



LEED v4

POUR L'EXPLOITATION ET L'ENTRETIEN DES BÂTIMENTS

Mis à jour le 1^{er} octobre 2014

Comprend :

LEED E+E : Bâtiments existants

LEED E+E : Écoles

LEED E+E : Vente au détail

LEED E+E : Centres de données

LEED E+E : Secteur hôtelier

LEED E+E : Entrepôts et centres de distribution

Traduction préliminaire du
Conseil du bâtiment durable du Canada

EMPLACEMENT ET TRANSPORT (ET)	7
ET – Crédit : Moyens de transport de remplacement	7
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	7
AMÉNAGEMENT ÉCOLOGIQUE DES SITES (AES)	10
AES – Condition préalable : Politique de gestion de site	10
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	10
AES – Crédit : Aménagement du site – Protéger ou restaurer les habitats naturels	11
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	11
AES – Crédit : Gestion des eaux pluviales	12
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	12
AES – Crédit : Réduction des îlots de chaleur	13
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	13
AES – Crédit : Réduction de la pollution lumineuse	16
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	16
AES – Crédit : Gestion du site	17
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	17
AES – Crédit : Plan d'amélioration du site	19
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	19
AES – Crédit : Utilisation conjointe des installations	20
BEEE – Écoles	20
GESTION EFFICACE DE L'EAU (GEE)	22
GEE – Condition préalable : Réduction de la consommation d'eau à l'intérieur	22
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	22
GEE – Condition préalable : Comptage de l'eau à l'échelle du bâtiment	25

BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	25
GEE – Crédit : Réduction de la consommation d'eau à l'extérieur	26
BEEE, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	26
GEE – Crédit : Réduction de la consommation d'eau à l'intérieur	28
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	28
GEE – Crédit : Consommation d'eau des tours de refroidissement	30
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	30
GEE – Crédit : Comptage de l'eau	32
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	32
ÉNERGIE ET ATMOSPHERE.....	34
ÉA – Condition préalable : Pratiques de gestion exemplaires en matière d'efficacité énergétique	34
BEEE, écoles, vente au détail, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	34
Centres de données.....	34
ÉA – Condition préalable : Performance énergétique minimale	36
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	36
ÉA – Condition préalable : Mesure de l'énergie à l'échelle du bâtiment	38
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	38
ÉA – Condition préalable : Gestion fondamentale des frigorigènes.....	39
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution.....	39
ÉA – Condition préalable : Mise en service des bâtiments existants – Analyse	40
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	40
ÉA – Crédit : Mise en service des bâtiments existants – Mise en œuvre	42
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	42
ÉA – Crédit : Mise en service continue	43
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	43
ÉA – Crédit : Optimiser la performance énergétique.....	45
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	45

ÉA – Crédit : Mesure de l'énergie avancée	49
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	49
ÉA – Crédit : Intervention en fonction de la demande.....	51
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	51
ÉA – Crédit : Électricité verte et compensations en fixation de carbone	53
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	53
ÉA – Crédit : Gestion améliorée des frigorigènes.....	54
BEEE, écoles, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	54
BEEE – Vente au détail.....	56
MATÉRIAUX ET RESSOURCES (MR)	57
MR – Condition préalable : Politique relative aux déchets et à l'achat de biens courants.....	57
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	57
Vente au détail	58
MR – Condition préalable : Politique de rénovation et d'entretien des installations	60
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	60
MR – Crédit : Approvisionnement – Biens courants	62
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	62
MR – Crédit : Approvisionnement – Ampoules	64
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	64
MR – Crédit : Politique de rénovation et d'entretien des installations — Approvisionnement..	65
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	65
MR – Crédit : Gestion des déchets solides – Courants.....	70
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	70
MR – Crédit : Gestion des déchets solides – Entretien et rénovation des installations.....	71
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	71
QUALITÉ DES ENVIRONNEMENTS INTÉRIEURS (QEI)	72
QEI – Condition préalable : Performance minimale en matière de qualité de l'air intérieur.....	72
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	72

QEI – Condition préalable : Contrôle de la fumée de tabac ambiante	74
BEEE, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	74
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	75
QEI – Condition préalable : Politique de nettoyage écologique	76
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	76
QEI – Crédit : Plan de gestion de la qualité de l'air intérieur	78
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	78
QEI – Crédit : Stratégies d'amélioration de la qualité de l'air intérieur	79
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	79
QEI – Crédit : Confort thermique	82
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	82
QEI – Crédit : Éclairage intérieur	84
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	84
QEI – Crédit : Lumière naturelle et vues de qualité	86
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	86
QEI – Crédit : Nettoyage écologique – Évaluation de l'efficacité du nettoyage et de l'entretien	88
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	88
QEI – Crédit : Nettoyage écologique – Produits et matériaux	89
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	89
QEI – Crédit : Nettoyage écologique – Équipement	91
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	91
QEI – Crédit : Programme antiparasitaire intégré	93
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	93
QEI – Crédit : Sondage sur le confort auprès des occupants	95
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	95
INNOVATION (IN)	96
IN – Crédit : Innovation	96

BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	96
IN – Crédit : Professionnel agréé LEED	97
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	97
PRIORITÉ RÉGIONALE (PR)	98
BEEE, écoles, vente au détail, centres de données, secteur hôtelier, entrepôts et centres de distribution	98
ANNEXES	99
Annexe 1. Catégories et types d'utilisation	99
Annexe 2. Nombres d'occupants par défaut	100
Annexe 3. Références pour les charges de procédé dans le secteur de la vente au détail	101

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

EMPLACEMENT ET TRANSPORT (ET)

ET – CRÉDIT : MOYENS DE TRANSPORT DE REMPLACEMENT

BE : E et E

1–15 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–15 points)
- BE : E et E – Écoles (1–15 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–15 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–15 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–15 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–15 points)

Objectif

Réduire les impacts de l'aménagement des terrains et la pollution qui résultent de l'utilisation de l'automobile comme moyen de transport.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Option 1. Sondage sur les moyens de transport (1 point)

Mener un sondage auprès des occupants du bâtiment à propos de leurs habitudes de transport. Les occupants réguliers du bâtiment doivent être sondés. Les visiteurs doivent être sondés si leur nombre maximal habituel ou leur nombre quotidien moyen est supérieur au nombre d'occupants réguliers du bâtiment.

Mener un sondage sur les moyens de transport au moins une fois tous les cinq ans.

OU

Option 2. Pourcentage d'utilisation des moyens de transport de remplacement (3-15 points)

Satisfaire aux exigences de l'option 1.

Démontrer un pourcentage d'utilisation des moyens de transport de remplacement conforme au tableau 1. Parmi les stratégies en matière de moyens de transport de remplacement qui contribuent à cette réduction, on compte les moyens de transport à propulsion humaine (p. ex. la marche ou le vélo), le *transport en commun*, le télétravail, les options de covoiturage, les semaines de travail comprimées, les groupes de covoiturage, et les *véhicules écologiques*.

Les calculs sont effectués relativement à un cas de référence qui présume que tous les occupants réguliers font la navette seuls dans des automobiles classiques. Les calculs doivent tenir compte des

variations saisonnières dans l'emploi des modes de navettage de remplacement et indiquer la distribution des déplacements par type de stratégie de transport de remplacement employé.

Tableau 1. Points correspondant au pourcentage d'utilisation des moyens de transport de remplacement

Pourcentage d'utilisation des moyens de transport de remplacement	Points
10 %	3
15 %	4
20 %	5
25 %	6
30 %	7
35 %	8
40 %	9
45 %	10
50 %	11
55 %	12
60 %	13
65 %	14
70 %	15

OU

Option 3. Programme complet d'incitation à utiliser des moyens de transport de remplacement (2 points)

Satisfaire aux exigences de l'option 1.

Mettre en œuvre un programme d'incitation à utiliser des moyens de transport de remplacement pour réduire le pourcentage d'utilisation des moyens de transport traditionnels des occupants du bâtiment. Ce programme doit comprendre au moins un des éléments de chacune des trois catégories suivantes :

Stratégies en matière d'éducation

- orientation des nouveaux employés;
- bulletin d'information des employés, circulaire, communiqués, notes de service, lettres;
- site Web de covoiturage.

Stratégies de soutien de base

- activités organisées par l'employeur relativement au covoiturage;
- aller-retour garanti;
- stationnement incitatif pour les participants au conavettage;
- horaire variable;
- service de jumelage de covoitureurs.

Stratégies directes

- télétravail;
- semaines de travail comprimées;

- subvention pour le transport en commun;
- mise en place de frais de stationnement;
- programme d'encouragement à l'utilisation du vélo;
- indemnité de stationnement;
- programme d'achat de véhicules propres pour les employés;
- programme de covoiturage.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

AMÉNAGEMENT ÉCOLOGIQUE DES SITES (AES)

AES – CONDITION PRÉALABLE : POLITIQUE DE GESTION DE SITE Exigée

BE : E et E

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Préserver l'intégrité écologique et favoriser le recours à des pratiques de gestion de site respectueuses de l'environnement qui font en sorte que l'extérieur du bâtiment soit propre, bien entretenu et sécuritaire tout en assurant l'efficacité des activités d'exploitation du bâtiment et son intégration dans le paysage environnant.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Élaborer et mettre en œuvre une politique de gestion de site qui prévoit le recours à des pratiques de gestion exemplaires pour réduire l'utilisation de produits chimiques dangereux, le gaspillage de l'énergie et de l'eau, la pollution atmosphérique, les déchets solides, ou le lessivage de produits chimiques pour tous les éléments opérationnels suivants du bâtiment et du terrain :

- l'utilisation de matériel d'entretien à faibles émissions;
- l'enlèvement de la neige et de la glace;
- le nettoyage de l'extérieur du bâtiment, de la chaussée et des trottoirs, et d'autres surfaces imperméables;
- la lutte contre l'érosion et la sédimentation (pour les activités courantes et les activités de construction);
- la gestion des déchets organiques (retournés au site ou détournés des décharges);
- la gestion des espèces végétales envahissantes et exotiques (par la surveillance et l'éradication);
- l'utilisation d'engrais (analyse des sols avant d'utiliser des engrais pour empêcher l'application excessive de nutriments);
- la gestion de l'irrigation (surveiller les systèmes d'irrigation manuellement ou à l'aide de systèmes automatisés au moins toutes les deux semaines au cours de la saison de fonctionnement pour rectifier tout usage inapproprié de l'eau ou erreur dans la programmation du système, et réparer les fuites et les défaillances);
- l'entreposage des matériaux et du matériel.

PERFORMANCE

Aucune

AES – CRÉDIT : AMÉNAGEMENT DU SITE – PROTÉGER OU RESTAURER LES HABITATS NATURELS

BE : E et E

1-2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–2 points)
- BE : E et E – Écoles (1–2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–2 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–2 points)

Objectif

Préserver les espaces naturels existants et restaurer les espaces endommagés pour offrir des habitats aux espèces et favoriser la biodiversité.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

Option 1. Restauration sur place (2 points)

ÉTABLISSEMENT

Planter des plantes indigènes ou adaptées sur 20 % de la superficie totale du site (en incluant l'empreinte du bâtiment), soit au moins 5 000 pieds carrés (465 mètres carrés), pour offrir des habitats aux espèces et favoriser la biodiversité.

PERFORMANCE

Aucune

OU

Option 2. Soutien financier (1 point)

ÉTABLISSEMENT

Offrir un soutien financier d'au moins 0,05 \$ par pied carré (0,50 \$ US par mètre carré) pour la superficie totale du site (en incluant l'empreinte du bâtiment).

