Formulaire de matériaux..... Annexe D
6. Exemple Plan de gestion de la qualité de l'air..... Annexe E
7. Exemple Plan Gestion des déchets..... Annexe F

4. NORMES DE RÉFÉRENCE

1. American Society of Heating Refrigeration and Air-Conditioning (ASHRAE)
 1. AANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2016, Energy Standards for Buildings
 2. ASHRAE 62.1-2016: ashrae.org
2. American National Standards Institute (ANSI)
 1. ANSI Consensus National Standard Guide© 2.0 for Design and Construction of Sustainable Buildings and Communities (February 2, 2012): ansi.org.
3. ASTM International (ASTM)
 1. ASTM E 1527 – 05, Standard Practice for Environmental Site Assessments: Phase I Environmental Site Assessment Process.
 2. ASTM E 1903 – 11, Standard Practice for Environmental Site Assessments: Phase II Environmental Site Assessment Process.
 3. Illuminating Engineering Society and International Dark Sky Association (IES/IDA) Model Lighting Ordinance User Guide and IES TM-15-11, Addendum A: ies.org.

4. Carpet and Rug Institute (CRI)
 1. CRI Green Label Quality (IAQ) Test Program - Green Label Testing Program.
5. Forest Stewardship Council (FSC)
 1. FSC-STD-01-001-V5-2 EN2015, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.
6. Organisation internationale de normalisation
 1. ISO 14025:2006, Marquages et déclarations environnementaux – Déclarations environnementales de Type III – Principes et modes opératoires.
7. Scientific Certification Systems (SCS)
 1. Certification FloorScore.
8. South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
 1. SCAQMD Rule 1113-A2011, Architectural Coatings.
 2. SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.
9. Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA)
 1. IAQ Guideline for Occupied Buildings Under Construction, 2nd edition 2007.
10. California Department of Public Health Standards
 1. CDPH Standard Method v1.2-2017: cal-iaq.org.
11. Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 1. LEED v4.1 ID+C (Leadership in Energy and Environmental Design): Green Building Rating System Interior Design and Construction et les addendas applicables.
12. CNEB 2011
13. ASHRAE Standard 90.1-2016
14. ASHRAE Guideline 0-2005 et ASHRAE Guideline 1.1-2007 for HVAC&R Systems (mise en service)
15. CAN/CSA-Z317.2-10 – Special requirements for heating, ventilation, and air-conditioning (HVAC) systems in health care facilities

5. DÉFINITIONS

1. Bâtiment durable : Un ouvrage conçu, construit et opéré de manière à durer longtemps, pour le bien-être de ses occupants et de son propriétaire avec le moins d'impact possible sur l'environnement, ainsi qu'au moindre coût, depuis sa conception jusqu'à la fin de sa vie utile.
2. Bois certifié : Produits en bois ou en bois composite qui ont été homologués par le « Forest Stewardship Council (FSC) » comme respectant les pratiques d'aménagement des forêts par rapport aux responsabilités environnementales et sociales.
3. Bois composite : Un produit comprenant des fibres de bois ou d'autres particules à base de plantes. Le tout étant collé ensemble à l'aide de résine ou d'un produit de liaisonnement.
4. CBDCa : Conseil du bâtiment durable du Canada.
5. Certification de la chaîne de traçabilité « Forest Stewardship Council (FSC) » : Ensemble de documents signés par les fabricants certifiant que le bois utilisé pour la fabrication des produits provient de forêts aménagées et gérées de

- façon durable, selon les principes définis par le FSC. Un numéro de chaîne de traçabilité est inscrit sur un certificat qui est émis ou remis à un fournisseur par un organisme de contrôle en tierce, une fois que le fournisseur et que tous les autres fabricants et usines de continuité de possession auront démontré que le tout est conforme aux pratiques de gestion et aux règlements du Conseil « FSC ». L'ébéniste qui fabrique le mobilier intégré est inclus dans les fabricants. Les installateurs n'ont pas à détenir de numéro de chaîne de possession.
6. CFC – Chlorofluorocarbures ou chlorofluorocarbones : Se rapporte à des réfrigérants à base de gaz qui appauvrissent la couche d'ozone. Leur production est interdite en Amérique du Nord depuis 1996.
 7. Coordonnateur LEED : Professionnel agréé LEED effectuant le suivi du projet LEED auprès des Professionnels, de l'Entrepreneur et du Propriétaire et effectuant le montage du dossier de certification.
 8. Responsable LEED de l'entrepreneur : Employé de l'entrepreneur (soit provenant d'une firme externe ou de l'entrepreneur) qui validera les vérifications LEED au chantier. Les mesures doivent être respectées tous les jours au chantier, et ce pour toute la durée des travaux. Le responsable LEED doit s'assurer que tout est conforme et maintenu en place. Il doit vérifier, documenter et corriger les exigences LEED au besoin.
 9. Coût de matériau requis : Se rapporte au coût d'un matériau (y compris les frais d'expédition et de livraison, mais excluant les taxes) aux fins d'utilisation dans le calcul de conformité, le tout devant être conforme aux critères pertinents de la formule du « LEED ». Le coût de matériau requis ne doit pas inclure les coûts se rapportant au montage comme les coûts de main-d'œuvre sur place, d'appareillage de construction, les frais indirects ou d'autres profits. Les coûts suivants doivent être inclus : frais de livraison et lorsqu'applicable, coût des matériaux servant à réaliser des travaux de coffrage pour le béton à couler sur place.
 10. Coût total des matériaux du projet : Le coût de tous les matériaux utilisés dans le projet et qui sont prescrits dans le présent devis. Le coût total des matériaux du projet peut aussi englober d'autres matériaux spécifiques, tels qu'identifiés par le Professionnel.
 11. COV – Composés organiques volatils : Substances qui, à température ambiante, se transforment en gaz qui sont respirables et qui s'accumulent dans l'atmosphère. Cradle to Cradle v2 Basic ou Cradle to Cradle v3 Bronze.
 12. Cradle to Cradle : Certification écologique pour les matériaux et produits de construction reconnue par le programme de certification LEED v4.1.
 13. Crédit : Condition optionnelle à laquelle un projet doit satisfaire pour obtenir le pointage nécessaire pour parvenir au niveau de certification LEED désiré.
 14. Déclaration environnementale de produit (DEP ou EPD) : Certification écologique pour les matériaux et produits de construction reconnue par le programme de certification LEED v4.1.
 15. Declare : Certification écologique pour les matériaux et produits de construction reconnue par le programme de certification LEED v4.1 si les ingrédients du matériau sont répertoriés jusqu'à au moins 0,1% (1 000 ppm).
 16. Formulaire de matériau LEED v4.1 : Formulaire type utilisé pour documenter les caractéristiques écologiques des matériaux et produits installés de façon permanente dans le projet.
 17. FSC – Forest Stewardship Council.
 18. HCFC – Hydro chlorofluorocarbures ou hydro chlorofluorocarbones : Se rapporte à des réfrigérants à base de gaz de remplacement provisoires des CFC ayant un potentiel de destruction de la couche d'ozone moins élevé, mais contribuant aux changements climatiques.
 19. Health Product Declaration (HPD) : Certification écologique pour les matériaux et produits de construction reconnue par le programme de certification LEED v4.1 si les ingrédients du matériau sont répertoriés jusqu'à au moins 0,1% (1 000 ppm). On peut consulter divers répertoires de produits avec la déclaration HPD.

20. LEED® : L'acronyme de Leadership in Energy and Environmental Design définit les systèmes d'évaluation de la performance environnementale des bâtiments durables. La marque de commerce est la propriété du US Green Building Council (USGBC).
21. PCI : Processus de conception intégrée.
22. Plan de gestion de la qualité de l'air : Le plan de l'entrepreneur pour gérer la qualité de l'air intérieur (QAI) au cours des phases de construction et d'occupation préliminaire, en conformité avec les exigences ébauchées dans le système d'évaluation du bâtiment écologique LEED.
23. Plan de gestion des déchets : Le plan de l'entrepreneur général pour réduire les rebuts à la source, réutiliser et recycler les matériaux et séparer les déchets, de façon à quantifier et à atteindre un taux ciblé de détournement des déchets. Ne pas utiliser l'incinération comme méthode de détournement des déchets.
24. Préalable : Condition obligatoire devant être respectée pour l'obtention de la certification LEED.
25. Propreté : Un chantier visant une certification LEED est exemplaire au niveau de la propreté, c'est-à-dire qu'à la fin de chaque quart de travail, tous les employés doivent ramasser leurs déchets, balayer leur espace de travail avec du composé de balayage et ordonner leurs matériaux, outils et équipements. Tous les matériaux entreposés sur place doivent être protégés de la poussière et de l'humidité.
26. SMACNA : Sheet Metal and Air Conditioning Association Contractor's.
27. USGBC : United States Green Building Council.

6. DESCRIPTION DE LA SECTION

1. La présente section, conjointement avec les sections énumérées à l'article 1.3 de la présente section, établit les prescriptions générales en matière de construction durable dans le but d'obtenir une **certification LEED® niveau Argent**.
2. Les exigences LEED s'appliquent à tous les intervenants impliqués dans la construction et sont complémentaires à celles émises par le Propriétaire et les Professionnels.

7. CERTIFICATION LEED®

1. L'Ouvrage vise une **certification LEED v4.1 C+CI : Conception et construction de l'intérieur (version Octobre 2021) de niveau ARGENT**, un système d'évaluation développé par le US Green Building Council (USGBC). La description des exigences se retrouve dans le LEED v4.1 Reference Guide for Interior Design and Construction.
2. Le système d'évaluation LEED version 4.1 est composé de sept (7) catégories environnementales dans lesquelles sont répartis des préalables et des crédits. Ce système permet d'évaluer la performance environnementale d'un bâtiment. Les catégories sont les suivantes :

ET	Emplacement et transport
GEE	Gestion efficace de l'eau
ÉA	Énergie et atmosphère
MR	Matériaux et ressources
QEI	Qualité des environnements intérieurs
IN	Innovation
PR	Priorité régionale

Consulter le site <https://www.usgbc.org/our-work/certification/leed/interior-design-construction/> pour avoir accès aux exigences LEED les plus récentes et pour vous procurer le guide de référence LEED v4.1 au besoin.