Le soutien financier doit être apporté tous les ans à une fiducie foncière ou à un organisme de conservation de renommée nationale ou régionale dans la même écorégion de niveau III (EPA) ou dans la même province ou le même territoire que le projet (ou à moins de 100 milles [160 kilomètres] pour les projets réalisés à l'extérieur des États-Unis). Pour les projets réalisés aux États-Unis, la fiducie foncière doit être accréditée par le Land Trust Alliance.

PERFORMANCE

Apporter le soutien financier décrit ci-dessus tous les ans.

AES – CRÉDIT : GESTION DES EAUX PLUVIALES

BE : E et E

2-3 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (3 points)
- BE : E et E – Écoles (2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (3 points)
- BE : E et E – Centres de données (3 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (3 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (3 points)

Objectif

Réduire le volume de ruissellement et améliorer la qualité de l'eau en reproduisant l'hydrologie naturelle et l'équilibre hydrique du site, en se basant sur les conditions historiques et les écosystèmes non bâtis dans la région.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Adopter des pratiques d'*aménagement à faible impact* pour capter et traiter l'eau provenant de 25 % des surfaces de sol imperméables pour un événement pluvio-hydrologique au centile 95.

Établir et mettre en œuvre un programme d'inspection annuel de toutes les installations de gestion des eaux pluviales pour s'assurer du maintien de la performance.

PERFORMANCE

Documenter les inspections annuelles, y compris la détermination des zones d'érosion, les besoins d'entretien et les réparations. Effectuer les tâches d'entretien, de réparation ou de stabilisation nécessaires dans les 60 jours de l'inspection.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

AES – CRÉDIT : RÉDUCTION DES ÎLOTS DE CHALEUR

BE : E et E

2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (2 points)
- BE : E et E – Écoles (2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (2 points)
- BE : E et E – Centres de données (2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (2 points)

Objectif

Limiter les effets sur les microclimats et les habitats humains et fauniques en réduisant la quantité d'îlots de chaleur.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

Choisir l'une des options ci-après.

Option 1. Éléments autres que les toitures (1 point)

ÉTABLISSEMENT

Adopter n'importe quelle combinaison des stratégies suivantes pour au moins 50 % du pavage sur le site :

- Utiliser l'élément végétal existant ou faire pousser des plantes qui projettent de l'ombre sur des surfaces revêtues (y compris les terrains de jeux) sur le site dans les 10 ans de la plantation. Les plantes doivent être en place au moment de la demande de certification.
- Mettre en place des jardinières végétalisées. Les plantes doivent être en place au moment de la demande de permis d'occuper et ne peuvent couvrir de surfaces artificielles.
- Projeter de l'ombre à l'aide de structures couvertes par des systèmes de production d'énergie, comme des capteurs solaires, des cellules photovoltaïques et des éoliennes.
- Projeter de l'ombre au moyen de dispositifs architecturaux ou de structures dotés d'une valeur de *réflectance solaire* (RS) après trois ans d'au moins 0,28. Si la valeur après trois ans n'est pas disponible, employer des matériaux ayant une valeur de RS initiale d'au moins 0,33 au moment de l'installation.
- Projeter de l'ombre avec des structures végétalisées.
- Employer des matériaux de revêtement dotés d'une valeur de *réflectance solaire* (RS) après trois ans d'au moins 0,28. Si la valeur après trois ans n'est pas disponible, employer des matériaux ayant une valeur de RS initiale d'au moins 0,33 au moment de l'installation.
- Utiliser une *structure de pavage alvéolé* (au moins 50 % du substrat est non lié).

PERFORMANCE

Mettre en œuvre un programme d'entretien qui exige que toutes les surfaces pavées à réflectance élevée soient nettoyées au moins une fois tous les trois ans pour maintenir une bonne réflectance.

OU

Option 2. Toiture (1 point)

ÉTABLISSEMENT

Utiliser des matériaux de couverture dotés d'un indice de réflectance solaire (IRS) égal ou supérieur aux valeurs indiquées au tableau 1 pour au moins 75 % de la superficie de la toiture ou un toit végétalisé comptant pour au moins 50 % de la superficie de la toiture, ou les deux. Si à la fois des matériaux à réflectance élevée et des surfaces de toit végétalisées sont utilisés, les critères suivants doivent être remplis :

$$\frac{\text{Superficie de la toiture à réflectance élevée}}{0,75} + \frac{\text{Superficie de la toiture végétalisée}}{0,5} \geq \text{Superficie totale de la toiture}$$

Une approche basée sur la moyenne pondérée de l'IRS et de la RS peut aussi être employée pour établir la conformité.

PERFORMANCE

Mettre en œuvre un programme d'entretien prévoyant le nettoyage de tous les toits à réflectance élevée au moins une fois tous les trois ans pour préserver une bonne réflectance et l'entretien de tous les toits végétalisés pour assurer la bonne santé des plantes et le maintien en bon état des structures.

OU

Option 3. Toitures et éléments autres que les toitures (2 points)

ÉTABLISSEMENT

Remplir les critères suivants :

$$\frac{\text{Superficie des éléments autres que les toitures}}{0,5} + \frac{\text{Superficie de la toiture à réflectance élevée}}{0,75} + \frac{\text{Superficie de la toiture végétalisée}}{0,50} \geq \text{Superficie totale du pavage sur le site} + \text{Superficie totale de la toiture}$$

Une approche basée sur la moyenne pondérée de l'IRS et de la RS peut aussi être employée pour établir la conformité.

Utiliser n'importe quelle combinaison des stratégies décrites ci-dessous.

Mesures autres que les toitures

Adopter les mesures énumérées à l'option 1. Les éléments végétaux doivent en place au moment de la demande de certification.

Toiture à réflectance élevée

Utiliser des matériaux de couverture dotés d'un IRS égal ou supérieur aux valeurs indiquées au tableau 1. Respecter la valeur IRS après trois ans. Si la valeur après trois ans n'est pas disponible, employer des matériaux dotés de la valeur IRS initiale.

Tableau 1. Valeur de l'indice de réflectance solaire minimale, selon la pente du toit

	Pente	IRS maximal	IRS après 3 ans
Toit à faible pente	≤ 2 : 12	82	64
Toit à forte pente	> 2 : 12	39	32

Toit végétalisé

Poser un toit végétalisé.

PERFORMANCE

Mettre en œuvre un programme d'entretien prévoyant le nettoyage de tous les toits à réflectance élevée au moins une fois tous les trois ans pour préserver une bonne réflectance et l'entretien de tous les toits végétalisés pour assurer la bonne santé des plantes et le maintien en bon état des structures.

OU

Option 4. Stationnement couvert (1 point)

ÉTABLISSEMENT

S'assurer qu'au moins 50 % des *places de stationnement sont couvertes*. Tous les toits utilisés pour projeter de l'ombre sur des places de stationnement ou pour les couvrir doivent : (1) être dotés d'un IRS après trois ans d'au moins 32 (si la valeur après trois ans n'est pas disponible, employer des matériaux dotés d'un IRS d'au moins 39 au moment de la pose), (2) être végétalisés, ou (3) être recouverts d'une installation de production d'énergie telle que des capteurs solaires, des cellules photovoltaïques et des éoliennes.

PERFORMANCE

Mettre en œuvre un programme d'entretien prévoyant le nettoyage de toutes les surfaces dotées d'un IRS au moins une fois tous les trois ans pour préserver une bonne réflectance et l'entretien de tous les toits végétalisés pour assurer la bonne santé des plantes et le maintien en bon état des structures.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

AES – CRÉDIT : RÉDUCTION DE LA POLLUTION LUMINEUSE

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Accroître l'accès au ciel nocturne et la visibilité nocturne et limiter les conséquences de l'aménagement sur la faune et les personnes.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Satisfaire aux exigences de l'une des options ci-après.

Option 1. Écran sur les appareils d'éclairage

Poser des écrans sur tous les appareils d'éclairage extérieurs (appareils dont la somme des flux lumineux moyens de leur ampoule dépasse 2 500) de manière à ce qu'une fois en place les appareils n'émettent pas de lumière directe autre que vers le bas.

OU

Option 2. Mesures sur le périmètre

Mesurer les niveaux d'éclairage nocturne à intervalles réguliers sur le périmètre du projet en s'assurant que les lumières de l'extérieur du bâtiment et du site sont allumées, puis éteintes. Au moins huit mesures doivent être prises, espacées d'au plus 100 pieds (30 mètres). Les niveaux d'éclairage avec les lumières allumées ne doivent pas dépasser les niveaux mesurés avec les lumières éteintes de plus de 20 %.

PERFORMANCE

Aucune

AES – CRÉDIT : GESTION DU SITE

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Préserver l'intégrité écologique et favoriser le recours à des pratiques de gestion de site respectueuses de l'environnement qui font en sorte que l'extérieur du bâtiment soit propre, bien entretenu et sécuritaire tout en assurant l'efficacité des activités d'exploitation du bâtiment et son intégration dans le paysage environnant.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Démontrer que les critères de performance suivants sont remplis :

- ne pas utiliser de chlorure de calcium ni de chlorure de sodium pour le déglçage ou établir des aires d'intervention limitées dont la superficie est égale à 50 % de la surface pavée applicable;
- prévenir l'érosion et la sédimentation, et restaurer les sols érodés;
- prévenir la pollution atmosphérique causée par les matériaux et les activités de construction;
- détourner des décharges la totalité des déchets d'éléments végétaux par des moyens à faible impact;
- prévenir l'application excessive de nutriments; ne pas utiliser d'engrais à base d'ammoniac, d'engrais à base de biosolides (pour une application continue), d'engrais synthétiques à action rapide ni d'engrais pesticides combinés; l'application à grande échelle d'herbicides est interdite, les mauvaises herbes peuvent être maîtrisées uniquement par pulvérisation localisée;
- surveiller les systèmes d'irrigation manuellement ou à l'aide de systèmes automatisés au moins toutes les deux semaines au cours de la saison de fonctionnement et réparer les fuites et les défaillances et rectifier tout usage inapproprié de l'eau ou erreur dans la programmation du système;
- entreposer les matériaux et le matériel pour empêcher la pollution atmosphérique et la contamination du site.

ET

Remplir les critères de l'une des options ci-après.

Option 1. Étendue de gazon limitée

Limiter l'étendue de gazon à au plus 25 % de l'aire végétalisée.

Sont exclus de cette option les terrains de jeux et les terrains d'athlétisme des écoles et des parcs.

OU

Option 2. Tous les appareils manuels ou électriques

Employer des appareils manuels ou électriques dans toutes les activités de gestion de site.

OU

Option 3. Réduction des émissions générées par l'équipement de gestion du site

Démontrer et maintenir une réduction de 50 % des émissions d'hydrocarbures (HC) et d'oxydes d'azote (NOx), et une réduction de 75 % des émissions de monoxyde de carbone (CO) par rapport à l'état de référence.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

AES – CRÉDIT : PLAN D'AMÉLIORATION DU SITE

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Préserver et améliorer l'intégrité écologique tout en assurant une grande efficacité des activités d'exploitation du bâtiment.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Élaborer un plan d'amélioration quinquennal qui comprend tous les éléments suivants :

- la consignation de l'état existant du site;
- les objectifs d'amélioration du site;
- les normes de performance pour évaluer le progrès accompli;
- les protocoles de contrôle.