3. Les préalables sont des prescriptions obligatoires au projet et ne donnent aucun point. LE NON RESPECT D'UN PRÉALABLE ENGENDRE LA PERTE DE LA CERTIFICATION LEED VISÉE. Les crédits visés sont choisis par le Coordonnateur LEED, le Propriétaire et les Professionnels. Les crédits dont les exigences sont satisfaites permettent l'obtention de points. Le niveau de certification atteint par un projet résulte du pointage final obtenu.
4. Un dossier de certification est préparé tout au long du projet. Il regroupe entre autres les formulaires LEED v4.1, les plans finaux et les documents techniques. Lorsque le dossier de certification est complet, il est envoyé au CBDCA pour vérification. Un rapport d'examen sera envoyé au Coordonnateur LEED. Ce document comprend des demandes d'informations additionnelles. Le Coordonnateur LEED, en collaboration avec les Professionnels et l'Entrepreneur, répondra aux questions soulevées dans le rapport avec des narratifs et de la documentation technique supplémentaire. Le dossier de réponse est envoyé au GBCI pour être revu. Les préalables et les crédits seront finalement acceptés ou refusés. Selon le pointage obtenu, le niveau de certification (Certifié, Argent, Or, Platine) est octroyé au projet.
5. La grille de pointage LEED v4.1 spécifique au projet se trouve à l'**Annexe A** – Grille LEED. Cette grille est évolutive tout au long du projet, se référer au Coordonnateur LEED du projet pour s'assurer de bien respecter les exigences LEED visées.
6. Le Coordonnateur LEED offrira une rencontre d'information dédiée à l'Entrepreneur et ses Sous-traitants pour exposer les exigences LEED du projet ainsi qu'expliquer et clarifier les responsabilités de l'Entrepreneur. Les procédures de suivi pour la gestion documentaire seront également établies.

8. RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

1. Généralités

1. Fournir tous les éléments requis pour répondre aux exigences LEED v4.1® afin d'obtenir la certification LEED visée par le Maître de l'ouvrage.
2. Collaborer à la mise en œuvre et à la gestion documentaire des préalables et des crédits visés pour rencontrer les exigences du programme LEED v4.1 niveau Argent. Consultez la grille de pointage LEED du projet qui se trouve à l'**Annexe A** – Grille LEED.
3. Soumettre tous les documents et pièces justificatives associés aux conditions préalables et aux crédits LEED mentionnés dans la présente section de devis et tous les documents demandés pour LEED dans les autres sections de devis.
4. Coordonner les Sous-traitants et adapter leurs obligations contractuelles afin d'y intégrer les travaux et les tâches requises dans le cadre de la certification LEED v4.1. L'Entrepreneur général demeure entièrement responsable envers le Maître de l'ouvrage de tous les travaux et les obligations sous sa responsabilité dans le cadre de la certification LEED v4.1.
5. Signer l'**Annexe B** – Engagement des sous-traitants et le faire signer par tous les Sous-traitants.
6. Diriger les travaux de manière à respecter l'ensemble des exigences des préalables et des crédits LEED visés par le projet.
7. Lorsque le projet comporte différents lots de travaux, l'Entrepreneur demeure la personne responsable de fournir les documents et pièces justificatives à soumettre, associés aux conditions préalables et aux crédits LEED. L'Entrepreneur devra s'assurer que les Sous-traitants respectent les exigences LEED et produisent toute la documentation requise.
8. L'Entrepreneur devra soumettre les formulaires LEED et les preuves des crédits et préalables sous sa responsabilité.

-
9. Le Professionnel n'émettra pas le certificat provisoire d'achèvement tant que tous les documents requis dans la présente section n'auront pas été soumis, revus et acceptés.
 2. Responsable LEED de l'entrepreneur
 1. Le Responsable LEED de l'entrepreneur devra être la personne ressource tout au long de l'exécution du projet pour assurer le maintien des responsabilités LEED de l'Entrepreneur et de ses Sous-traitants au chantier. Le Responsable LEED demeure sous la gouverne de l'Entrepreneur et est à ses frais.
 2. Le Responsable LEED doit demeurer la même personne tout au long du projet.
 3. Plan d'action LEED
 1. Le Plan d'action LEED représente les documents précisant les actions qui seront prises pour satisfaire aux exigences énoncées ci-après.
 2. Dans les quatorze (14) jours de calendrier suivant la date d'octroi du contrat, l'Entrepreneur devra soumettre un plan d'action qui précisera les mesures qui seront prises pour satisfaire aux exigences LEED décrites à la section « DOCUMENTS À SOUMETTRE ».
 3. Un rapport mensuel de suivi du plan d'action incluant au minimum les éléments suivants devra être soumis tout au long de la construction:
 1. Date ;
 2. Sommaire de l'avancement et des problèmes rencontrés, le cas échéant ;
 3. État de chaque crédit et préalable ;
 4. Sommaire des déchets de construction ;
 5. Suivi des fiches de renseignement des matériaux ;
 6. Rapport du Plan de gestion de la qualité de l'air ;
 7. Rapport photographique du projet.
 4. Un exemple de ce rapport est disponible à l'**Annexe C** – Exemple de Rapport Mensuel.
 1. Les Entrepreneurs spécialisés et Sous-traitants devront également se soumettre aux exigences de ces plans et compléter l'**Annexe B** – Engagement des sous-traitants.
 5. Formulaire de renseignement sur les matériaux (FRM)
 1. Soumettre le formulaire de renseignement sur les matériaux disponible à l'**Annexe D** – Formulaire des matériaux, dûment rempli en caractère d'imprimerie pour tous les produits le nécessitant tel que décrit à l'**Annexe D**, et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier.
 2. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier des produits visés par les exigences de cette présente section ne seront examinés si le formulaire de renseignement sur les matériaux (**Annexe D**) n'est pas inclus et dûment rempli. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés et retournés à l'Entrepreneur.
 3. Le Formulaire de renseignement sur les matériaux (**Annexe D**) doit être approuvé avant de placer toute commande de matériaux ou de les installer au chantier.
 4. Soumettre les données concernant le coût total des matériaux qui seront utilisés dans le cadre des travaux inclus dans les divisions 3 à 12, 31 et 32, y compris une ventilation des coûts par fascicule du présent cahier des charges. Les coûts de la main-d'œuvre (installation) et des ouvrages temporaires ne doivent pas être inclus.

9. DOCUMENTS À SOUMETTRE

1. En cas d'omission, notez que les exigences officielles LEED v4.1 du guide publié par le CBDCa et le USGBC ont préséance sur les directives du devis.
2. Les documents à remettre par l'Entrepreneur en lien avec la certification LEED ont été classés suivant la grille de certification LEED disponible à l'**Annexe A**.
3. Processus intégratif
 1. Participer aux ateliers de Processus de conception intégrée lorsque requis, si le crédit LEED est visé.
4. Gestion efficace de l'eau
 1. Préalable et Crédit GEEp1c1 – Réduction de la consommation d'eau à l'intérieur
 1. Réduire la consommation d'eau totale d'au minimum 20 % par rapport à la consommation de référence calculée pour les espaces du projet pour les appareils et raccords applicables.
 2. Toutes les toilettes, les urinoirs, les robinets de lavabos privés et les pommeaux de douches nouvellement installés doivent être certifiés WaterSense.
 3. Les appareils électroménagers, l'équipement et les procédés qui consomment de l'eau doivent satisfaire aux exigences LEED v4.1 ainsi qu'à celles spécifiées dans la section de devis sur les choix des appareils spécifiés.
 4. Fournir les fiches techniques des électroménagers et appareils de cuisine commerciaux.
5. Énergie et atmosphère
 1. Préalable et Crédit EAp1c1 – Mise en service
 1. Participer aux processus de mise en service pour les systèmes et les assemblages mécaniques, électriques, de plomberie et d'énergie renouvelable, conformément aux normes ASHRAE Guideline 0-2013 et ASHRAE Guideline 1.1-2007 for HVAC&R Systems qui concernent l'énergie, l'eau, la qualité de l'environnement intérieur et la durabilité.
 2. Coordonner les activités de mise en service avec les Sous-traitants.
 3. Lorsque la mise en service améliorée est visée, l'Entrepreneur et ses Sous-traitants doivent collaborer avec l'Agent de mise en service pour une période de dix (10) mois suivant la date d'achèvement des travaux.
 2. Préalable et Crédit EAp2 et EAc2 – Performance Énergétique
 1. Se conformer à l'ASHRAE Standard 90.1–2016, avec errata. Les exigences obligatoires de l'ASHRAE doivent être respectées pour tous les équipements dans le périmètre du projet ne faisant pas partie du base building (par ex: ventilo-convecteurs, boîtes VAV, etc.) ainsi que tous les équipements du base building qui sont améliorés dans le cadre du projet, pour satisfaire les besoins du projet.
 3. Préalable et Crédit EAp3 et EAc5 – Gestion des frigorigènes
 1. Ne pas utiliser de frigorigène à base de Chlorofluorocarbure (CFC) ni de HCFC dans les nouveaux systèmes de chauffage, de ventilation, de climatisation et de réfrigération (CVAC).
 2. Les petits appareils (moins de 0,5 lb de frigorigène) et les appareils comme les réfrigérateurs standards et les petits refroidisseurs d'eau sont exemptés de cette exigence.
 3. Fournir les fiches techniques des appareils qui utilisent des frigorigènes.
6. Matériaux et ressources

1. Crédit MRc3 – Divulgence et optimisation des produits de construction – Déclarations environnementales de produits (DEP)
 1. Choisir au moins dix (10) matériaux d’au moins trois (3) manufacturiers différents, qui détiennent une Déclaration environnementale de produit (DEP) spécifique et vérifiée, applicable à l’usine de fabrication du produit correspondant à l’une des options suivantes :
 1. La déclaration environnementale de produit (DEP) qui démontre au minimum le cycle de vie du berceau à la tombe conforme à ISO 14044 et ISO 21930.
 2. DEP (générique) à l’échelle de l’industrie – Produits certifiés par un tiers (type III), y compris la vérification externe dans laquelle le fabricant est explicitement reconnu comme participant par l’opérateur du programme.
 3. DEP spécifique à un produit – Produits certifiés par un tiers (type III), y compris la vérification externe dans laquelle le fabricant est explicitement reconnu comme participant par l’opérateur du programme.
 4. DEP de type III spécifique à un produit – Produits certifiés et analysés par un tiers (type III), y compris la vérification externe dans laquelle le fabricant est explicitement reconnu comme participant par l’opérateur du programme.
 2. Consultez les répertoires suivants au besoin pour trouver des produits conformes:
 1. UL Environment : <https://spot.ulprospector.com/en/na/BuiltEnvironment>
 2. <https://www.transparencycatalog.com/>
 3. ORIGIN : <https://origin.build/#/>
 3. Des matériaux répondant aux exigences ont été prévus par les architectes . Si l’Entrepreneur souhaite utiliser des produits équivalents, ceux-ci doivent avoir les mêmes conformités LEED que le produit initialement prévu et/ou permettre de rencontrer le nombre visé de produits conformes.
 4. Les produits visés par une DEP doivent être soumis selon le protocole d’approbation des matériaux décrit dans le Plan d’action LEED.
 5. La documentation soumise pour approbation LEED doit être valide pour au moins quatre mois suivant la soumission au coordonnateur LEED.
2. Crédit MRc5 – Divulgence et optimisation des produits de construction – Ingrédients des produits
 1. Choisir au moins dix (10) matériaux, d’au moins trois (3) manufacturiers différents, qui détiennent au moins un des documents suivants :
 1. Health Product Declaration (HPD) conformément à la norme Health Product Declaration Open Standard. Les HPD doivent fournir les informations sur le rôle ou la fonction, la quantité et les risques pour la santé de chaque ingrédient qui compose le produit ou matériel. Pour rencontrer les exigences de ce crédit, le niveau de concentration doit être de 100 ou 1000 ppm et la case appropriée sur la page de résumé doit être cochée. Le document doit être valide pour au moins quatre (4) mois suivant la soumission au coordonnateur LEED.
 2. Le certificat Declare indiquant « Red List Free », « Declared » ou « LBC Compliant » selon au moins 1000 ppm.
 3. Certificat Cradle to Cradle Material Health Achievement version 3 de niveau Bronze.
 4. Inventaire du manufacturier de tous les ingrédients.
 2. Consultez les répertoires suivants au besoin pour trouver des produits conformes :

1. Health Product Declaration Collaborative : <http://www.hpdcollaborative.org/hpdpublic-repository/>.
2. Certification Declare : <https://living-future.org/declare/> . Les ingrédients du matériau doivent être répertoriés jusqu'au moins 0,1 % (1 000 ppm).
3. Certification Cradle to Cradle : <https://www.c2ccertified.org/>.
3. Des matériaux répondant aux exigences ont été prévus par les architectes . Si l'Entrepreneur souhaite utiliser des produits équivalents, ceux-ci doivent avoir les mêmes conformités LEED que le produit initialement prévu et/ou permettre de rencontrer le nombre visé de produits conformes.
3. Crédit MRc6 – Gestion des déchets de construction et de démolition
 1. Élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des déchets de construction et de démolition.
 2. Recycler ou récupérer 50 % du total des matériaux de construction et de démolition non dangereux.
 3. Ne pas générer plus de 50 kg de déchets par mètre carré de superficie de bâtiment. Viser de ne pas générer plus de 37,5 kg de déchets par mètre carré de superficie de bâtiment, incluant les déchets de démolition.
 4. L'Entrepreneur doit soumettre et mettre en œuvre un Plan de gestion des déchets de construction et de démolition (voir l'**Annexe F** – Exemple de Plan Gestion des déchets) conformément à la **section 01 74 19** – Gestion et élimination des déchets.
 5. L'Entrepreneur doit soumettre au début du projet une lettre du centre de tri attestant de son taux de recyclage moyen, ainsi que les lettres de valorisation des déchets de construction, rénovation et démolition en même temps que le Plan de gestion des déchets.
 6. L'Entrepreneur doit soumettre, chaque mois, les documents de suivi conformément à la **section 01 74 19** – Gestion et élimination des déchets pour répondre aux exigences du crédit.
 7. L'Entrepreneur doit produire un rapport final sur la quantité de déchets valorisés et le remettre à la fin du chantier.
 8. Présenter le Plan de gestion des déchets à tous les Sous-traitants et maintenir une copie du Plan en tout temps au chantier.
 9. Valider le formulaire LEED du crédit de la plateforme LEED Online.
4. Qualité des environnements intérieurs
 1. Préalable QElp1 – Performance minimale en matière de QAI
 1. Procéder au balancement de l'air afin que les taux d'air neuf soient conformes aux exigences de la norme ASHRAE 62.1-2016. Répondre aux exigences des sections 4, 5, 6.2, 6.5 et 7 de la norme ASHRAE 62.1-2016, Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality.
 2. Contrôler le débit d'air neuf de la façon suivante :
 1. Mettre en place des dispositifs de mesure directe du débit d'air extérieur pour tous les systèmes de ventilation mécanique faisant partie de l'étendue des travaux du projet et dont le débit d'admission d'air extérieur est supérieur à 1 000 pcm (472 L/s). Le dispositif de surveillance doit pouvoir mesurer le débit minimal d'admission d'air extérieur et être capable de mesurer le débit minimal d'admission d'air extérieur de conception avec une précision de +/-10 %. Une alarme doit s'afficher lorsque la valeur du débit d'air extérieur varie de 15 % ou plus par rapport au point de consigne du débit d'air extérieur.
 2. Dans le cas de systèmes à volume d'air constant inclus dans l'étendue des travaux du projet,

qui n'utilisent pas de ventilation par la demande, fournir un indicateur capable de confirmer que le registre d'admission est ouvert à la position nécessaire pour maintenir le débit d'air extérieur minimum de conception tel que déterminé pendant le démarrage et le balancement du système.

3. Fournir les rapports de balancement d'air.
 4. Fournir les fiches techniques des systèmes de lecture de débit et les plans d'installation.
5. Préalable QEIp2 – Contrôle de la fumée du tabac ambiante
1. Interdire de fumer dans le bâtiment ET interdire de fumer à l'extérieur du bâtiment à moins de 7,5 m (25 pieds) des entrées, des prises d'air extérieur et des fenêtres ouvrantes, y compris durant la construction.
 2. L'Entrepreneur doit prévoir de se conformer aux exigences LEED du préalable.
 3. Apposer des signalisations interdisant du fumer sur le chantier et faire respecter cette règle.
 4. Fournir des photos datées démontrant l'ensemble des signalisations d'interdiction de fumer installées à la fin du projet.
6. Crédit QEIc2 – Matériaux à faibles émissions
1. Installer des matériaux qui n'émettent pas de contaminant dans l'air intérieur du bâtiment.
 2. Les exigences pour les matériaux à faibles émissions visent tous les matériaux installés du côté intérieur du système d'étanchéité.
 3. Pour les matériaux et systèmes de peinture et de revêtements appliqués sous forme liquide au chantier :
 1. Être analysés et conformes à la méthode normalisée v1.2-2017 du California Department of Public Health (CDPH).
 2. Respecter les concentrations limites de COV applicables énoncées dans la règle South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, Architectural Coatings, en vigueur le 3 juin 2011.
 4. Pour les matériaux et systèmes de revêtements de sol :
 1. Être analysés et conformes à la méthode normalisée v1.2-2017 du California Department of Public Health (CDPH). Les certifications Greenguard Gold et FloorScore sont conformes aux exigences de cette méthode.
 5. Pour les matériaux et systèmes de plafonds, les systèmes de murs et les matériaux et systèmes d'isolation thermique et acoustique :
 1. Être analysés et conformes à la méthode normalisée v1.2-2017 du California Department of Public Health (CDPH).
 6. Pour le bois composite :
 1. Être analysés et conformes à la méthode normalisée du California Air Resources Board (CARB) et être désignés ULEF (très faible taux de formaldéhyde) ou NAF (sans formaldéhyde ajouté).
 7. Pour les nouveaux mobiliers et articles d'ameublement :
 1. Être analysés selon l'ANSI/BIFMA M7.1-2011 et conforme à la norme ANSI/BIFMA e3-2014e ou e3-2019e Furniture Sustainability Standard, section 7.6.1, ou 7.6.2 ou 7.6.2 et 7.6.3. Les

certifications Greenguard et SCS Indoor Advantage – Furniture sont conforme aux exigences de cette méthode.

8. Crédit QEIc3 – Plan de gestion de la qualité de l’air pendant la construction
 1. Soumettre, dix (10) jours ouvrables après la signature du contrat, le Plan de gestion de la qualité de l’air durant la construction élaborée pour le projet. Un exemple est fourni à **l’Annexe E** – Plan de gestion de la qualité de l’air.
 2. L’Entrepreneur doit soumettre un Plan de gestion de la qualité de l’air pour la phase de construction et la phase avant l’occupation conforme au document « Guidelines for Occupied Buildings under Construction », 2e édition, 2007, ANSI/SMACNA 008-2008 (chapitre 3) de la SMACNA.
 3. Le plan doit inclure toutes les mesures et documents spécifiques listés pour la certification LEED v4.1.
 4. Le Responsable LEED de l’entrepreneur doit faire une vérification de la mise en place du Plan de gestion de la qualité de l’air durant la construction. Il doit documenter cette vérification à l’aide d’une liste de contrôle (voir **Annexe E** – Exemple de plan de gestion de la qualité de l’air) remplie et signée, accompagnée d’au moins six (6) photographies horodatées, prises au cours de la semaine et démontrant la mise en place des mesures de contrôle de la qualité de l’air intérieur. Les rapports d’inspection hebdomadaires doivent être soumis au plus tard sept (7) jours suivant la date des rapports.
 5. Présenter le Plan de gestion de la qualité de l’air durant la construction à tous les Sous-traitants et maintenir une copie du Plan en tout temps au chantier.
 6. Avant la fin de la construction, l’Entrepreneur doit fournir un texte explicatif sur les mesures de protection pour les matériaux absorbants, le registre de changement des filtres temporaires, les fiches techniques visant les filtres temporaires, les fiches techniques visant les filtres qui seront installés juste avant l’occupation du bâtiment et la date de pose des nouveaux filtres. Joindre la facture des nouveaux filtres.
 7. Compléter le formulaire LEED du crédit de la plateforme LEED Online.
9. Crédit QEIc4 – Évaluation de la QAI
 1. Tester la qualité de l’air intérieur conformément aux niveaux maximums indiqués, en prenant au moins 1 échantillon par étage et, pour chaque étage, au moins un échantillon par 465 mètres carrés ainsi qu’un échantillon par système de ventilation. Les échantillons doivent être prélevés entre trois (3) et six (6) pieds du sol. Utiliser les dernières versions des méthodes normalisées de l’ASTM, les Compendium Methods de l’EPA ou les méthodes de l’ISO. Les laboratoires qui réalisent les essais pour les analyses chimiques de formaldéhyde et de composés organiques volatils doivent être accrédités en vertu de la norme ISO/IEC 17025 pour les méthodes d’essai qu’ils utilisent.
 2. Tester tous les paramètres listés dans le guide LEED, «Voie 1 : Particules fines et gaz inorganiques » ainsi que « Voie : Composés organiques volatils ».
 3. **Les analyses de l’air sont entièrement à la charge de l’Entrepreneur et doivent être effectuées avant l’occupation des lieux**, dans des conditions de ventilation habituelles pour l’occupation, lorsque la finition intérieure comme les menuiseries préfabriquées, les portes, la peinture, les tapis, les panneaux acoustiques et l’ameublement mobile (postes de travail, cloisons, etc.) sont complètement installés et que tous les travaux pouvant émettre des COV sont complétés. Pour chaque point d’échantillonnage qui dépasse la ou les concentration(s)

établies au guide LEED, mettre en place des mesures correctives, puis refaire les essais aux mêmes points d'échantillonnage. Répéter les essais jusqu'à ce qu'au minimum les exigences de la Voie 1 soient respectées.

4. Le gérant de construction doit soumettre le plan et la procédure pour les tests de qualité de l'air.
5. Le calendrier du nettoyage de l'air et de remplacement des filtres doit être intégré au calendrier des travaux.

10. DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DU PROJET

1. Soumettre comme suit l'information conformément à la **section 01 78 00** – Documents et éléments à soumettre à l'achèvement des travaux.
2. Soumettre tout document omis ou manquant au Plan de gestion des déchets, au Plan de contrôle de la qualité de l'air intérieur durant la construction, aux rapports hebdomadaires et aux rapports de non-conformité.
3. Soumettre les fiches techniques et les dates d'installation des filtres pour les systèmes de CVAC utilisés durant les travaux. Les filtres doivent être d'efficacité MERV 8 ou supérieure. Soumettre les fiches techniques et les dates d'installation des filtres pour les systèmes de CVAC à la fin des travaux.
4. Remplir les Formulaires LEED v4.1 pour l'ensemble des préalables et des crédits sous sa responsabilité.

11. DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE LORS DE L'EXAMEN LEED (AUDIT)

1. Soumettre conformément aux exigences du Conseil du bâtiment durable du Canada les documents et explications demandés à l'étape d'examen de la certification LEED. Notez que cette étape peut se dérouler plusieurs mois après la fin de la construction.
2. Si les documents et explications sont soumis plus de trente (30) jours après la date d'envoi du courriel d'examen transmis par le coordonnateur LEED et provenant du Conseil du bâtiment durable du Canada, les frais pour la réouverture du dossier seront facturés à l'Entrepreneur.

12. ASSURANCE QUALITÉ

1. Rapport de non-conformité
 1. Le Responsable LEED de l'entrepreneur doit faire un rapport de non-conformité lorsqu'il constate une anomalie à la mise en place du Plan de gestion de la qualité de l'air durant la construction. Le rapport de non-conformité consiste en au moins une (1) photo de l'anomalie et au moins une (1) photo pendant ou suite à la correction de l'anomalie. Ceux-ci peuvent être joints aux rapports hebdomadaires. Les rapports de non-conformité doivent être soumis avec les demandes de paiement au plus tard trente (30) jours suivant la date de découverte de l'anomalie.

FIN DE SECTION



LEED v4.1 pour la conception et construction de l'intérieur : Espaces commerciaux

Liste de contrôle de projet

Nom du projet: 801 Brennan

Date: 2022-07-14

O	?	N			
0	0	2	Crédit	Processus intégratif	2
16	1	1	Emplacement et transport		18
0	0	X	Crédit	Emplacement dans un aménagement de quartier LEED	18
7	0	1	Crédit	Densité environnante et utilisations diverses	8
7	0	0	Crédit	Accès aux transports en commun de qualité	7
0	1	0	Crédit	Installations pour bicyclettes	1
2	0	0	Crédit	Réduction de la superficie au sol du terrain de stationnement	2
0	8	4	Gestion efficace de l'eau		12
O			Préalable	Réduction de la consommation d'eau à l'intérieur	Exigé
0	8	4	Crédit	Réduction de la consommation d'eau à l'intérieur	12
4	25	8	Énergie et atmosphère		37
O			Préalable	Mise en service de base et vérification	Exigé
O			Préalable	Performance énergétique minimale	Exigé
O			Préalable	Gestion fondamentale des frigorigènes	Exigé
4	0	1	Crédit	Mise en service améliorée	5
0	24	0	Crédit	Optimiser la performance énergétique	24
0	0	2	Crédit	Comptage de l'énergie avancé	2
0	0	5	Crédit	Production d'énergie renouvelable	5
0	1	0	Crédit	Gestion améliorée des frigorigènes	1
4	1	8	Matériaux et ressources		13
O			Préalable	Collecte et entreposage des matériaux recyclables	Exigé
1	0	0	Crédit	Engagement à long terme	1
0	0	4	Crédit	Réduction de l'impact du cycle de vie des intérieurs	4
1	0	1	Crédit	Déclarations environnementales de produits	2
0	0	2	Crédit	Approvisionnement en matières premières	2
1	0	1	Crédit	Ingrédients des matériaux	2
1	1	0	Crédit	Gestion des déchets de construction et de démolition	2

6	4	7			
6	4	7	Qualité des environnements intérieurs		17
O			Préalable	Performance minimale en matière de qualité de l'air intérieur	Exigé
O			Préalable	Contrôle de la fumée de tabac ambiante	Exigé
0	0	2	Crédit	Stratégies d'amélioration de la qualité de l'air intérieur	2
3	0	0	Crédit	Matériaux à faibles émissions	3
1	0	0	Crédit	Plan de gestion de la qualité de l'air intérieur pendant la construction	1
1	1	0	Crédit	Évaluation de la qualité de l'air intérieur	2
0	0	1	Crédit	Confort thermique	1
1	0	1	Crédit	Éclairage intérieur	2
0	1	2	Crédit	Lumière naturelle	3
0	1	0	Crédit	Vues de qualité	1
0	1	1	Crédit	Performance acoustique	2
3	3	0	Innovation		6
2	3	0	Crédit	Innovation (MRc3, MRc5, faible taux mercure, compost)	5
1	0	0	Crédit	Professionnel agréé LEED	1
2	2	0	Priorité régionale		4
1	0	0	Crédit	Priorité régionale: ETc2	1
1	0	0	Crédit	Priorité régionale: QEIc5	1
0	1	0	Crédit	Priorité régionale: EAc2	1
0	1	0	Crédit	Priorité régionale: GEEc1	1
35	44	30	TOTAUX	Points possibles:	109

Certifié: 40 to 49 points, Argent: 50 to 59 points, Or: 60 to 79 points, Platine: 80+

CONTRAT D'ENGAGEMENT ENTRE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL ET LES SOUS-TRAITANTS

Nous, les soussignés, déclarons qu'il est entendu qu'un des objectifs de la Ville de Montréal pour le 801 Brennan est de minimiser l'impact environnemental des travaux de construction, rénovation et démolition. Afin d'atteindre cet objectif, les activités de construction, rénovation et démolition doivent respecter les exigences relatives à la certification LEED version 4.1 pour la conception et la construction de l'intérieur de l'US Green Building Council.

Nous, les soussignés, certifions avoir pris connaissance des documents suivants fournis par *nom de l'Entrepreneur général* :

- La section de devis 01 35 21 – Exigences LEED;
- La section de devis 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets;
- Le plan de gestion des déchets de construction;
- Le plan de gestion de la qualité de l'air.

Nous nous engageons à respecter les exigences mentionnées dans ces documents et nous nous engageons à aviser tous nos travailleurs des mesures à prendre afin de respecter ces exigences pendant toute la durée des travaux de construction du projet susmentionné.

Nous, les soussignés, sommes disposés à travailler ensemble et en coopération avec l'Entrepreneur général afin de construire un bâtiment qui vise la certification LEED.

Nous, les soussignés, nous engageons à respecter ce contrat d'engagement pour la réalisation de l'Ouvrage visant une certification LEED v4.1 C+CI.

Signature (entrepreneur général - gérant du chantier)	date	compagnie
---	------	-----------

Signature (entrepreneur spécialisé - sous-traitants)	date	compagnie
--	------	-----------

Les frais inhérents au non-respect du présent contrat seront facturés aux sous-traitants responsables.

FIN DE L'ANNEXE

Le présent document est fourni à titre d'exemple et doit être mis à jour et adapté pour le projet par l'Entrepreneur général.

1 Liste des priorités pour le dossier LEED

- Vigilance soutenue relativement à la mise en application des mesures de contrôle de la qualité de l'air intérieur.
- Planification intégrée de la mise en service.

2 État des crédits et préalables

2.1 EAp1

EX : Le suivi des tâches reliées à la mise en service reprendra à la réouverture du chantier.

2.2 MRc6

EX : La compilation mensuelle du détournement des déchets est jointe à cet envoi.

La quantité de gypse prévu au projet était beaucoup trop importante et il n'y avait aucune Cie de recyclage de gypse existante durant la construction. La Cie Recycle Gypse a réouvert les portes d'ici peu et le recyclage du gypse est effectué depuis 2020-05-13.

2.3 MRc3, MRc4, MRc5, QEIc2

EX : Tel qu'inscrit au devis, nous complétons la fiche de renseignement sur les matériaux. Ainsi, vous pouvez constater rapidement la contribution LEED que ces matériaux apportent aux crédits énumérés ci-haut. Vous trouverez ci-jointe la compilation des matériaux transmis avec l'information demandée au devis.

À noter que certains matériaux, pour lesquels des DA sont demandés, ne font pas partie des matériaux contribuant à la certification LEED (ex : accessoires de gymnase, de classe, jeux extérieurs), et que la fiche n'est pas remplie pour ceux-ci.

2.4 QEIc1

Information à venir.

2.5 QEIc3

EX : Les mesures de contrôle de la qualité de l'air intérieur ont commencé fin octobre, même si le bâtiment était pleinement perméable à l'air extérieur. La documentation des mesures (rapports et photos) a commencé en décembre, dès la fermeture d'une aile du bâtiment: pose des fenêtres. À cet effet, plusieurs photos ont été prises afin d'illustrer à la fois l'avancement des travaux, ainsi que la mise en application des mesures de contrôle. Veuillez-vous référer au point #5 ci-dessous. Notez que les rapports sont transmis au coordonnateur LEED de l'entrepreneur, avant d'être transmis à COMPAGNIE DE RECYCLAGE.

2.6 QEIc4

EX : L'intégration des tests de la qualité de l'air suivant les exigences LEED fait partie des réunions de planification de la mise en service. La prochaine réunion est prévue pour le jour/mm/année.

3 Sommaire des déchets de construction

- Le taux de détournement est actuellement **XX%**.

4 Rapport d'inspection du plan de contrôle de la qualité de l'air intérieur

Livrables	Date	Commentaires
Plan de contrôle de la QAI		
QEIcr3_RapportMensuel_		
QEIcr3_RapportMensue		

FIN DE L'ANNEXE

PROCÉDURE DE TRANSMISSION DES FORMULAIRES DE MATÉRIAUX

1. EXIGENCES DE DOCUMENTATION

1. Tous les produits des catégories visées pour le crédit QEIc2 : Matériaux à faibles émissions (voir plus bas) ainsi que tous les produits ayant une déclaration environnementale de produit (crédit MRc3) ou une déclaration des ingrédients (crédit MRc5), doivent être accompagnés de leur FORMULAIRE DE MATÉRIAUX LEED v4.1 remplis tel que défini dans la présente annexe.
2. Tous les documents par produit doivent être envoyés dans un seul document PDF.
 1. **IMPORTANT** : Un seul PDF doit contenir les documents pour un produit unique.
3. Par exemple, ce PDF devrait contenir :
 1. FORMULAIRE DE MATÉRIAUX LEED v4.1
 2. Fiche technique/Fiche signalétique
 3. Documents LEED utilisés comme preuves justificatives
4. Les produits transmis qui ne répondent pas à ces exigences seront renvoyés automatiquement pour correction.
5. Notez qu'un minimum de 10 produits ayant une déclaration environnementale de produit (DEP) et 10 produits ayant une déclaration des ingrédients (HPD, Declare, Cradle to Cradle, inventaire du fabricant, etc.) doivent être installés.
6. Pour les matériaux en lien avec le crédit QEIc2: Matériaux à faibles émissions, 100 % des matériaux doivent être conformes aux exigences LEED. Les exceptions devront faire l'objet d'une approbation préalable par le Coordonateur LEED.