Le plan d'amélioration doit traiter des sujets suivants :

- *Hydrologie*. Protection et amélioration des plans d'eau du site, gestion des eaux pluviales et occasions de réutilisation, et réduction de la consommation d'eau potable.
- *Végétation*. Tenue de registres sur la végétation existante sur le site, la réduction de l'étendue de gazon, la gestion des plantes indigènes et envahissantes, et la protection des espèces menacées, en voie de disparition ou uniques.
- *Sols*. Tenue de registres sur la structure générale des sols, la préservation des sols en santé, la remédiation des sols compactés, et l'identification des zones perturbées.

Le plan doit être établi en collaboration avec des professionnels compétents et ayant une expérience dans les disciplines mentionnées ci-dessus.

PERFORMANCE

Démontrer qu'au moins 5 % du site est végétalisé. Mettre en œuvre toutes les mesures sans frais et à peu de frais. Établir un nouveau plan d'amélioration et mettre en œuvre toutes les mesures sans frais et à peu de frais tous les cinq ans.

AES – CRÉDIT : UTILISATION CONJOINTE DES INSTALLATIONS

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- BE : E et E – Écoles

Objectif

Intégrer l'école dans la communauté en mettant à disposition le bâtiment et ses terrains de jeu pour des activités et des fonctions non scolaires.

Exigences

BEEE – ÉCOLES

ÉTABLISSEMENT

Option 1. Mettre les aménagements du bâtiment à la disposition du grand public (1 point)

En collaboration avec les autorités scolaires, faire en sorte qu'au moins trois des types d'aménagements suivants soient accessibles au grand public et mis à leur disposition pour une utilisation partagée :

- auditorium;
- gymnase;
- cafétéria;
- une ou plusieurs salles de classe;
- terrains de jeux et stades;
- stationnement conjoint.

Offrir un accès aux toilettes dans les aires d'utilisation conjointe après les heures normales de classe.

OU

Option 2. Faire appel à certains organismes pour partager les aménagements du bâtiment (1 point)

En collaboration avec les autorités scolaires, faire appel à des organismes communautaires ou autres pour occuper au moins deux types d'espaces à usage spécialisé, comme les suivants :

- bureau d'affaires;
- clinique médicale;
- centres de services communautaires (assurés par le gouvernement provincial, territorial ou régional);
- bureaux de police;
- bibliothèque ou médiathèque;
- parc de stationnement;
- un ou plusieurs commerces.

Offrir un accès aux toilettes dans les aires d'utilisation conjointe après les heures normales de classe.

OU

Option 3. Utiliser les aménagements partagés appartenant à d'autres organismes (1 point)

En collaboration avec les autorités scolaires, faire en sorte qu'au moins deux des six types d'aménagements suivants (appartenant à d'autres organismes ou agences) soient accessibles pour les élèves ou étudiants :

- auditorium;
- gymnase;
- cafétéria;

- une ou plusieurs salles de classe;
- piscine;
- terrains de jeux et stades.

Aménager un accès piétonnier direct à ces aménagements à partir de l'école. Conclure aussi des ententes d'utilisation conjointe signées avec les autres organismes ou agences qui précisent la façon dont ces aménagements seront partagés.

PERFORMANCE

Aucune

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

GESTION EFFICACE DE L'EAU (GEE)

GEE – CONDITION PRÉALABLE : RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU À L'INTÉRIEUR Exigée

BE : E et E

Cette condition préalable s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Réduire la consommation d'eau à l'intérieur.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

Option 1. Consommation d'eau calculée

ÉTABLISSEMENT

Dans le cas des appareils et accessoires de plomberie énumérés au tableau 1, réduire la consommation d'eau à au plus la valeur de référence préconisée par le système LEED v4 pour bâtiments existants : Exploitation et entretien, qui est calculée en présumant que la totalité des appareils et accessoires de plomberie dans le bâtiment satisfont aux exigences de débit d'eau et de chasse d'eau du tableau 1.

La valeur de référence préconisée par le système LEED v4 pour bâtiments existants : Exploitation et entretien pour la consommation d'eau est établie en fonction de l'année d'occupation du bâtiment, comme suit :

- dans le cas d'un bâtiment dont le certificat d'occupation date de 1995 ou plus tard, la consommation d'eau de référence représente 120 % de la consommation d'eau qui s'ensuivrait si tous les appareils satisfaisaient aux exigences du tableau 1;
- dans le cas d'un bâtiment dont le certificat d'occupation date d'avant 1995, la consommation d'eau de référence représente 150 % de la consommation d'eau qui s'ensuivrait si tous les appareils satisfaisaient aux exigences du tableau 1.

Tableau 1. Exigences du code relativement aux appareils et accessoires de plomberie

<i>Appareil ou accessoire</i>	<i>Référence (unités anglo-saxonnes)</i>	<i>Référence (unités SI)</i>
Toilette	1,6 GPC	6 LPC
Urinoirs	1,0 GPC	3,8 LPC

Robinet de lavabo public (toilettes)	0,5 GPM à 60 psi** tous les autres sauf les applications privées	1,9 LPM à 415 kPa** tous les autres sauf les applications privées
Robinet de lavabo privé	2,2 GPM à 60 psi	8,3 LPM à 415 kPa
Robinet de cuisine (excluant les robinets utilisés uniquement pour le remplissage).	2,2 GPM à 60 psi	8,3 LPM à 415 kPa
Pommeau de douche	2,5 GPM à 80 psi par cabine de douche	9,5 LPM à 550 kPa par cabine de douche

GPC = gallon par chasse
GPM = gallon par minute
psi = livre par pouce carré

LPC = litre par chasse
LPM = litre par minute
kPa = kilopascal

Si la plomberie intérieure a été rénovée après l'occupation initiale du bâtiment, établir une valeur de référence moyenne pour tout le bâtiment en calculant les limites ci-dessus au prorata, c.-à-d. en se basant sur la proportion des appareils de plomberie installés au cours des rénovations de la plomberie durant chaque période. Dans le cas des bâtiments datant d'avant 1995 dont les appareils de plomberie n'ont été que légèrement modifiés (p. ex. aérateurs, pommeaux de douche, robinets de chasse), sans rénovation de plomberie en 1995 ou plus tard, la consommation d'eau de référence de 150 % peut être utilisée pour tout le bâtiment.

Calculer le rendement des appareils et accessoires de plomberie pour comparer la consommation d'eau des appareils et accessoires installés avec celle d'appareils et accessoires conformes au Uniform Plumbing Code ou à l'International Plumbing Code.

Inspecter tous les appareils et accessoires en place pour vérifier s'ils fonctionnent correctement. Effectuer toutes les réparations nécessaires pour mettre les appareils en bon état de marche ou couper, de façon permanente, l'alimentation en eau des appareils qui ne fonctionnent pas.

Mettre en œuvre une politique de remplacement et de modernisation des appareils et accessoires qui stipule que toutes les toilettes et tous les urinoirs, les robinets de lavabo privé et les pommeaux de douche nouvellement posés qui sont admissibles à l'étiquetage WaterSense soient certifiés WaterSense (ou à un équivalent local pour les projets réalisés à l'extérieur des États-Unis).

Vente au détail, secteur hôtelier et écoles uniquement

Pour le bâtiment et le site, mettre en place un processus et une politique d'achat d'appareils électroménagers consommant de l'eau qui vise les produits énumérés au tableau 2. La politique doit au moins viser les produits achetés sous le contrôle de la direction du bâtiment et du site.

Tableau 2. Normes pour les appareils électroménagers

<i>Appareil</i>	<i>Exigence</i>
Machine à laver le linge résidentielle	ENERGY STAR ou une performance équivalente
Machine à laver commerciale	CEE Tier 3A
Lave-vaisselle résidentiel, standard ou compact	ENERGY STAR ou une performance équivalente
Pulvérisateur de pré-rinçage	≤ 1,3 GPM (4,9 LPM)
Machine à glaçons	ENERGY STAR, ou une performance équivalente, et qui utilise un système de refroidissement par air ou en boucle fermée, comme un circuit d'eau réfrigérée ou d'eau de refroidissement de condenseur.

GPM = gallon par minute

LPM = litre par minute

PERFORMANCE

Pour établir la consommation d'eau du bâtiment, s'assurer que les calculs sont à jour. Démontrer que tous les achats pertinents effectués au cours de la période de performance remplissent les exigences de la politique de remplacement et de modernisation des appareils et accessoires de plomberie.

Démontrer que les appareils électroménagers achetés et installés dans le bâtiment satisfont aux exigences du tableau 2. Les appareils non énumérés ne sont pas soumis à des exigences supplémentaires.

Option 2. Consommation d'eau mesurée

ÉTABLISSEMENT

Mesurer et enregistrer la consommation d'eau des appareils et des accessoires pendant un an afin d'établir une valeur de référence pour la consommation d'eau.

PERFORMANCE

Dans le cas de projets où la consommation d'eau de 80 % des appareils et accessoires est mesurée, démontrer que la valeur de référence reste la même.

GEE – CONDITION PRÉALABLE : COMPTAGE DE L'EAU À L'ÉCHELLE DU BÂTIMENT

Exigée

BE : E et E

Cette condition préalable s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Soutenir les activités de gestion de l'eau et déterminer les occasions de réaliser des économies en eau supplémentaires en contrôlant la consommation d'eau.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Mettre en place de façon permanente des compteurs d'eau qui mesurent la consommation totale d'eau potable du bâtiment et des terrains connexes. Le comptage des eaux grises ou des eaux de récupération qui alimentent le bâtiment est encouragé, mais non obligatoire.

PERFORMANCE

Enregistrer les données des compteurs chaque mois et les compiler; la lecture des compteurs peut se faire manuellement ou de manière automatisée.

S'engager à partager avec l'USGBC les données de consommation d'eau pour l'ensemble du projet enregistrées pendant une période de cinq ans à partir de la date d'acceptation de la certification LEED par le projet ou de la date d'occupation type, en prenant la date la plus proche.

Cet engagement doit être reporté sur les cinq années suivantes ou jusqu'à ce que survienne un changement de propriétaire ou de locataire.

GEE – CRÉDIT : RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU À L'EXTÉRIEUR

BE : E et E

1-2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–2 points)
- BE : E et E – Écoles (1–2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–2 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–2 points)

Objectif

Réduire la consommation d'eau à l'extérieur.

Exigences

BEEE, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

Réduire la consommation d'eau à l'extérieur en ayant recours à l'une des options ci-après. Les surfaces non végétalisées, comme les revêtements perméables ou imperméables, doivent être exclues du calcul de la superficie des surfaces paysagées. Les terrains d'athlétisme et les terrains de jeux (s'ils sont végétalisés) et les potagers peuvent être compris ou non dans les calculs, à la discrétion de l'équipe de projet.

Si l'irrigation des surfaces paysagées n'est pas contrôlée par des compteurs divisionnaires, avoir recours à l'option 2.

ÉTABLISSEMENT

Option 1. Aucune irrigation nécessaire (2 points)

Démontrer que les surfaces paysagées ne nécessitent aucune irrigation après une période d'établissement des plantes de deux ans.

Option 2. Aucun compteur d'irrigation en place : budget d'eau calculé (1–2 points)

Utiliser les surfaces paysagées existantes pour calculer les besoins en eau à l'aide de l'outil Water Budget Tool du programme WaterSense (EPA).

Mettre en place un compteur d'irrigation.

Option 3. Compteurs d'irrigation en place (1–2 points)

La consommation d'eau de référence est établie en utilisant la moyenne annuelle des données cumulées pendant au moins trois années consécutives au cours des cinq dernières années.

PERFORMANCE

Option 1. Aucune irrigation nécessaire (2 points)

Aucune

Option 2. Aucun compteur d'irrigation : budget d'eau calculé (1–2 points)

Les points sont accordés conformément au tableau 1.

Option 3. Compteurs d'irrigation en place (1–2 points)

Démontrer une réduction de la consommation d'eau à l'extérieur au cours des douze derniers mois comparativement à la consommation d'eau de référence établie. Les points sont accordés conformément au tableau 1.

Tableau 1. Points accordés pour une réduction de la consommation d'eau d'irrigation

Pourcentage de réduction par rapport à la valeur de référence	Points
30 %	1
40 %	2

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

GEE – CRÉDIT : RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU À L'INTÉRIEUR

BE : E et E

1–5 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–5 points)
- BE : E et E – Écoles (1–5 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–5 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–4 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–5 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–5 points)

Objectif

Réduire la consommation d'eau à l'intérieur.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

Option 1. Consommation d'eau calculée (1–5 points, sauf les centres de données [1–4 points])

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Mettre en place des appareils consommant moins d'eau que la consommation d'eau de référence calculée à la section GEE – Condition préalable : Réduction de la consommation d'eau à l'intérieur. Les points sont accordés conformément au tableau 1.

Tableau 1. Points accordés pour une réduction de la consommation d'eau calculée supérieure au niveau indiqué dans la condition préalable

Pourcentage de réduction supplémentaire	Points (sauf les centres de données)	Points (centres de données)
10 %	1	1
15 %	2	2
20 %	3	3
25 %	4	4
30 %	5	

Confirmer que les calculs sont à jour. Démontrer que tous les achats pertinents effectués depuis la fin de la période de performance satisfont aux exigences de performance nominale.

OU

Option 2. Consommation d'eau mesurée (1–5 points, sauf les centres de données [1–4 points])

ÉTABLISSEMENT

Mesurer et enregistrer la consommation d'eau des appareils et des accessoires pendant un an afin d'établir une valeur de référence pour la consommation d'eau.

PERFORMANCE

Dans le cas de projets où la consommation d'eau de 80 % des appareils et accessoires est mesurée, démontrer une réduction par rapport aux données des compteurs enregistrées durant l'année de référence.

Tableau 2. Points accordés pour une réduction de la consommation d'eau mesurée

Pourcentage de réduction	Points (sauf les centres de données)	Points (centres de données)
< 5 %	1	1
5 %	2	2
10 %	3	3
15 %	4	4
20 %	5	--

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

GEE – CRÉDIT : CONSOMMATION D'EAU DES TOURS DE REFROIDISSEMENT

BE : E et E

2–4 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (2–3 points)
- BE : E et E – Écoles (2–3 points)
- BE : E et E – Vente au détail (2–3 points)
- BE : E et E – Centres de données (2–4 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (2–3 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (2–3 points)

Objectif

Conserver l'eau d'appoint des tours de refroidissement tout en limitant la formation de microbes, de corrosion et de tartre dans le circuit d'eau de refroidissement de condenseur.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Dans le cas des tours de refroidissement et des condensateurs évaporatifs, effectuer une analyse de l'eau potable dans les cinq ans de la demande de certification en mesurant au moins les cinq paramètres de contrôle indiqués au tableau 1.

Tableau 1. Concentrations maximales des paramètres dans l'eau du condenseur

<i>Paramètre</i>	<i>Niveau maximal</i>
Ca (sous forme de CaCO ₃)	1 000 ppm
Alcalinité totale	1 000 ppm
SiO ₂	100 ppm
Cl ⁻	250 ppm
Conductivité	2000 µS/cm

ppm = parties par million

µS/cm = microsiemens par centimètre

Calculer le nombre de cycles de concentration des tours de refroidissement en divisant la concentration maximale admissible de chaque paramètre par la concentration réelle de chaque paramètre trouvé dans l'eau potable d'appoint. Limiter le nombre de cycles des tours de refroidissement pour ne pas dépasser les valeurs maximales pour l'un ou l'autre de ces paramètres.

Tableau 2. Points accordés pour les cycles de concentration de la tour de refroidissement

<i>Cycles de concentration de la tour de refroidissement</i>	<i>Points (sauf les centres de données)</i>	<i>Points (centres de données)</i>
Nombre maximal de cycles atteint sans dépasser les niveaux de filtration ou nuire à la bonne marche du circuit d'eau de refroidissement de condenseur (jusqu'à un maximum de 10 cycles).	2	2

<p>Atteindre au moins 10 cycles en augmentant le niveau de traitement de l'eau du condenseur ou l'eau d'appoint.</p> <p>OU</p> <p>Atteindre le nombre minimal de cycles pour obtenir 1 point et utiliser au moins 20 % d'eau non potable recyclée.</p>	3	4
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

PERFORMANCE

Aucune

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

GEE – CRÉDIT : COMPTAGE DE L'EAU

BE : E et E

2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–2 points)
- BE : E et E – Écoles (1–2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–2 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–2 points)

Objectif

Soutenir les activités de gestion de l'eau et déterminer les occasions de réaliser des économies en eau supplémentaires en contrôlant la consommation d'eau.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Mettre en place des compteurs de façon permanente : 1 point pour deux sous-systèmes d'alimentation en eau et 2 points pour au moins quatre sous-systèmes d'alimentation en eau :

- *Irrigation.* Mesurer la consommation d'eau des systèmes alimentant en eau au moins 80 % des surfaces paysagées irriguées. Calculer le pourcentage des surfaces paysagées qui sont irriguées en divisant la superficie totale des surfaces paysagées irriguées mesurées par la superficie totale des surfaces paysagées irriguées. Les surfaces paysagées entièrement recouvertes de xéropaysage ou de plantes indigènes qui ne nécessitent aucune irrigation régulière peuvent être exclues du calcul.
- *Appareils et accessoires de plomberie intérieurs.* Mesurer la consommation d'eau des systèmes alimentant en eau au moins 80 % des appareils et accessoires de plomberie à l'intérieur qui sont énumérés dans la section GEE – Condition préalable : Réduction de la consommation d'eau à l'intérieur, soit directement ou en soustrayant toute autre consommation d'eau mesurée de la consommation d'eau totale mesurée dans le bâtiment et sur les terrains.
- *Tours de refroidissement.* Mesurer la consommation d'eau d'appoint de toutes les tours de refroidissement alimentant l'installation.
- *Eau chaude domestique.* Mesurer la consommation d'eau d'au moins 80 % de tous les chauffe-eau domestiques installés (y compris les réservoirs et les chauffe-eau sur demande).
- *Eau de récupération.* Mesurer l'eau de récupération, peu importe le débit. La consommation d'eau des systèmes d'eau de récupération dotés d'un raccord pour l'eau d'appoint doit également être mesurée pour que la portion attribuable à l'eau de récupération puisse être déterminée.
- *Autre eau de procédé.* Mesurer la consommation d'eau quotidienne prévue d'au moins 80 % des utilisateurs d'eau de procédé, comme les humidificateurs, les lave-vaisselle, les machines à laver le linge et les piscines.

PERFORMANCE

Les lectures de tous les compteurs, y compris les compteurs pour tout le bâtiment, doivent être enregistrées au moins toutes les semaines et utilisées dans des analyses régulières des tendances temporelles.

Les compteurs doivent être étalonnés selon le calendrier recommandé par le fabricant s'ils appartiennent au propriétaire du bâtiment, à l'organisme de gestion ou au locataire. Sont exemptés les compteurs qui appartiennent à des tierces parties (p. ex. services publics ou gouvernements).

S'engager à partager avec l'USGBC les données de consommation d'eau enregistrées pendant une période de cinq ans à partir de la date d'acceptation de la certification LEED par le projet ou de la date d'occupation type, en prenant la date la plus proche.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

ÉNERGIE ET ATMOSPHÈRE

ÉA – CONDITION PRÉALABLE : PRATIQUES DE GESTION EXEMPLAIRES EN MATIÈRE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE Exigée

BE : E et E

Cette condition préalable s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Favoriser la continuité de l'information pour assurer le maintien des stratégies d'exploitation éconergétiques et une assise pour les activités de formation et l'analyse des systèmes.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Mener une vérification énergétique qui remplit les exigences à la fois de l'analyse de consommation d'énergie préliminaire de l'ASHRAE et de l'évaluation structurée de niveau 1 de l'ASHRAE définie dans les procédures pour les vérifications énergétiques des bâtiments commerciaux de l'ASHRAE (Procedures for Commercial Building Energy Audits) ou l'équivalent.

Élaborer et tenir à jour des exigences actuelles relatives aux installations et un plan d'entretien et d'exploitation qui contient l'information nécessaire pour exploiter efficacement le bâtiment. Le plan doit comprendre tous les éléments suivants :

- une séquence à jour des activités pour le bâtiment;
- l'horaire d'occupation du bâtiment;
- les horaires de fonctionnement de l'équipement;
- les points de réglage de tout l'équipement de CVCA;
- les points de réglage des niveaux d'éclairage dans tout le bâtiment;
- les exigences minimales en matière d'air extérieur;
- tout changement dans l'horaire ou les points de réglage apporté selon les saisons, les jours de la semaine et les heures de la journée;
- une description narrative des installations et de l'équipement mécaniques et électriques dans le bâtiment;
- un plan d'entretien préventif pour l'équipement du bâtiment compris dans la description des systèmes.

CENTRES DE DONNÉES

Utiliser l'outil DC PRO Profiling Tool du U.S. Department of Energy pour effectuer une évaluation préliminaire de la consommation d'énergie dans les centres de données pour les systèmes essentiels.

PERFORMANCE
Aucune

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

ÉA – CONDITION PRÉALABLE : PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE MINIMALE Exigée

BE : E et E

Cette condition préalable s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Réduire les dommages environnementaux et financiers associés à une consommation d'énergie excessive en établissant un niveau de performance énergétique minimale durant l'exploitation.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Étalonner les compteurs selon le calendrier recommandé par le fabricant s'ils appartiennent au propriétaire du bâtiment, à l'organisme de gestion ou au locataire. Sont exemptés les compteurs qui appartiennent à des tierces parties (p. ex. services publics ou gouvernements).

PERFORMANCE

Mesurer la consommation d'énergie du bâtiment pendant une période complète de douze mois d'exploitation continue et atteindre les niveaux d'efficacité exposés dans les options ci-après. Le calcul de la performance énergétique de chaque bâtiment doit reposer sur la consommation d'énergie réellement mesurée pour le ou les bâtiments du projet LEED et tous les bâtiments comparables utilisés comme référence.

Cas 1. Cote ENERGY STAR

Dans le cas de bâtiments admissibles à une évaluation de performance énergétique à l'aide de l'outil Portfolio Manager du programme ENERGY STAR® (EPA), atteindre une cote de performance énergétique d'au moins 75. Dans le cas de projets réalisés à l'extérieur des États-Unis, consulter les annexes B et D de la norme ASHRAE/ASHRAE/IESNA Standard 90.1–2010 pour déterminer la zone climatique pertinente.

Cas 2. Projets non admissibles au programme ENERGY STAR

Dans le cas de projets non admissibles au système d'évaluation de l'EPA, la performance énergétique des bâtiments peut être comparée avec celle de bâtiments comparables en utilisant les moyennes nationales ou la performance de bâtiments existants, ou encore en la comparant avec la performance antérieure du bâtiment visé par le projet.