2. PROCÉDURE DE TRANSMISSION ET D'ACCEPTATION DES PRODUITS VISÉS PAR LEED :

1. Le formulaire de matériaux LEED v4.1 et la documentation justificative, telle que définie au point précédent, doivent être envoyés directement aux professionnels par l'entrepreneur. L'approbation de ce formulaire doit être reçue avant même que le produit soit installé au chantier.
2. Les PDF doivent également être clairement identifiés pour le volet LEED dans leur titre. Veuillez utiliser cette nomenclature :
 1. Section de devis
 2. Nom du matériau
 3. Discipline
 4. LEED
 5. ex. : 072726_NomDuProduit_Arch_LEED

3. Pour les produits de finition intérieure, les catégories suivantes sont visées pour le crédit QE1c2 : Matériaux à faibles émissions :
1. Peintures et revêtements intérieurs
 2. Systèmes de plafond
 3. Revêtement de sol
 4. Isolation thermique et acoustique
 5. Bois composites
 6. Mobilier

3. PROCÉDURE DE DOCUMENTATION LEED

1. Une fois le formulaire de matériaux LEED v4.1 approuvé, le Responsable LEED de l'entrepreneur sera chargé de valider les documents LEED complétés par le Coordonnateur LEED:
 1. BPDO Calculator (du USGBC)
 2. Low-Emitting Materials Calculator (du USGBC)
2. Cette étape finale de compilation servira pour fin de suivi de documentation LEED et pour démontrer l'atteinte des crédits visés.

FICHE LEED v4.1 - FORMULAIRE DE RENSEIGNEMENT DES MATÉRIAUX			
Section de devis		Description du produit	
Nom commercial du produit et manufacturier		Nom du sous- traitant	

Joindre en annexe la fiche technique / signalétique + toutes les pièces justificatives dans un seul document PDF

■ MRc2 – DEP – Déclaration environnementale de produit

Produit ayant divulgué son impact environnemental

DEP - Déclaration environnementale de produits	Oui	Non	Si oui, fournir la déclaration

■ MRc4 – Déclaration des ingrédients

Produit installé de façon permanente, ayant divulgué la liste de ses ingrédients

HPD (Health Product Declaration) OU Cradle to Cradle OU Declare	Oui	Non	Si oui, fournir la déclaration

■ QEIc2 - Matériaux à faible émission

Matériaux du côté intérieur du pare-vapeur. Les matériaux appartenant à ces catégories **doivent être conformes**.

Coût de matériaux (excluant main d'œuvre, incluant livraison) (Seulement si réponse « Oui » pour une des lignes) ou Volume pour les peintures et enduits				_____ \$	_____ Litres (pour peintures et enduits)
Peintures et revêtements intérieurs appliqués sur place	Oui ?	Non ?	Si oui fournir : - le certificat CDPH ou Greenguard Gold ou équivalent pour attester des émissions de COV - la déclaration de contenu de COV selon le CARB 2007 SCM ou le SCAQMD Rule 1113		
Systèmes de plafond (incluant panneaux, gypse, systèmes suspendus, puits de lumière, etc.)	Oui ?	Non ?	Si oui fournir le certificat CDPH ou Greenguard Gold ou équivalent		
Revêtement de sol (durs et souples, incluant planchers surélevés, plinthes, sous-couches, etc. Exclure les sous-planchers et les produits appliqués sous forme liquide)	Oui ?	Non ?	Si oui fournir le certificat Greenguard Gold ou Floorscore ou équivalent.		
Isolation acoustique et thermique (Excluant isolation conduits ventilation et tuyauterie plomberie)	Oui ?	Non ?	Si oui fournir le certificat CDPH ou Greenguard Gold ou équivalent		

Bois composite (incluant panneaux de particules, panneaux de fibres de densité moyenne, produits structuraux en bois, etc.)	Oui ?	Non ?	Si oui fournir la preuve d'absence d'urée formaldéhyde ajoutée (Certificat ULEF ou NAF)
Mobilier (incluant sièges, bureaux et tables, classeurs, articles d'ameublement achetés pour le projet, etc. excluant accessoires de bureau)	Oui ?	Non ?	Si oui fournir la preuve de conformité à ANSI/BIFMA e3-2014e ou e3-2019 ^e selon tests conformes à ANSI/BIFMA Standard Method M7.1–2011 (R2016)

Je, _____ (nom du sous-traitant), déclare que les renseignements ci-haut cités sont conformes aux produits fournis pour le projet en titre et **que les preuves du manufacturier des informations demandées sont incluses.**

Nom :

Signature :

Date :

FIN DE L'ANNEXE

PLAN DE GESTION
DE LA QUALITÉ D'AIR INTÉRIEUR PENDANT LA CONSTRUCTION

RÉVISION 0 – DATE

NOM DU PROJET

Entrepreneur Général :

(Nom de l'Entrepreneur)

TABLE DES MATIÈRES

1. Projet.....	3
2. Objectif.....	3
3. LES ACTIONS À RÉALISER.....	4
3.1. Protection du système de ventilation.....	4
3.2. Contrôle des sources de polluants.....	4
3.3. Interruption du cheminement d'un polluant.....	5
3.4. Nettoyage.....	6
3.5. Séquence des travaux de construction.....	6
3.6. Ajustements.....	7

ANNEXES

1. Exemple Rapport d'inspection hebdomadaire

EXEMPLE

1. PROJET

Ce document est préparé dans le cadre de l'obtention d'une accréditation LEED® Canada C+CI v4.1 niveau certifié pour (Nom et emplacement du projet).

2. OBJECTIF

Ce plan d'action a pour objectif de favoriser un meilleur environnement de travail et aider à maintenir le confort et le bien-être des travailleurs de la construction et des occupants, ainsi que de réduire l'impact de la pollution lié à la construction pendant l'occupation du bâtiment. Ce plan d'action vise aussi à rencontrer les exigences du crédit *QEI – Plan de gestion de la qualité de l'air intérieur pendant la construction* de la certification LEED v4.1 C+CI.

Ce plan doit présenter les pratiques mises en œuvre pour :

- Se conformer au document « IAQ Guidelines for Occupied Buildings under Construction, 2007 2nd edition, chapitre 3 de la Sheet Metal and Air Conditioning National Contractors Association (SMACNA) » 008-2008:
 1. Mesures de protection du système de ventilation/climatisation
 2. Contrôle des sources de polluants
 3. Interruption du cheminement des contaminants
 4. Nettoyage
 5. Séquence des travaux de construction
- Assurer que les matériaux absorbants installés et entreposés sont protégés de l'humidité en tout temps.
- Assurer que les systèmes de traitement de l'air permanents soient protégés des odeurs et poussières.
- Interdire de fumer des produits du tabac dans le bâtiment durant la construction.
- Installer des filtres d'une efficacité minimum MERV 8 sur les retours d'air et remplacer les filtres avant l'occupation dans le cas où les systèmes de ventilation fonctionnent pendant le chantier.

Tout employé de la construction sur le chantier sera informé relativement au plan de gestion de la qualité de l'air intérieur dans le cadre de ce projet par le Responsable LEED (Nom du responsable LEED sur le chantier), et le plan sera affiché sur le chantier en tout temps.

Le devis exige 6 photos horodatées chaque semaine, prises durant la même journée et démontrant la mise en place des mesures de contrôle de la qualité de l'air intérieur.

3. LES ACTIONS À RÉALISER

Afin d'atteindre les objectifs fixés, plusieurs opérations seront mises en œuvre pour chacun des cinq critères de la SMACNA. Nous proposons de suivre la procédure suivante :

1. PROTECTION DU SYSTÈME DE VENTILATION

1. Les systèmes de ventilation ne seront pas mis en marche avant la livraison des espaces. Le cas échéant, installer au minimum des filtres MERV8 sur les retours d'air, et lister les filtres utilisés, le fabricant, le numéro de modèle et la valeur MERV de chaque filtre.

PLAN DE GESTION DE LA QAI LISTE DES FILTRES						
Entrepreneur général :						
Nom du responsable :						
Date (AAAA-MM-JJ) :						
REGISTRE						
EMPLACEMENT	MODÈLE	MANUFACT.	MERV	USAGE T = TEMP. P = PERM.	DATE INSTALLÉ	DATE REPLACÉ
				T P		
				T P		

2. S'il y a un plénum au-dessus de la zone de construction, l'isoler en maintenant tous les carreaux de plafond en place.
3. L'entrepreneur responsable des travaux de ventilation devra, tout au long de l'exécution de son contrat, protéger de façon adéquate les équipements et conduits de ventilation. Ainsi, les conduits arriveront du fabricant avec les ouvertures et extrémités scellées, et les équipements et conduits devront être protégés adéquatement durant toute la construction.
4. Entre l'installation et la mise en marche des systèmes, l'entrepreneur devra veiller à ce que l'intérieur des conduits ne soit pas contaminé par les travaux en cours. Après chaque séquence de travail, les ouvertures dans les conduits ou les équipements de ventilation (alimentation d'air, diffuseurs, cabinets, retour d'air...) seront scellées et protégées contre les poussières, les odeurs et autres contaminants ou débris qui peuvent adhérer aux matériaux poreux et non poreux durant toute la période des travaux. Si, malgré ces précautions, il y a accumulation de poussière, un nettoyage des conduits sera effectué avant la mise en marche du système.
5. L'ensemble des autres entrepreneurs seront également responsables de maintenir en place les protections installées par l'entrepreneur en ventilation.
6. Avant la mise en marche des systèmes, des vérifications seront effectuées afin de confirmer la propreté des conduits. Le cas échéant, un nettoyage sera réalisé.
7. Toutes réparations/altérations requises au système de CVC seront effectuées rapidement.
8. La salle mécanique, ou tout autre local qui débouche sur des composants du système de CVC, ne sera pas utilisé comme entreposage de matériaux.

2. CONTRÔLE DES SOURCES DE POLLUANTS

La réduction à la source des polluants est généralement la mesure la plus efficace pour contrôler la qualité de l'air intérieur (QAI) pendant la construction. Parmi les différentes méthodes et stratégies recommandées par la SMACNA, les mesures

suivantes seront maintenues au chantier :

1. Utilisation de produits à faible émissivité, tel que décrit aux documents contractuels

Les consultants ont spécifié des produits à faible toxicité afin d'améliorer la QAI durant et après les travaux, tels les adhésifs, peintures, apprêts, produits d'étanchéité et bois composites.

Dans tous les cas, recouvrir et/ou isoler et/ou ventiler les contenants et les matériaux toxiques pour empêcher la contamination de l'air intérieur durant la construction.

Finalement, le chantier sera maintenu propre afin de réduire au minimum la propagation de poussière et autres irritants.

2. Opération des équipements

Les équipements de construction utilisés à l'intérieur du bâtiment seront électriques.

3. Tapis aux entrées

Des tapis sont installés aux entrées et nettoyés adéquatement afin de limiter l'introduction de contaminants dans les espaces du chantier et la propagation de contaminants dans les autres espaces du bâtiment.

4. Méthodes de travail

Lors de l'exécution de travaux générant de la poussière tels que le sablage du gypse, la coupe de béton, l'utilisation de capteur de poussière ou conduits flexibles pour l'évacuation de l'air vers l'extérieur du bâtiment seront requis afin de limiter la contamination de l'air et créer une pression négative dans les lieux où seront effectués ces travaux.