Option 1. Comparaison avec des bâtiments types

Méthode 1. Données moyennes nationales disponibles

Démontrer une performance éconergétique qui est au moins 25 % supérieure à la performance énergétique médiane de bâtiments similaires en la comparant avec les données de performance énergétique de source nationale fournies dans l'outil Portfolio Manager.

Méthode 2. Données moyennes nationales non disponibles

Si les données de performance énergétique moyennes de source nationale ne sont pas disponibles pour des bâtiments de type similaire, comparer la performance avec les données d'au moins trois bâtiments similaires, normalisées pour le climat, l'usage du bâtiment et le taux d'occupation. Démontrer une amélioration de 25 %.

OU

Option 2. Comparaison avec des données historiques

Si les données de performance énergétique moyennes de source nationale ne sont pas disponibles, comparer les données du bâtiment pour les douze derniers mois avec les données pour trois années consécutives au cours des cinq années précédentes, normalisées pour le climat, l'usage du bâtiment et son taux d'occupation. Démontrer une amélioration de 25 %.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

ÉA – CONDITION PRÉALABLE : MESURE DE L'ÉNERGIE À L'ÉCHELLE DU BÂTIMENT

Exigée

BE : E et E

Cette condition préalable s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Soutenir les activités de gestion de l'énergie et déterminer les occasions de réaliser des économies d'énergie supplémentaires en contrôlant la consommation d'énergie à l'échelle du bâtiment.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Poser de nouveaux compteurs d'électricité à l'échelle du bâtiment (compteurs ordinaires ou divisionnaires), ou utiliser des appareils existants, qui peuvent être regroupés pour obtenir des données à l'échelle du bâtiment qui représentent la consommation d'énergie totale de celui-ci (électricité, gaz naturel, eau refroidie, vapeur, mazout, propane, etc.). Les compteurs appartenant aux services publics qui peuvent regrouper les données de consommation des ressources à l'échelle du bâtiment sont acceptables.

PERFORMANCE

Regrouper les données de compteurs sous forme de sommaires mensuels et annuels; la lecture des compteurs peut se faire manuellement ou de manière automatisée.

S'engager à partager avec l'USGBC les données de consommation d'énergie et de demande d'électricité (si cela est mesuré) résultantes sur une période de cinq ans à partir de la date d'acceptation de la certification LEED par le projet ou de la date d'occupation type, en prenant la date la plus proche. La consommation d'énergie doit être contrôlée au moins tous les mois.

Cet engagement doit être reporté sur les cinq années suivantes ou jusqu'à ce que survienne un changement de propriétaire ou de locataire.

ÉA – CONDITION PRÉALABLE : GESTION FONDAMENTALE DES FRIGORIGÈNES Exigée

BE : E et E

Cette condition préalable s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Réduire l'appauvrissement de la couche d'ozone.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Ne pas utiliser de frigorigène à base de chlorofluorocarbones (CFC) dans les systèmes de chauffage, de ventilation, de climatisation et de réfrigération (CVCR), à moins qu'une vérification externe démontre qu'il n'est pas économiquement viable de remplacer ou de convertir les systèmes ou qu'un plan d'élimination progressive des frigorigènes aux CFC soit en place. Les plans d'élimination progressive doivent être mis en place de manière à ce que les frigorigènes aux CFC soient complètement éliminés à l'intérieur de 10 ans. Le remplacement ou la conversion de l'équipement de CVCR est jugé non économiquement viable si la période de récupération simple du remplacement ou de la conversion dépasse 10 ans. Effectuer l'analyse économique suivante :

$$\text{Récupération simple} = \frac{\text{Coût de remplacement ou de conversion}}{\text{Différence de coût énergétique annuel résultante} + \text{Différence de coût d'entretien et de frigorigène annuel résultante}} > 10$$

Si des frigorigènes à base de CFC sont conservés dans le bâtiment, limiter les fuites annuelles à au plus 5 % en suivant les procédures énoncées dans le *Clean Air Act, Title VI, Rule 608*, qui régit la gestion des frigorigènes et les rapports associés (ou un équivalent local dans le cas de projets réalisés à l'extérieur des États-Unis), et limiter les fuites totales des appareils sur leur durée de vie restante à moins de 30 % de leur charge de frigorigène.

Les petits appareils de CVCR (définis comme contenant moins de 0,5 livre [225 grammes] de frigorigène), les réfrigérateurs standards, les petits refroidisseurs d'eau et autres appareils de refroidissement qui contiennent moins de 0,5 livre (225 grammes) de frigorigène sont exemptés de cette exigence.

PERFORMANCE

Aucune

ÉA – CONDITION PRÉALABLE : MISE EN SERVICE DES BÂTIMENTS EXISTANTS – ANALYSE

BE : E et E

2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (2 points)
- BE : E et E – Écoles (2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (2 points)
- BE : E et E – Centres de données (2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (2 points)

Objectif

Suivre le processus de mise en service des bâtiments existants pour améliorer l'exploitation, la consommation d'énergie et l'éco-efficacité du bâtiment.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Évaluer la performance actuelle du bâtiment visé par le projet par rapport aux critères de performance énoncés dans les exigences actuelles relatives aux installations et le plan d'exploitation et d'entretien.

Déterminer les systèmes et les composants de l'installation qui doivent être examinés et analysés dans le cadre du processus de vérification énergétique ou de mise en service des bâtiments existants. Fournir une analyse de la distribution de la consommation des ressources pour chacun de ces systèmes.

Option 1. Mise en service de bâtiments existants

Établir un plan de mise en service des bâtiments existants dans le but d'inventorier et d'évaluer efficacement les occasions d'amélioration dans les systèmes à analyser. Le plan de mise en service doit comprendre tous les éléments suivants :

- les exigences actuelles relatives aux installations à jour;
- le nom des membres de l'équipe de mise en service ainsi que les rôles et responsabilités qu'ils assumeront durant la mise en service;
- une description de l'approche adoptée pour déterminer et analyser les occasions d'amélioration des installations;
- la méthode utilisée pour passer en revue et établir l'ordre de priorité de ces occasions d'amélioration en collaboration avec le propriétaire et pour élaborer le plan de mise en œuvre;
- le format et le contenu des documents à livrer qui résultent du processus de mise en service;
- l'échéancier proposé.

Option 2. Vérification énergétique

Établir un plan de vérification énergétique en respectant les exigences d'enquête et d'analyse de la consommation d'énergie pour les vérifications de niveau 2 de l'ASHRAE (Level 2, Energy Survey and Analysis), afin d'évaluer les occasions d'amélioration de l'éco-efficacité. Le plan de vérification énergétique doit comprendre tous les éléments suivants :

- le nom des membres de l'équipe de vérification ainsi que les rôles et responsabilités qu'ils assumeront durant la vérification;
- une description de l'approche adoptée pour déterminer et analyser les occasions d'amélioration des installations;

- la méthode utilisée pour passer en revue et établir l'ordre de priorité de ces occasions d'amélioration en collaboration avec le propriétaire et pour élaborer le plan de mise en œuvre;
- le format et le contenu des documents à livrer qui résultent du processus de vérification;
- l'échéancier proposé.

PERFORMANCE

Appliquer les exigences ci-après à tous les systèmes consommateurs d'énergie ou producteurs d'énergie directs, y compris l'éclairage, les charges de procédé, le CVCR, le chauffage d'eau domestique et l'énergie renouvelable.

Mettre à jour la liste des systèmes et des composants à inclure dans le processus de vérification énergétique ou de mise en service des bâtiments existants. Fournir une analyse de la distribution de la consommation des ressources pour chacun de ces systèmes.

Option 1. Mise en service de bâtiments existants

Mettre à jour et exécuter le plan de mise en service des bâtiments existants.

Option 2. Vérification énergétique

Mettre à jour et exécuter le plan de vérification énergétique en respectant les exigences d'enquête et d'analyse de la consommation d'énergie pour les vérifications de niveau 2 de l'ASHRAE (Level 2, Energy Survey and Analysis).

Pour chaque occasion d'amélioration, décrire l'amélioration potentielle, les coûts de mise en œuvre estimés et les économies prévues.

Centres de données uniquement

En plus des exigences énoncées ci-dessus, les centres de données doivent utiliser l'outil DC Pro Energy Assessment Tools en ligne du Save Energy Now Program (US Department of Energy) pour les systèmes essentiels de centres de données.

TRADUCTION PRELIMINAIRE

ÉA – CRÉDIT : MISE EN SERVICE DES BÂTIMENTS EXISTANTS – MISE EN ŒUVRE

BE : E et E

2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (2 points)
- BE : E et E – Écoles (2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (2 points)
- BE : E et E – Centres de données (2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (2 points)

Objectif

Suivre le processus de mise en service des bâtiments existants pour améliorer l'exploitation, la consommation d'énergie et l'éco-efficacité du bâtiment.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Satisfaire aux exigences à la section ÉA – Crédit : Mise en service des bâtiments existants – Analyse

PERFORMANCE

Appliquer les exigences ci-après à tous les systèmes consommateurs d'énergie ou producteurs d'énergie directs, y compris l'éclairage, les charges de procédé, le CVCR, le chauffage d'eau domestique et l'énergie renouvelable.

Mettre en œuvre les améliorations sans frais ou à peu de frais et élaborer un plan quinquennal pour le remplacement et les modifications ou les révisions majeures de l'équipement en se basant sur la phase d'analyse.

Actualiser la formation du personnel d'exploitation de bâtiment pour qu'ils puissent exploiter efficacement tous les nouveaux équipements ou systèmes du bâtiment ou ceux qui ont été considérablement modifiés.

Élaborer un programme de contrôle et de vérification pour tous les projets mis en œuvre dans le cadre du processus de mise en service des bâtiments existants. Noter des facteurs tels que l'efficacité, les coûts et les avantages financiers ainsi que les avantages observés ou estimés pour l'environnement, la santé humaine et le confort.

Mettre à jour le plan d'exploitation et d'entretien et les exigences actuelles relatives aux installations en y incorporant les améliorations nouvellement mises en œuvre.

ÉA – CRÉDIT : MISE EN SERVICE CONTINUE

BE : E et E

3 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (3 points)
- BE : E et E – Écoles (3 points)
- BE : E et E – Vente au détail (3 points)
- BE : E et E – Centres de données (3 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (3 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (3 points)

Objectif

Suivre le processus de mise en service des bâtiments existants pour améliorer l'exploitation, la consommation d'énergie et l'éco-efficacité du bâtiment.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Remplir les exigences énoncées aux sections ÉA – Crédit : Mise en service des bâtiments existants – Analyse et ÉA – Crédit : Mise en service des bâtiments existants – Mise en service.

Mettre en place un processus de mise en service continue qui comprend la planification, la surveillance des points, la mise à l'essai des systèmes, la vérification de la performance, les mesures correctives, les mesures prises de façon continue et la documentation pour corriger les problèmes d'exploitation de façon anticipée dans les systèmes à mettre en service.

Élaborer un plan de mise en service continue qui comprend tous les éléments suivants :

- les rôles et responsabilités;
- les exigences de mesure (compteurs, points, systèmes de comptage, accès aux données);
- les points à contrôler, y compris leur fréquence et leur durée, aux fins de surveillance des tendances;
- les limites des valeurs acceptables pour les points contrôlés et les paramètres mesurés;
- le processus d'examen qui sera suivi pour évaluer la performance;
- un plan d'action visant à déterminer et à corriger les erreurs et les lacunes opérationnelles;
- les réparations nécessaires prévues pour maintenir la performance;
- la fréquence des analyses à effectuer au cours de la première année (au moins tous les trois mois);
- le cycle d'analyses subséquentes (au moins tous les 24 mois).