Lors de l'exécution de travaux générant des odeurs fortes tels que les membranes de plancher, les revêtements de plancher avec de l'époxy ou de l'uréthane, etc., l'utilisation de conduits flexibles pour l'évacuation de l'air vers l'extérieur du bâtiment sera requise afin de limiter la contamination de l'air et créer une pression négative dans les lieux où seront effectués ces travaux.

De plus, des techniques produisant moins de poussière en suspension dans l'air, et des techniques de peinture émettant moins d'odeur seront favorisées lorsque possible.

Les activités de chantier seront organisées de manière à minimiser la contamination des matériaux absorbants par de la poussière ou des substances volatiles. L'utilisation de l'eau, de poudre à balayer, voire d'aspirateurs, sera promue auprès de tous les entrepreneurs. Des masques seront également mis à la disponibilité des travailleurs advenant l'impossibilité de contenir suffisamment la poussière.

5. Fermer/couvrir les surfaces et/ou matériaux exposés

Les récipients contenant des matériaux dégageant des odeurs ou de la poussière pouvant potentiellement contaminer l'air ambiant seront maintenus fermés et protégés adéquatement après leur utilisation.

S'il devait y avoir des travaux avec des produits toxiques, des zones seraient délimitées et étanchéisées de façon à réduire la pollution de l'air des zones adjacentes.

3. INTERRUPTION DU CHEMINEMENT D'UN POLLUANT

1. Évacuation locale (à l'extérieur)

Lorsque possible, une méthode d'évacuation de l'air vers l'extérieur sera utilisée pour maintenir la qualité de l'air intérieur lors des travaux générant de la poussière et/ou impliquant des produits contenant des substances volatiles toxiques. La poussière évacuée sera récoltée par des filtres HEPA prévus à cet effet.

2. Nettoyage de l'air

Lorsque l'évacuation de l'air à l'extérieur est impossible, et lorsque les travaux génèrent une importante quantité de poussière, la recirculation de l'air à l'aide de ventilateurs et de filtres appropriés au type de contaminant sera mise en place.

3. Isolation des espaces

Toutes les zones de travail actives sont isolées des autres espaces par des portes ou des fenêtres scellées ou par l'utilisation de barrières temporaires.

Pendant la construction, isoler des poussières et des odeurs les espaces de travail de ceux étant déjà propres ou occupés en érigeant une barrière étanche à la poussière et à la transmission de contaminants volatiles entre les sections des travaux susceptibles d'émettre des contaminants et les autres aires du bâtiment.

4. NETTOYAGE

1. Le chantier sera tenu propre et en bon état, avec la participation de tous les entrepreneurs. Chacun devra procéder à un nettoyage quotidien de leur secteur de travail. Ensuite, de façon hebdomadaire, des corvées de nettoyage complet seront effectuées par l'ensemble des entrepreneurs. Lors du nettoyage/balayage des planchers, des précautions seront prises afin d'éviter de soulever la poussière : augmenter l'efficacité en utilisant des vadrouilles mouillées, ou des aspirateurs munis de filtres à haute efficacité particulaire, des brosses usées mouillées, ou des échappements extérieurs.
2. Des sableuses munies d'aspirateurs seront utilisées lors du sablage de joint.
3. Des protections temporaires, tels des polythènes, seront mises en place afin de protéger adéquatement les différents équipements et matériaux entreposés au chantier.
4. Tout déversement accidentel de liquide (peinture, huile, etc.) sera amassé et nettoyé immédiatement.
5. Le taux d'humidité dans les matériaux, provenant des différentes activités de construction, sera contrôlé au maximum en respectant les principes de gestion suivants:
 - La livraison de matériaux poreux sera coordonnée afin de minimiser le temps d'entreposage sur le chantier.
 - Les matériaux absorbants et/ou poreux seront entreposés de façon à minimiser les dommages causés par l'humidité afin d'éviter la formation de moisissures pendant et après les travaux (tuiles acoustiques, isolant, etc.). Des méthodes d'entreposage sur palettes surélevées de terre et d'emballage seront revues avec les entrepreneurs spécialisés.
 - Les tapis, les panneaux de plafond acoustiques, les revêtements muraux en tissu, l'isolation, les tissus d'ameublement, les meubles et autres matériaux absorbants sont stockés séparément dans une zone désignée à l'abri des dommages causés par l'humidité.
 - Les matériaux absorbants humides ou autrement endommagés ou détériorés par l'humidité seront évacués du chantier et remplacés, s'ils sont non récupérables;
 - L'installation de produits potentiellement absorbants sera, dans la mesure du possible, coordonnée de façon à ce que les conditions d'installation soient optimales.
 - Les lieux seront gardés secs et évacués dès que possible de toute accumulation d'eau.

5. SÉQUENCE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

Le calendrier sera optimisé pour qu'une séquence des travaux d'installation de matériaux soit établie afin de ne pas contaminer les matériaux absorbants tels que l'isolation, les tapis, les tuiles de plafond et le gypse. Par exemple, les travaux avec utilisation de produit émettant des COV (peinture) se feront avant l'installation de matériaux absorbant (tuiles acoustiques de plafonds et tapis).

Prévoir le moment adéquat pour terminer le travail de sorte que le nettoyage des systèmes de CVC ou les essais sur la qualité de l'air intérieur puissent être achevés avant l'occupation.

6. AJUSTEMENTS

Le plan actuel sera ajusté de façon à corriger rapidement les situations non-conformes en cours d'exécution. Toutes stratégies additionnelles jugées raisonnables qui viendront à notre attention au cours des travaux seront considérées et ce plan sera sujet à des révisions selon les besoins du chantier.

Signature :

Date :

EXEMPLE

LISTE DE CONTRÔLE DE LA QAI – RAPPORT HEBDOMADAIRE		
Projet		
Entrepreneur Général		
Inspection effectuée par		
Signature		
Date (AAAA-MM-JJ) :		À
Photos datées jointes au rapport ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Liste de filtres joints au rapport ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> n/a	
Mesures de contrôle	Mis en place?	Actions correctives et notes
1. Mesures de protection du système de ventilation / climatisation		
Éléments CVAC scellés et entreposés dans un endroit sec et propre durant la livraison	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Éléments CVAC scellés (conduits, prises d'air, diffuseurs)	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Filtres temporaires MERV-8 (si le système est en marche)	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	Si oui, # et type de modèle :
2. Contrôle des sources de polluants		
Équipements de lavage fonctionnent à l'électricité, Système d'évacuation du CO et autres contaminants	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Produits humides conformes aux limites de COV	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Contrôle de l'application de produits odorants et émissifs de COV (conteneurs fermés)	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Contrôle de la fumée de tabac (affichage)	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Tapis aux entrées	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
3. Limitation dans le cheminement des contaminants		
Barrière de toiles polyéthylènes utilisée	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Protection des espaces propres ou occupés	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Tapis aux entrées	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Aspiration à la source	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
4. Nettoyage		
Entretien du chantier/balayage avec abat poussière	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Entreposage et protection contre l'humidité des matériaux poreux et absorbants	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Ventilation temporaire du chantier	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
5. Séquence des travaux de construction		
Séquence des travaux d'installation de matériaux est respectée	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
(autre – Spécifier)	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> n/a	
Emplacement et description des anomalies décelées :		

PLAN DE GESTION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION

Projet: XXX

Gérant de construction :

Date de la dernière révision
AAAA-MM-JJ

Ce plan vise à établir et documenter les meilleures pratiques de gestion des déchets de construction en matière de développement durable. Il répond également aux exigences identifiées du programme de certification LEED® Canada C+CI v4.1.

1. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet consiste en XXX.

2. OBJECTIFS

Récupérer, réutiliser et recycler les matériaux afin de réduire la quantité de déchets de construction et de démolition éliminés dans des sites d'enfouissement et des installations d'incinération.

Les objectifs de ce plan sont les suivants :

- Établir des objectifs de détournement des déchets pour le projet durant la construction;
- Préciser si ces matières seront triées ou mélangées et décrire les stratégies de détournement prévues pour le projet. Décrire l'endroit où seront acheminées ces matières et comment elles seront recyclées par l'installation de recyclage;
- Choisir un centre de tri autorisé par le MDDEP et ayant un taux de recyclage annuel de 50% ou plus. Celui-ci devra émettre une lettre à cet effet et spécifiant que les matériaux utilisés comme couvert journalier sont comptabilisés comme des déchets;
- Tenir compte des déchets de bois convertis en combustibles (biocarburants) dans les calculs. Les autres types de valorisation énergétique des déchets ne sont pas considérés comme une méthode de détournement pour ce crédit. Toutefois, pour les projets qui ne peuvent remplir les exigences d'admissibilité aux crédits par l'adoption de méthodes de réutilisation et de recyclage, les systèmes de valorisation énergétique des déchets peuvent être considérés comme une méthode de détournement des déchets si la Directive sur les déchets 2008/98/CE et la Directive sur l'incinération des déchets 2000/76/CE de l'Union européenne sont suivies et que les installations de valorisation énergétique des déchets sont conformes aux normes EN 303 applicables du Comité européen de normalisation (CEN).

En plus de développer ce plan de la gestion des déchets, le projet vise l'obtention des 2 points selon le crédit MR Gestion des déchets de construction et de démolition. Voici les exigences du crédit :

Option 1. Détournement des déchets (1 point)

Suivre le plan de gestion des déchets et détourner au moins 50% du total des déchets de construction et de démolition par le biais du centre de tri choisi. Ce centre de tri doit produire une lettre attestant que son pourcentage annuel de recyclage est de 50% ou plus et spécifiant que les matériaux utilisés comme couverture journalière de rechange sont calculés à titre de déchets.

ET

Option 2. Réduction de la quantité totale de déchets (1-2 points)

Ne pas générer plus de 50 kg de déchets par mètre carré de superficie du bâtiment. (1 point)

Ne pas générer plus de 37,5 kg de déchets par mètre carré de superficie du bâtiment. (2 points)

- Prévenir les déchets grâce à des stratégies de réutilisations et de réduction à la source (sensibiliser les entrepreneurs à l'optimisation des coupes);
- Récupérer ou recycler les débris de démolition ou rénovation et utiliser des stratégies de réduction des déchets pour les nouveaux éléments de construction;
- Là où applicable et selon les contraintes techniques spécifiées au devis, encourager autant que possible les entrepreneurs à choisir des manufacturiers qui reprennent leurs contenants (pots de peinture);
- Répertoire tous les déchets générés par le projet depuis le début de la construction jusqu'à l'achèvement du projet;

- Inclure tous les déchets de construction et de démolition et les matériaux détournés dans le calcul du total des déchets du projet;
- Exclure les matières dangereuses et les débris de défrichage des calculs.

La superficie de plancher du projet est approximativement de XXX m². La quantité de déchets maximale allowable pour atteindre X points selon cette option est donc de XXX kg. L'estimation actuelle de déchets générés par le projet est de XX kg/m².