PERFORMANCE

Appliquer les exigences ci-après à tous les systèmes consommateurs d'énergie ou producteurs d'énergie directs, y compris l'éclairage, les charges de procédé, le CVCR, le chauffage d'eau domestique et l'énergie renouvelable.

- Mettre à jour le manuel des systèmes en y incorporant les modifications apportées et les nouveaux réglages, et indiquer les raisons qui motivent tout changement apporté à la conception initiale. Définir les méthodes suivies pour améliorer les activités d'exploitation et d'entretien.
- Fournir des rapports trimestriels au cours de la première année de la mise en œuvre, puis des rapports annuels sur la performance des installations techniques du bâtiment.

Poursuivre la mise à jour du plan d'exploitation et d'entretien et des exigences actuelles relatives aux installations pour tenir compte de leur état existant et émettre des révisions annuelles de ces documents.

Seules les activités associées à la mise en service continue qui ont été réalisées dans les deux ans suivant la demande de certification LEED peuvent être prises en compte pour démontrer le progrès accompli.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

ÉA – CRÉDIT : OPTIMISER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

BE : E et E

1–20 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–20 points)
- BE : E et E – Écoles (1–20 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–20 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–20 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–20 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–20 points)

Objectif

Réduire les dommages environnementaux et financiers associés à une consommation énergétique excessive en affichant une meilleure performance énergétique durant l'exploitation.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Démontrer une hausse de l'éco-efficacité ou une amélioration de l'efficacité au-delà de l'exigence à la section ÉA – Condition préalable : Performance énergétique minimale, de la façon décrite ci-dessous. Des données de consommation d'énergie réellement mesurées doivent être fournies pour chaque bâtiment. Elles doivent couvrir une période continue de 12 mois.

Cas 1. Cote ENERGY STAR (3–20 points)

Dans le cas de bâtiments admissibles à l'évaluation de performance énergétique à l'aide de l'outil Portfolio Manager du programme ENERGY STAR (EPA), les points sont accordés pour les cotes ENERGY STAR dépassant 75, conformément au tableau 1. Dans le cas de projets réalisés à l'extérieur des États-Unis, consulter les annexes B et D de la norme ASHRAE/ASHRAE/IESNA Standard 90.1–2010 pour déterminer la zone climatique pertinente.

Tableau 1. Points pour la cote de performance ENERGY STAR

Cote ENERGY STAR	Points
76	3
77	4
78	5
79	6
80	7
81	8

82	9
83	10
84	11
85	12
86	13
87	14
88	15
89	16
90	17
91	18
93	19
95	20

Cas 2. Projets non admissibles au programme ENERGY STAR

Dans le cas de projets non admissibles au système d'évaluation de l'EPA, la performance énergétique des bâtiments peut être comparée avec celle de bâtiments comparables en utilisant les moyennes nationales ou la performance de bâtiments existants, ou encore en la comparant avec la performance antérieure du bâtiment visé par le projet.

Option 1. Comparaison avec des bâtiments types (1–20 points)

Méthode 1. Données moyennes nationales disponibles (1–20 points)

Démontrer une performance éconergétique qui est au moins 26 % supérieure à la performance énergétique médiane de bâtiments types de type similaire en la comparant avec les données de performance énergétique de source nationale fournies dans l'outil Portfolio Manager. Les points sont accordés conformément au tableau 2.

Tableau 2. Points accordés pour le pourcentage d'amélioration par rapport à la moyenne nationale (option 1, méthode 1) ou aux données historiques de bâtiments comparables (option 3)

Pourcentage d'amélioration	Points
26	1
27	2
28	3
29	4
30	5
31	6

32	7
33	8
34	9
35	10
36	11
37	12
38	13
39	14
40	15
41	16
42	17
43	18
44	19
45	20

Méthode 2. Données moyennes nationales non disponibles (2–14 points)

Si les données de performance énergétique moyennes de source nationale ne sont pas disponibles pour des bâtiments de type similaire, comparer la performance avec les données d'au moins trois bâtiments similaires, normalisées pour le climat, l'usage du bâtiment et le taux d'occupation. Les points sont accordés conformément au tableau 3.

OU

Option 2. Comparaison avec des données historiques

Si les données de performance énergétique moyennes de source nationale ne sont pas disponibles, comparer les données du bâtiment pour les douze derniers mois avec les données pour trois années consécutives au cours des cinq années précédentes, normalisées pour le climat, l'usage du bâtiment et son taux d'occupation. Déterminer les points à accorder à l'aide du tableau 3.

Tableau 3. Points accordés pour le pourcentage d'amélioration par rapport aux données de bâtiments comparables (option 1, méthode 2) ou à des données historiques (option 2)

Pourcentage d'amélioration	Points
27	2
30	4
33	6

36	8
39	10
42	12
45	14

OU

Option 3. Comparaison avec les données de bâtiments comparables et des données historiques

Remplir les exigences de l'option 1, méthode 2 et de l'option 2 pour comparer les données de performance énergétique avec celles de trois bâtiments similaires et avec les données historiques du bâtiment. Déterminer les points à accorder à l'aide du tableau 2.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

ÉA – CRÉDIT : MESURE DE L'ÉNERGIE AVANCÉE

BE : E et E

2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (2 points)
- BE : E et E – Écoles (2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (2 points)
- BE : E et E – Centres de données (2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (2 points)

Objectif

Soutenir les activités de gestion de l'énergie et déterminer les occasions de réaliser des économies d'énergie supplémentaires en contrôlant la consommation d'énergie à l'échelle du bâtiment et du système.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Installer des *compteurs d'énergie avancés* aux endroits suivants :

- toutes les sources d'énergie à l'échelle du bâtiment qui sont utilisées par celui-ci;
- les grands consommateurs d'énergie qui représentent au moins 20 % de la consommation annuelle totale du bâtiment, moins les utilisateurs de charge aux prises.

Les compteurs d'énergie avancés doivent posséder les caractéristiques suivantes :

- les compteurs doivent être installés de façon permanente, enregistrer les données à des intervalles d'au plus une heure, et transmettre les données à un emplacement éloigné;
- les compteurs d'électricité doivent enregistrer la consommation ainsi que la demande; les compteurs d'électricité pour tout le bâtiment devraient enregistrer le facteur de puissance, le cas échéant;
- le système de collecte de données doit être connecté à un réseau local, à un système de contrôle automatique de bâtiments, à un réseau sans fil ou à une infrastructure de communication comparable;
- le système doit pouvoir stocker toutes les données mesurées au cours des 36 derniers mois;
- les données doivent être accessibles à distance;
- tous les compteurs dans le système doivent pouvoir communiquer la consommation d'énergie horaire, quotidienne, mensuelle et annuelle.

PERFORMANCE

Programmer le système de gestion de l'énergie de l'installation pour qu'une alarme se déclenche lorsque la consommation d'énergie et la demande de pointe dépassent les valeurs prévues de plus de 5 %. La consommation prévue et la demande de pointe devraient être déterminées en analysant les données de performance historiques de l'installation, les conditions météorologiques et les conditions d'exploitation, idéalement tous les jours, sinon au moins tous les mois.

Les mesures de la demande doivent être prises à intervalles réguliers ne dépassant pas les intervalles utilisés par les services publics pour la facturation ou à intervalles d'une heure, selon l'intervalle le plus bas.

Au moins une fois par mois, communiquer la demande de pointe au service public et la consommation totale de l'installation, et comparer ces données avec celles du mois précédent et du même mois de l'année précédente.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

ÉA – CRÉDIT : INTERVENTION EN FONCTION DE LA DEMANDE

BE : E et E

1–3 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–3 points)
- BE : E et E – Écoles (1–3 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–3 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–3 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–3 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–3 points)

Objectif

Accroître la participation à des technologies et des programmes d'intervention en fonction de la demande qui améliorent l'efficacité des systèmes de production et de distribution d'énergie, accroissent la fiabilité du réseau et réduisent les émissions de gaz à effet de serre.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Évaluer la participation éventuelle des installations techniques et des équipements du bâtiment à un programme d'intervention en fonction de la demande. La production d'énergie sur place ne remplit pas les critères d'admissibilité à ce crédit.

Cas 1. Programme d'intervention en fonction de la demande existant (3 points)

Participer à un programme d'intervention en fonction de la demande existant et mener les activités suivantes :

- Mettre en place un système doté d'une fonction d'intervention en fonction de la demande en temps réel et entièrement automatisée qui est activée par un fournisseur de programme externe. En pratique, une fonction d'intervention semi-automatisée en fonction de la demande peut être utilisée.
- Prendre un engagement contractuel pour une participation à un programme d'intervention en fonction de la demande pendant au moins un an avec un fournisseur de programme qualifié, avec une intention de renouvellement sur plusieurs années, pour au moins 10 % de la demande d'électricité de pointe annuelle. Le calcul de la demande de pointe est basé sur les factures d'électricité des services publics.
- Élaborer un plan détaillé pour remplir l'engagement contractuel lors d'une intervention en fonction de la demande.
- Inclure les procédures d'intervention en fonction de la demande dans les exigences actuelles relatives aux installations et le plan d'exploitation et d'entretien.
- Réaliser au moins un essai complet du plan d'intervention en fonction de la demande.

Cas 2. Programme d'intervention en fonction de la demande non existant (1 point)

- Mettre des infrastructures en place pour tirer profit de programmes d'intervention en fonction de la demande à venir ou de programmes dynamiques de détermination des prix en temps réel, et mener les activités suivantes. Élaborer un plan détaillé visant à délester au moins 10 % de la demande d'électricité de pointe annuelle. Le calcul de la demande de pointe est basé sur les factures d'électricité des services publics.

- Inclure les procédures d'intervention en fonction de la demande dans les exigences actuelles relatives aux installations et le plan d'exploitation et d'entretien.
- Réaliser au moins un essai complet du plan d'intervention en fonction de la demande.
- Communiquer avec les représentants de services publics locaux pour discuter de la participation à des programmes d'intervention en fonction de la demande éventuels.

Cas 3. Déplacement permanent des charges (2 points)

Mettre en œuvre des mesures de déplacement des charges électriques en remplissant les exigences suivantes :

- Mettre en place un système qui, durant la période de performance, déplace de façon permanente la demande d'électricité de la période de pointe vers la période hors pointe, selon les indications du fournisseur de services publics local.
- Démontrer que la demande de pointe de l'installation est réduite de 10 % durant la période de performance par rapport à la demande d'électricité de pointe en :
 - déterminant toutes les mesures de déplacement de charge et leur déplacement de charge maximal prévu;
 - vérifiant une réduction de la charge électrique de pointe correspondante pour chaque mesure;
 - vérifiant une réduction de la charge électrique hors pointe correspondante pour chaque mesure.
- Inclure les mesures de déplacement de charge dans les exigences actuelles relatives aux installations et le plan d'exploitation et d'entretien.

PERFORMANCE

Aucune

ÉA – CRÉDIT : ÉLECTRICITÉ VERTE ET COMPENSATIONS EN FIXATION DE CARBONE

BE : E et E

1–5 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–5 points)
- BE : E et E – Écoles (1–5 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–5 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–5 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–5 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–5 points)

Objectif

Inciter à la réduction des émissions de gaz à effet de serre par l'utilisation de technologies de production d'énergie verte d'origine locale ou provenant du réseau électrique et la réalisation de projets de gestion des émissions de carbone.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Démontrer la satisfaction d'un ou des deux critères suivants pour au moins une portion de la consommation d'énergie totale du bâtiment :

- Tous les besoins en énergie sont remplis par des systèmes de production d'énergie verte;
- Un contrat d'au moins deux ans est en place, assorti d'un engagement de renouvellement continu, pour acheter des ressources admissibles, qui seront livrées au moins une fois par année. Les ressources doivent avoir été mises en ligne après le 1^{er} janvier 2005.

PERFORMANCE

Remplir au moins certains besoins en énergie totaux du bâtiment à l'aide de systèmes de production d'énergie verte, ou conclure un contrat pour acheter de l'énergie verte, des compensations en fixation de carbone ou des certificats verts.

L'énergie verte et les certificats verts doivent être certifiés au programme Green-e Energy ou un équivalent. Les certificats verts ne peuvent être utilisés que pour atténuer les effets des émissions de catégorie Scope 2 (consommation d'électricité).

Les compensations en fixation de carbone peuvent être utilisées pour atténuer les effets des émissions de catégorie Scope 1 ou Scope 2 (exprimés en tonnes métriques d'équivalent en dioxyde de carbone) et être certifiés au programme Green-e Climate ou un équivalent.

Dans le cas de projets réalisés aux États-Unis, les compensations doivent provenir de projets de réduction des émissions de gaz à effet de serre aux États-Unis.

Calculer les crédits au moyen de l'équation suivante (limite maximale de 5 points) :

$$\text{Points} = \frac{\% \text{ d'énergie verte produite}}{1,5 \%} + \frac{\% \text{ d'énergie achetée/compensée (ne doit pas dépasser 100 \%)}}{25 \%}$$

ÉA – CRÉDIT : GESTION AMÉLIORÉE DES FRIGORIGÈNES

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Réduire l'appauvrissement de la couche d'ozone et favoriser la conformité hâtive avec le Protocole de Montréal tout en limitant les apports directs aux changements climatiques.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Option 1. Aucun frigorigène ou frigorigènes écologiques (1 point)

Ne pas utiliser de frigorigène ou n'utiliser que des frigorigènes (d'origine naturelle ou synthétique) dotés d'un potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PAO) de zéro et d'un potentiel de réchauffement planétaire (PRP) de moins de 50.

OU

Option 2. Calcul de l'impact des frigorigènes (1 point)

Choisir des frigorigènes utilisés dans les équipements de chauffage, de ventilation, de climatisation et de réfrigération (CVCR) afin d'éliminer sinon limiter l'émission de composés qui contribuent à l'appauvrissement de la couche d'ozone et aux changements climatiques. Tous les équipements de CVCR nouveaux et existants se trouvant chez les locataires et dans les bâtiments de base existants qui sont visés par le projet doivent être soumis aux calculs suivants :

Unités anglo-saxonnes	Unités SI
$\text{PRPCV} + \text{PAOCV} \times 10^5 \leq 100$	$\text{PRPCV} + \text{PAOCV} \times 10^5 \leq 13$
Définition des variables dans la formule : $\text{PRPCV} + \text{PAOCV} \times 10^5 \leq 100$ (unités anglo-saxonnes)	Définition des variables dans la formule : $\text{PRPCV} + \text{PAOCV} \times 10^5 \leq 13$ (unités SI)
$\text{PAOCV} = [\text{PAOf} \times (\text{Tf} \times \text{Vie} + \text{Pf}) \times \text{Cf}] / \text{Vie}$	$\text{PAOCV} = [\text{PAOf} \times (\text{Tf} \times \text{Vie} + \text{Pf}) \times \text{Cf}] / \text{Vie}$
$\text{PRPCV} = [\text{PRPf} \times (\text{Tf} \times \text{Vie} + \text{Pf}) \times \text{Cf}] / \text{Vie}$	$\text{PRPCV} = [\text{PRPf} \times (\text{Tf} \times \text{Vie} + \text{Pf}) \times \text{Cf}] / \text{Vie}$
PAOCV : Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone sur le cycle de vie (lb CFC 11/tonne-année)	PAOCV : Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone sur le cycle de vie (kg CFC 11/kW-année)

PRPCV : Potentiel de réchauffement planétaire direct sur le cycle de vie (lb CO ₂ /tonne-année)	PRPCV : Potentiel de réchauffement planétaire direct sur le cycle de vie (kg CO ₂ /kW-année)
PRPf : Potentiel de réchauffement planétaire du frigorigène (0 à 12 000 lb CO ₂ /lb de frigorigène)	PRPf : Potentiel de réchauffement planétaire du frigorigène (0 à 12 000 kg CO ₂ /kg de frigorigène)
PAOf : Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone du frigorigène (0 à 0,2 lb CFC 11/lb de frigorigène)	PAOf : Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone du frigorigène (0 à 0,2 kg CFC 11/kg de frigorigène)
Tf : Taux de fuite de frigorigène (2,0 %)	Tf : Taux de fuite de frigorigène (2,0 %)
Pf : Perte de frigorigène en fin de vie (10 %)	Pf : Perte de frigorigène en fin de vie (10 %)
Cf : Charge de frigorigène (0,5 à 5,0 lb de frigorigène par tonne de capacité de refroidissement brute définie par l'AHRI)	Cf : Charge de frigorigène (0,065 à 0,65 kg de frigorigène par kW de capacité de refroidissement définie par l'AHRI ou certifiée Eurovent)
Vie : Durée de vie de l'équipement (10 ans; la valeur par défaut est établie en fonction du type d'équipement, à moins qu'il n'en soit démontré autrement.)	Vie : Durée de vie de l'équipement (10 ans; la valeur par défaut est établie en fonction du type d'équipement, à moins qu'il n'en soit démontré autrement.)

Dans le cas où il y a plusieurs types d'équipement, calculer une moyenne pondérée pour l'ensemble des équipements de CVCR dans le bâtiment de base au moyen de la formule suivante :

Unités anglo-saxonnes	Unités SI
$\sum (\text{PRPCV} + \text{PAOCV} \times 10^5) \times \text{Qunités}$	$\sum (\text{PRPCV} + \text{PAOCV} \times 10^5) \times \text{Qunités}$
≤ 100	≤ 13
Qtotale	Qtotale

Définition des variables dans la formule : [$\sum (\text{PRPCV} + \text{PAOCV} \times 10^5) \times \text{Qunités}$] / Qtotale ≤ 100 (unités anglo-saxonnes)	Définition des variables dans la formule : [$\sum (\text{PRPCV} + \text{PAOCV} \times 10^5) \times \text{Qunités}$] / Qtotale ≤ 13 (unités SI)
Qunité = Capacité de refroidissement brute définie par l'ARI d'une unité CVCA ou d'une unité de réfrigération (tonnes)	Qunité = Capacité de refroidissement certifiée Eurovent d'une unité CVCA ou d'une unité de réfrigération (kW)
Qtotale = Capacité de refroidissement nominale brute totale définie par l'ARI de toutes les unités CVCA ou de réfrigération (tonnes)	Qtotale = Capacité de refroidissement nominale brute totale définie par l'ARI de toutes les unités CVCA ou de réfrigération (kW)

BEEE – VENTE AU DÉTAIL

Satisfaire aux exigences de l'option 1 ou 2 pour tous les systèmes de CVCA.

Les magasins comportant des systèmes de réfrigération commerciaux doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- n'utiliser que des frigorigènes n'appauvrissant pas la couche d'ozone;
- afficher une charge moyenne de frigorigènes à base de CFC ne dépassant pas 1,75 lb par 1000 BTU/h (2,72 grammes de frigorigène par kW) de la charge de refroidissement/évaporation totale;
- afficher un taux d'émission de frigorigène annuel d'au plus 15 % à l'échelle du magasin.

Autrement, les magasins comportant des systèmes de réfrigération commerciaux peuvent fournir une preuve de certification de niveau Argent en vertu du programme GreenChill (EPA) pour les magasins d'alimentation de détail entièrement opérationnels.

PERFORMANCE

Aucune

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

MATÉRIAUX ET RESSOURCES (MR)

MR – CONDITION PRÉALABLE : POLITIQUE RELATIVE AUX DÉCHETS ET À L'ACHAT DE BIENS COURANTS

Exigée

BE : E et E

Cette condition préalable s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Réduire les dommages à l'environnement liés à l'achat, à l'utilisation et à l'élimination de produits durant l'exploitation des bâtiments.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Approvisionnement écologique

Mettre en place une politique d'approvisionnement écologique pour les produits achetés dans le cadre des activités d'exploitation courantes du bâtiment. La politique doit viser au moins les produits suivants :

- Achats de biens courants
 - Les cinq catégories de produits achetés les plus couramment en fonction des achats annuels totaux.
 - Papier, cartouches de toner, classeurs, piles et accessoires de bureau
 - Ampoules (pour appareils d'éclairage intérieurs ou extérieurs, câblés ou portatifs)
 - Aliments (pour les Écoles et le Secteur hôtelier uniquement)
- Achats de biens durables
 - Matériel de bureau, appareils électroménagers et matériel audiovisuel
 - Appareils électriques

La politique doit traiter des critères énoncés dans les crédits suivants :

- Matériaux et ressources – Crédit : Approvisionnement – Biens courants
- Matériaux et ressources – Crédit : Approvisionnement – Ampoules

La politique doit viser l'achat d'au moins ces produits sous le contrôle de la direction des bâtiments et du site.

Gestion des déchets solides

Établir des secteurs d'entreposage des matières recyclables, dont les papiers mélangés, le carton ondulé, le verre, les plastiques et les métaux. Établir des aires d'entreposage sécuritaire pour les piles et les ampoules contenant du mercure.

Mettre en place une politique de gestion des déchets solides écologique qui prévoit la réutilisation, le recyclage et le compostage des produits achetés dans le cadre des activités d'exploitation courantes du bâtiment. La politique doit viser au moins les produits suivants :

- Déchets courants
 - Les cinq catégories de produits achetés les plus couramment en fonction des achats annuels totaux.
 - Aliments (pour les Écoles et le Secteur hôtelier uniquement)
- Déchets de biens durables
 - Matériel de bureau, appareils électroménagers et matériel audiovisuel
 - Appareils électriques
- Déchets dangereux
 - Élimination sécuritaire des piles et des ampoules (appareils d'éclairage intérieurs ou extérieurs, câblés et portatifs)

La politique doit viser l'achat d'au moins ces produits sous le contrôle de la direction des bâtiments et du site.

VENTE AU DÉTAIL

En plus des exigences énoncées ci-dessus, les projets dans la catégorie Vente au détail doivent encourager l'approvisionnement écologique de marchandises au détail en ayant recours à l'une des quatre options ci-après.

Option 1. Étude de la chaîne d'approvisionnement

Réaliser une étude de la chaîne d'approvisionnement.

L'étude doit recueillir l'information suivante de chaque fournisseur :

- les pratiques en matière d'égalité sociale;
- les mesures de réduction de la consommation d'énergie et de l'émission de carbone;
- les pratiques de sélection de matériaux pour les produits, l'emballage et la distribution;
- les mesures de réduction et de gestion des déchets;
- les mesures de protection de la santé humaine.

OU

Option 2. Programme d'éducation sur la chaîne d'approvisionnement à l'intention des employés de détail ou des représentants de détaillants-locataires

Établir un programme visant à informer les employés et les locataires prenant part à des activités d'achat, d'emballage et de distribution de marchandises des stratégies relatives à la chaîne d'approvisionnement écologique.