Définition des déchets CRD (construction, rénovation, démolition) : Les déchets et les produits recyclables générés par les activités de construction, de rénovation et de démolition ou de déconstruction de structure existante. Ils ne comprennent pas les débris de défrichage, comme la terre, les plantes et des roches, ni les matières dangereuses.

Information importante pour les projets LEED :

- L'utilisation des déchets de construction et de démolition pour servir de couverture journalière alternative dans les sites d'enfouissement ne constitue pas un détournement des déchets aux fins de l'application du crédit LEED.
- Le centre de tri des déchets de construction et de démolition doit remplir les conditions suivantes:
 1. Émettre des billets de pesée pour chaque conteneur à déchets reçu. Aucun camion ne peut se rendre chez un partenaire recycleur directement si cela implique qu'il ne pourra pas être pesé;
 2. Le recycleur doit confirmer que les matériaux servant de couvert journalier sur les sites d'enfouissement sont comptabilisés comme des déchets;
 3. Si le recycleur a recours à l'incinération, il doit démontrer qu'il satisfait les critères énoncés plus haut;
 4. Les utilisations finales des produits récupérés et recyclés doivent être cohérentes avec les utilisations considérées comme acceptables en vertu de LEED Canada;
 5. Détenir un certificat d'autorisation par le MDDEP et avoir un taux de recyclage égal ou supérieur à 50%.
- L'utilisation du bois comme bois de chauffage dans les foyers et poêles à bois n'est pas une façon acceptable de détourner les déchets de bois dans le cadre d'un projet LEED.
- La combustion de déchets des résidus de bois propre (non traités, incluant les résidus d'usine) pour générer de la chaleur et/ou de l'électricité industrielle est une méthode acceptable de détournement.

3. TYPES DE DÉCHETS

Déchets mixtes

Un seul conteneur de déchets mixte sera utilisé pour le projet et aucune matière dangereuse et/ou toxique ne devra y être jetée.

Matières dangereuses

L'entrepreneur qui aurait recours à des matières dangereuses et/ou toxiques devra prévoir un conteneur dédié pour la gestion des déchets. Sur demande, il pourra fournir au gérant de construction la méthode de disposition prévue.

Autres Déchets

Les déchets suivants ne sont pas inclus dans le calcul du taux de détournement, mais seront suivis et rapportés séparément dans le rapport sur les déchets CRD du projet.

Flux de déchets exclus	Description / information
Débris de défrichage et sols excavés	Les matériaux de débris de défrichage sont naturels (par. ex. roche, sol, végétation) et seront détournés des sites d'enfouissement.
Matériaux dangereux	Les matériaux dangereux seront séparés et stockés dans une zone spécifique sur place et seront éliminés conformément à la réglementation locale.

Transport et disposition de matériaux

Le transport et la disposition des matériaux seront effectués par le centre de tri XXX.

4. MISE EN ŒUVRE DE LA GESTION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION

Les mesures suivantes seront instaurées pour permettre une bonne gestion des déchets:

1. Fournir le nombre approprié de conteneurs et prévoir la fréquence des collectes;
2. Assurer l'espace, l'accessibilité aux employés de chantier et la sécurité pour l'entreposage des conteneurs à déchets;
3. Installer une poubelle pour rebuts chimiques et disposer de tout déchet dangereux dans un lieu d'entreposage certifié;
4. Entreposer les déchets dans des endroits sécuritaires, à l'abri des intempéries, du vol et du vandalisme;
5. Bien compacter et ranger les déchets afin de réduire les coûts et le nombre de transports des conteneurs;
6. Conscientiser les travailleurs pour minimiser la quantité de déchets et assurer un tri adéquat. Rappeler régulièrement aux travailleurs sur le chantier de respecter les exigences de gestion des déchets;
7. Développer un système de suivi mensuel.

Responsabilités du surintendant

- Exécute, coordonne et encadre le plan de gestion des déchets CRD;
- Responsable de la signalisation de chantier relative à l'application du plan de gestion;
- Assure un accès facile aux bacs et conteneurs pour la récupération et le recyclage;
- Coordonne le service de collecte des conteneurs;
- Responsable de la mise en place, du suivi et de la supervision du plan de gestion des déchets avant la mise en chantier jusqu'à la remise des rapports finaux.

Réacheminement des matériaux

La vente sur place de matières récupérées, réemployables, réutilisables, recyclables est permise avec l'autorisation du client et en assurant que tous les éléments aient été comptabilisés aux fins de gestion.

5. PLAN DE COMMUNICATION

Le plan de gestion des déchets a été communiqué à tous les sous-traitants. Ceux-ci ont ensuite signé le contrat d'engagement entre l'entrepreneur général et les sous-traitants afin d'attester qu'ils s'engagent à respecter ce plan.

Une rencontre sera tenue au chantier avec tous les sous-traitants pour expliquer les objectifs et le processus de recyclage des déchets du projet. La présence de tous les employés travaillant sur le site est obligatoire. Le but de la réunion est de renforcer l'engagement des participants envers les objectifs et les exigences du projet.

Ce plan de gestion des déchets sera disponible pour consultation par tous sur le chantier.

La gestion des déchets sera discutée lors des réunions de chantier, incluant les mesures correctives à appliquer si nécessaire.

6. DOCUMENTATION

- Feuille de route pour documenter la prise en charge des déchets par les filières d'élimination. Le coordonnateur de la gestion des déchets doit la faire signer par chaque camionneur avant de quitter le chantier et lui en remettre une copie;
- La filière réceptrice devra faire parvenir les bons de levée des matières, les bons de pesée et les rapports de pesée avec la date et le poids total des matières du conteneur;
- Un rapport mensuel des quantités de déchets détournés, le type et le lieu de recyclage avec pièces justificatives reçu du transporteur ou de l'emplacement.

7. ENGAGEMENT DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL

Je, soussigné, certifie la validité de ce document ci-dessus et ses pièces jointes. Il a été préparé sous ma direction en accord avec une politique qui assure qu'un personnel qualifié a recueilli et traité les données soumises. Selon mes investigations périodiques, j'atteste qu'au meilleur de mes connaissances, toute l'information présentée dans ce document est une réflexion réelle du chantier et de ses activités. Suite à l'approbation du plan, je veillerai à ce que le plan soit mis en application et soit respecté pendant la durée entière des travaux. Je prendrai aussi des photos de façon hebdomadaire et lors de chaque incident afin de documenter la mise en place des mesures et leur bon maintien. Les entrepreneurs sous-traitants seront tenus de s'assurer que leurs travaux sont effectués en conformité avec les exigences du plan de gestion des déchets pendant l'entière durée de leurs travaux.

Signature
Responsable LEED au chantier

Signature
Surintendant

8. ANNEXE 1 : IDENTIFICATION DES FILIÈRES D'ÉLIMINATION

Identifier les opportunités de détournement des sites d'enfouissement pour chaque type de déchets à gérer. Identifier au moins une (1) filière d'élimination autre que les sites d'enfouissement pour chaque type de déchets et obtenir des lettres d'appui sur l'utilisation finale des déchets de chacune de ses filières.

Type de déchets	Transporteur	Emplacement	Utilisation finale	Lettre d'appui disponible?
Bois				Oui
Gypse				Oui
Béton et Agrégat				Oui
Métal				Oui
Produits chimiques				

* L'asphalte sera calculé comme déchet suivant les exigences LEED du crédit.

1. GÉNÉRALITÉS

2. PORTÉE DE LA GESTION DES DÉCHETS

1. La présente section concerne les exigences relatives à la gestion et l'élimination des déchets de démolition, de réfection et de construction.

3. SOMMAIRE

1. La présente section, conjointement avec la **section 01 35 21** – Exigences LEED, établit les prescriptions générales en matière de construction durable dans le but d'obtenir une certification LEED®v4.1, en plus de définir les responsabilités de l'Entrepreneur vis-à-vis du dossier de certification LEED.
2. Les exigences LEED s'appliquent à tous les intervenants impliqués dans la construction et sont complémentaires à celles émises par le Propriétaire et les Professionnels.
3. La présente section comprend les exigences en matière de gestion et de recyclage des déchets, lesquelles font partie de l'engagement de l'Entrepreneur à réduire ainsi qu'à valoriser les déchets autrement destinés aux sites d'enfouissement.
4. La présente section comprend des directives et des recommandations sur l'élaboration du plan de gestion des déchets de construction de l'Entrepreneur ainsi que des méthodes de rapport concernant l'obtention du crédit pour la gestion des déchets de construction.

4. EXIGENCES CONNEXES

1. **Section 01 35 21** – Exigences LEED
2. **Section 01 35 29** – Consignes de santé, de sécurité et d'interventions d'urgence
3. **Section 01 74 11** – Nettoyage

5. NORMES DE RÉFÉRENCE

1. US Green Building Council (USGBC)
 1. LEED v4.1 Reference Guide for Interior Design and Construction et addendas
2. Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 1. Système d'évaluation des bâtiments écologiques – LEED® pour la conception et la construction de bâtiments durables v4.1
3. RECYC-QUÉBEC
 1. Centre de documentation sur la Construction/ Rénovation/ Déconstruction
 2. Fiche d'information – Résidus de construction, rénovation et démolition
4. Recycling Certification Institute (RCI)
 1. Certification par le RCI des activités de recyclage de matériaux de construction et de démolition
5. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)
6. Loi sur la qualité de l'environnement du Québec et ses règlements
7. Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (2011-2015)

8. Guide pour une construction et une rénovation respectueuse de l'environnement de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
9. Guide pour la planification et la gérance de chantier (2019), ECPAR

6. DÉFINITIONS

1. Déchets de construction, de rénovation et de démolition (CRD) : Déchets solides, lesquels englobent habituellement les matériaux de construction, les emballages, les rebuts, les débris et les gravats produits par les travaux de construction, de réparation et de démolition.
2. Déchets : Matériaux excédentaires ou matériaux qui ont atteint la fin de leur vie utile par rapport à l'usage prévu. Les déchets comprennent les matériaux récupérables, recyclables et réutilisables.
3. Déchets propres : Non traités et non peints, non contaminés par des huiles, des solvants, des produits d'étanchéité ou d'autres matières similaires et exempts de matière dangereuse.
4. Installation de recyclage : Recycleur autorisé par le MDDEP et valorisant une matière résiduelle.
5. Matières dangereuses : Matières qui possèdent les caractéristiques des substances dangereuses, y compris des propriétés telles que l'inflammabilité, la corrosivité, la toxicité ou la réactivité.
6. Matières toxiques : Matières qui ont un effet toxique sur les humains, soit immédiatement après exposition, soit après une longue période d'exposition. Par exemple, l'amiante et la moisissure sont des matières toxiques que l'on retrouve régulièrement dans les projets de rénovation majeure.
7. Recyclable : La capacité d'un produit ou d'un matériau d'être récupéré à la fin de son cycle de vie et d'être converti en produit neuf qui sera réutilisé par d'autres.
8. Recycler : Transporter les déchets du site du projet à un autre site pour les convertir en produit neuf qui sera réutilisé par d'autres.
9. Recyclage : Processus de triage, de nettoyage, de traitement et de reconstitution des déchets solides et des autres matériaux mis aux rebuts aux fins de les utiliser sous une forme altérée. Le recyclage exclut le brûlage, l'incinération ou la destruction thermique des déchets. Une exception est accordée pour le bois qui est utilisé à des fins de cogénération.
10. Retourner : Retourner les articles réutilisables ou les produits inutilisés aux vendeurs afin d'obtenir un remboursement.
11. Réutiliser : Réutiliser les déchets de construction sur le site du projet.
12. Récupérer : Transporter les déchets du site du projet à un autre site pour les revendre ou pour qu'ils soient réutilisés par d'autres.
13. Cogénération : Production conjointe de chaleur et d'électricité par incinération à des fins industrielles.
14. Valorisation : Toute activité telle que recycler, retourner, réutiliser ou récupérer qui fait en sorte qu'un déchet n'est pas envoyé dans un site d'enfouissement et n'est pas incinéré ou brûlé.
15. Couverture journalière de rechange : Déchets utilisés pour recouvrir un site d'enfouissement à la fin de la journée de travail.
16. Plan de gestion des déchets de construction : Plan relié à un projet pour la récupération, le transport et l'élimination des déchets générés sur le site de construction. Le plan vise à réduire la quantité de matériaux enfouis.
17. Tri à la source : Processus qui consiste à séparer les différents types de déchets au fur et à mesure de leur production.

18. Déchets mixtes : Résidus de construction, rénovation et démolition (CRD) mélangés dans un même bac ou un même conteneur.
19. Flux de déchets : Tous les déchets d'une même nature triés à la source. Par exemple, le verre clair trié à la source est un (1) flux de déchets.
20. Inspection visuelle : Évaluation d'une quantité de déchets en se basant uniquement sur un relevé visuel.
21. Coordonnateur LEED : Professionnel agréé LEED effectuant le suivi du projet LEED auprès des Professionnels, de l'Entrepreneur et du Propriétaire et effectuant le montage du dossier de certification.
22. Responsable LEED de l'entrepreneur : Employé de l'entrepreneur général présent tous les jours au chantier et pour toute la durée des travaux, responsable de mettre en place, de vérifier, de documenter et de corriger les exigences LEED.

7. CERTIFICATION LEED

1. L'Ouvrage vise une certification LEED CI + C version 4.1 de niveau Argent du US Green Building Council. La description des exigences se retrouve dans le LEED Reference Guide for Interior Design and Construction, version 4.1 et addendas.

Il est possible de télécharger gratuitement le résumé du système d'évaluation pour les bâtiments écologiques :

- LEEDv4.1 CI+C à l'adresse suivante :

<https://www.cagbc.org/our-work/certification/leed/interior-design-construction/>

2. L'objectif global en matière de gestion des déchets est de réduire au minimum la quantité de déchets secs non dangereux générés par les travaux et qui sont acheminés vers les sites d'enfouissement ou les incinérateurs. En parallèle, on cherche à augmenter au maximum la réduction à la source, le réemploi, la récupération et le recyclage des déchets secs produits par les activités de construction/rénovation/démolition (CRD).
3. L'Ouvrage **vise un taux de valorisation d'au moins 50%** en fonction du poids ou du volume de déchets CRD total, excluant les déchets contaminés par des matières dangereuses et excluant les matières de défrichage et d'excavation.
4. L'Ouvrage **vise à limiter la quantité de déchets générés par le projet à 50 kg/m²** de déchets CRD total pour l'aire de plancher du projet, excluant les déchets contaminés par des matières dangereuses et excluant les matières de défrichage et d'excavation.
5. Un seul conteneur de déchets mixtes peut être utilisé pour le projet, mais aucune matière dangereuse et/ou toxique ne doit y être jetée. Prévoir un conteneur séparé pour les matières dangereuses et/ou toxiques. Un estimé des déchets totaux doit être fourni au début de la construction du projet, ainsi qu'un rapport mensuel de déchets totaux générés par le chantier tout au long du projet.
6. Les déchets CRD destinés pour la Couverture journalière de rechange **ne peuvent pas être comptabilisés comme étant valorisés**. Ils sont considérés comme des déchets destinés aux sites d'enfouissement.

8. RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

1. Coordonner les exigences relatives à la gestion des déchets avec toutes les divisions applicables aux travaux prévus dans le cadre du projet et veiller à ce que les exigences contenues dans le Plan de gestion des déchets de construction soient respectées.

2. L'entrepreneur est responsable de la sélection des sites de traitements et d'élimination des déchets de CRD de manière à se conformer à la loi et aux exigences de la présente section.
3. L'entrepreneur est responsable d'évaluer la quantité approximative de déchets générés prévue pour le projet et de veiller au respect du seuil limite de déchets générés par le projet.

9. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

1. Plans

1. Soumettre, dans les quatorze (14) jours suivant la date d'attribution du contrat, le Plan de gestion des déchets de construction élaboré pour le projet. Un exemple est fourni à l'**Annexe F** – Plan de gestion des déchets. Le Plan doit être conforme aux exigences du crédit LEED Gestion des déchets de construction et de démolition de la catégorie Matériaux et ressources. Le Plan de gestion des déchets de construction doit ordonnancer logiquement les tâches et méthodes à suivre afin de valoriser au maximum les déchets produits par l'entremise de la réduction, de la réutilisation, du recyclage, de la récupération, etc. À ce titre, le Plan doit comprendre :
 1. La quantité de déchets totale prévue pour le projet ainsi que la quantité prévue par m² de plancher.
 2. L'identification du centre de tri prévu pour le projet.
 3. L'identification des types de déchets CRD qui seront donnés, réutilisés, récupérés ou retournés et des organismes, compagnies ou individus qui accepteront ces déchets.
 4. Les techniques et la séquence de déconstruction/démontage, s'il y a lieu.
 5. Même si elles ne doivent pas être comptabilisées, identifier les matières dangereuses dans le projet. Donner les références aux plans de gestion prévus pour chacune de ces matières. Mettre les plans de gestion en annexe.
 6. Même si elles ne doivent pas être comptabilisées, identifier les matières de défrichage et d'excavation.
 7. L'identification des déchets CRD ne pouvant pas être valorisés et fournir des explications ou des justifications.
 8. L'identification du site d'enfouissement prévu pour les déchets CRD ne pouvant pas être valorisés.
 9. Décrire la manutention et la gestion des déchets CRD sur le site du projet et fournir un dessin démontrant l'emplacement des conteneurs pour chacun des types de déchets.
 10. Décrire les moyens utilisés pour protéger les déchets recyclés de la contamination, incluant les méthodes de communication prévues pour les Sous-traitants, et pour recycler les matériaux susmentionnés conformément aux exigences des installations désignées.
 11. Décrire les modes de transport des déchets valorisés et identifier les compagnies de transport.
 12. Le Coordonnateur LEED fera part de ses commentaires dans les dix (10) jours ouvrables suivant la réception du Plan de gestion des déchets de construction. L'Entrepreneur doit effectuer les corrections au Plan et le resoumettre pour commentaires dans les dix (10) jours ouvrables. Le processus peut recommencer afin que le Plan satisfasse entièrement aux exigences LEED.

13. Prévoir et encadrer un nombre suffisant de formations pour les employés de chantier afin d'intégrer les pratiques quotidiennes visant à minimiser la quantité de déchets et assurer un tri adéquat dans les conteneurs appropriés.
14. Fournir une copie du Plan de gestion des déchets de construction à tous les Sous-traitants et maintenir une copie du Plan en tout temps au chantier.

2. Rapports mensuels

1. Le Responsable LEED de l'entrepreneur doit soumettre, avec les demandes de paiement, les billets de livraison, les billets de pesée et le tableau de suivi des déchets CRD dûment complété (voir **Annexe F**), et ce pour tout déchet CRD généré par le projet, au plus tard trente (30) jours suivant la date des levées.
2. Si de nouvelles méthodes de valorisation s'ajoutent durant les travaux, soumettre le Plan de gestion des déchets de construction révisé avec la demande de paiement, au plus tard trente (30) jours suivant la date du changement.

10. **ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

1. Il est interdit d'enfouir les déchets.
2. Il est interdit de jeter des déchets, des matières volatiles, des essences minérales, des hydrocarbures ou du diluant à peinture dans un cours d'eau, sur le sol ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
3. Les déchets de bois, incluant les arbres, ne doivent pas être transformés en bois de chauffage.

11. **DOCUMENTS / ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DU PROJET**

1. Soumettre comme suit l'information conformément à la **section 01 78 00** – Documents - éléments à remettre à la fin des travaux :
 1. Soumettre tout document omis ou manquant au Plan de gestion des déchets de construction et aux rapports mensuels.
 2. Soumettre les formulaires LEED v4.1 dûment complétés et signés.

PARTIE 2 PRODUITS

1. **SANS OBJET**

PARTIE 3 EXÉCUTION

1. **MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION**

1. Gestionnaire : Le Responsable LEED de l'entrepreneur est responsable de diriger les ouvriers sur le site et de superviser l'avancement des travaux ainsi que les résultats obtenus relativement au Plan de gestion des déchets de construction pour le projet.
2. Directives : Fournir aux Sous-traitants, sur place, des directives sur la méthode appropriée pour trier, manutentionner, recycler, récupérer, réutiliser et retourner les déchets de construction, à chaque étape du projet.

3. Installations de tri : Aménager et identifier une aire afin de faciliter le tri des matériaux aux fins de recyclage, de récupération, de réutilisation et de retour.
 1. Les aires d'entreposage des bacs de recyclage et des bacs à déchets doivent être propres et clairement identifiées afin d'éviter la contamination des matériaux.
 2. Les déchets dangereux doivent être triés, entreposés et éliminés conformément à la réglementation locale.
4. Exigences en matière de manutention : Nettoyer les matériaux contaminés avant de les déposer dans des boîtes de collecte. Faire en sorte que les déchets destinés au site d'enfouissement ne soient pas mêlés aux matériaux recyclés.
 1. Livrer des matériaux libres de saletés, d'adhésifs, de solvants et de contamination par les hydrocarbures et autres substances qui nuisent au processus de recyclage.
 2. Prendre des dispositions pour le transport des déchets aux installations de recyclage ou de réutilisation appropriées.
5. Suivi du taux de recyclage : Si un rapport mensuel démontre que le taux de recyclage requis pour le projet n'est pas atteint, identifier des solutions et des mesures alternatives afin de corriger la situation.

2. AVIS DE NON-CONFORMITÉ

1. Un avis de non-conformité écrit sera émis chaque fois que sera observée une non-conformité aux exigences de gestion et recyclage des déchets.
2. Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives et les mettre en œuvre avec l'approbation du Coordonnateur LEED, au maximum dix (10) jours après la réception de l'avis de non-conformité.
3. Aucun délai supplémentaire et aucun ajustement ne seront accordés pour tout délai causé par une non-conformité.

FIN DE SECTION