Le programme d'éducation doit comporter les éléments suivants :

- les pratiques écologiques exemplaires qui sous-tendent les décisions concernant la chaîne d'approvisionnement;
- les ressources disponibles pour obtenir plus d'information;
- les personnes-ressources à l'interne à contacter pour obtenir plus d'information.

OU

Option 3. Liste des critères écologiques applicables aux chaînes d'approvisionnement

Établir une liste de critères qui visent à encourager la mise en place d'une stratégie d'approvisionnement écologique visant les produits de détail dans les secteurs suivants :

- approvisionnement;
- manutention et emballage des matériaux;
- stocks;
- récupération de matériaux durant la fabrication;
- élimination des déchets;
- reprise de produits.

OU

Option 4. Éducation des clients en matière d'approvisionnement durable

Mettre en place une affiche didactique à l'intention des clients qui illustre les initiatives environnementales mises en œuvre par le magasin. L'affiche doit comprendre des renseignements sur les critères écologiques associés à la chaîne d'approvisionnement énumérés à l'option 3.

PERFORMANCE

Poursuivre un programme de gestion des déchets solides efficace en effectuant une vérification du flux des déchets de produits de consommation courante au moins une fois tous les cinq ans, ou en réacheminant 75 % des déchets courants et en respectant les exigences à la section Matériaux et ressources – Crédit : Gestion des déchets solides – Courants.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

MR – CONDITION PRÉALABLE : POLITIQUE DE RÉNOVATION ET D'ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

Exigée

BE : E et E

Cette condition préalable s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Réduire les dommages environnementaux liés à l'achat, à l'utilisation et à l'élimination de produits durant l'entretien et la rénovation des bâtiments.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Mettre en place une politique de rénovation et d'entretien des installations qui comprend des lignes directrices relatives aux activités de rénovation et d'entretien basées sur les stratégies du système d'évaluation LEED, à mettre en œuvre à la discrétion des propriétaires, des exploitants ou des locataires de bâtiment. Parmi les activités de rénovation admissibles, on compte les améliorations aux bâtiments et les aménagements des locataires. Les activités d'entretien admissibles comprennent les réparations générales et les remplacements.

La politique doit viser l'achat d'au moins ces produits sous le contrôle de la direction des bâtiments et du site. Elle doit traiter de l'approvisionnement, de la gestion des déchets et de la qualité de l'air intérieur.

Politique d'approvisionnement pour l'entretien et les rénovations

Mettre en place une politique d'approvisionnement pour les produits et les matériaux achetés pour les activités d'entretien et de rénovation. La politique doit viser au moins les produits suivants :

- les éléments du bâtiment de base qui sont fixés au bâtiment de façon permanente ou semi-permanente (sont exclus les éléments mécaniques, électriques et de plomberie ainsi que les articles spécialisés, comme les ascenseurs). Sont exclus les installations fixes et l'équipement, qui ne sont pas considérés comme des éléments faisant partie du bâtiment de base;
- le mobilier et l'ameublement, de même que les composants et les pièces nécessaires à leur entretien.

La politique doit traiter des critères énoncés dans le crédit suivant :

- MR – Crédit : Politique de rénovation et d'entretien des installations — Approvisionnement

Politique de gestion des déchets pour l'entretien et les rénovations

Mettre en place une politique de gestion des déchets qui comporte les éléments suivants :

- *Déchets d'entretien des installations.* La politique doit traiter de l'entreposage sécuritaire et du recyclage et du réacheminement des déchets résultant des activités d'entretien.
- *Déchets de rénovation.* La politique doit décrire la procédure à suivre pour élaborer un plan propre à chaque projet de rénovation. Chaque projet de rénovation doit fixer des objectifs de réacheminement des déchets, cibler cinq matériaux à réacheminer, estimer le volume de déchets prévu, et définir les stratégies de réacheminement des déchets à adopter.

Politique de qualité d'air intérieur pour l'entretien et les rénovations

Mettre en place une politique de qualité d'air intérieur pour les activités de rénovation et d'entretien des installations qui comprend les critères ci-après. Dans le cas des activités d'entretien, mettre en œuvre la politique selon le cas. Pour ce qui est des activités de rénovation, élaborer un plan propre à chaque projet de rénovation de la façon décrite dans la politique.

- Suivre les mesures de contrôle recommandées par la Sheet Metal and Air Conditioning National Contractors Association (SMACNA) au chapitre 3 de la publication Guidelines for Occupied Buildings under Construction, 2^e édition (2007), ANSI/SMACNA 008–2008.
 - Protéger les produits absorbants posés ou entreposés sur place des dommages causés par l'humidité.
 - Ne pas utiliser d'appareil de traitement de l'air installé de façon permanente durant la construction, à moins qu'un matériau filtrant ayant une cote MERV (valeur de rendement minimale de rapport) de 8, définie dans la norme ASHRAE 52.2–2007, avec erratum (ou appartenant à une classe de matériau filtrant équivalente de F5, définie par la norme CEN EN 779–2002, Filtres à air de ventilation générale pour l'élimination des particules – Détermination des performances de filtration), soit posé à chaque grille de reprise d'air et à chaque entrée de conduit de reprise ou de transfert de façon à ce qu'il n'y ait aucun contournement du matériau filtrant.
- Élaborer une procédure pour remplacer, avant l'occupation, tous les matériaux filtrants par des matériaux filtrants de conception finale.
- Mettre sur pied un plan visant à déterminer si l'on doit effectuer une purge ou une analyse de la qualité de l'air avant l'occupation une fois les travaux de construction terminés et les revêtements intérieurs posés.

PERFORMANCE

Aucune

TRADUCTION PRELIMINAIRE

MR – CRÉDIT : APPROVISIONNEMENT – BIENS COURANTS

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Réduire les dommages environnementaux liés à l'utilisation de produits durant l'exploitation et l'entretien des bâtiments.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Matières consommables courantes

Au moins 60 % (en coût) des matières consommables courantes achetées doivent remplir au moins l'un des critères énumérés ci-après. Parmi ces matières, on compte aussi les catégories de produits énumérées à la section MR – Condition préalable : Politique relative aux déchets et à l'achat de biens courants. Les ampoules sont exclues du calcul. Pour chaque achat, il est possible d'obtenir un crédit pour chacun des critères remplis.

- *Contenu recyclé postconsommation.* Le contenu des produits achetés doit atteindre sinon dépasser les niveaux indiqués dans les lignes directrices d'approvisionnement détaillées (Comprehensive Procurement Guidelines) de l'EPA. Des crédits peuvent être obtenus pour les produits non visés par ces lignes directrices s'ils contiennent des matières recyclées, sans minimum.
- *Usage prolongé.* Les piles doivent être rechargeables. Les cartouches de toner des imprimantes au laser doivent être remises à neuf.
- *Agriculture durable.* Les aliments et les boissons doivent porter l'étiquette USDA Organic, Food Alliance Certified, Rainforest Alliance Certified, Protected Harvest Certified, Commerce équitable ou Blue Eco-Label (Marine Stewardship Council), le logo Canada Organic, conformément au *Règlement sur les produits biologiques* (SOR/2009-176), ou le logo de production organique de l'Union européenne, conformément aux Règlements (EC) n° 834/2007 et (EC) n° 889/2008.
- *Approvisionnement local en aliments et boissons.* Les aliments et les boissons doivent contenir des matières premières récoltées et produites à moins de 100 milles (160 kilomètres) du site

- *Matériaux biosourcés.* Les produits biosourcés doivent respecter la norme en matière d'agriculture durable (Sustainable Agriculture Standard), établie par le Sustainable Agriculture Network. Les matières premières biosourcées doivent être testées conformément à la norme ASTM Test Method D6866 et être légalement récoltées, selon les exigences des pays exportateurs et importateurs. Sont exclus les produits de peau, comme le cuir et les autres matériaux de la peau animale.
- *Papiers et produits du bois.* Les papiers et les produits du bois doivent être certifiés par le Forest Stewardship Council ou par un organisme équivalent approuvé par l'USGBC.

Appareils électriques

Au moins 40 % (en coût) des appareils électriques achetés doivent remplir au moins l'un des critères énumérés ci-après. Parmi ces appareils, on compte aussi les catégories de produits énumérées à la section MR – Condition préalable : Politique relative aux déchets et à l'achat de biens courants. Élaborer aussi un plan de remplacement progressif des produits restants par des appareils conformes à la fin de leur vie utile.

- *Cote EPEAT.* L'équipement doit avoir une cote EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) ou un équivalent plus strict.
- *Cote ENERGY STAR.* Si l'équipement n'est pas encore prévu par les systèmes de cotation EPEAT, il doit être coté ENERGY STAR® ou afficher une performance équivalente pour les projets réalisés à l'extérieur des États-Unis.

Écoles et Secteur hôtelier uniquement

Au moins 25 % (en coût) des aliments et des boissons achetés doivent remplir au moins l'un des critères énumérés ci-après. Le vin, la bière et les spiritueux achetés sont exclus du calcul de crédits.

- *Agriculture durable.* Les aliments et les boissons doivent porter l'étiquette USDA Organic, Food Alliance Certified, Rainforest Alliance Certified, Protected Harvest Certified, Commerce équitable ou Blue Eco-Label (Marine Stewardship Council), ou le logo de production organique de l'Union européenne, conformément aux Règlements (EC) n° 834/2007 et (EC) n° 889/2008.
- *Approvisionnement local.* Les aliments et les boissons doivent contenir des matières premières récoltées et produites à moins de 100 milles (160 kilomètres) du site.

MR – CRÉDIT : APPROVISIONNEMENT – AMPOULES

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Établir et tenir à jour un programme de réduction des sources de matières toxiques qui vise à diminuer la quantité de mercure qui entre sur le site du bâtiment par l'achat d'ampoules.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Mettre en œuvre un plan d'achat d'ampoules qui exige une moyenne pour tout le bâtiment d'au plus 70 picogrammes de mercure par lumenheure pour toutes les ampoules contenant du mercure achetées pour le bâtiment et les terrains associés dans les limites du projet. Les ampoules des appareils d'éclairage intérieurs et extérieurs (câblés et portatifs) doivent être incluses. Les ampoules exemptes de mercure peuvent être prises en compte uniquement si leur éco-efficacité est au moins égale à celle de leur contrepartie contenant du mercure.

MR – CRÉDIT : POLITIQUE DE RÉNOVATION ET D'ENTRETIEN DES INSTALLATIONS — APPROVISIONNEMENT

BE : E et E

1–2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–2 points)
- BE : E et E – Écoles (1–2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–2 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–2 points)

Objectif

Réduire les dommages environnementaux liés à l'utilisation de produits durant la rénovation des bâtiments.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Option 1. Produits et matériaux (1 point)

Au moins 50 % (en coût) de tous les matériaux d'entretien et de rénovation achetés doivent satisfaire à au moins l'un des critères énumérés ci-après. On doit aussi compter les produits énumérés à la section MR – Condition préalable : Politique de rénovation et d'entretien des installations. Pour être admissibles à ce crédit, les travaux de rénovation ou de nouvelle construction doivent avoir une ampleur minimale. Pour chaque achat, il est possible d'obtenir un crédit pour chacun des critères remplis.

- *Contenu recyclé.* Le contenu recyclé est la somme du contenu recyclé postconsommation et de la moitié du contenu recyclé préconsommation.
- *Produits du bois.* Les produits du bois doivent être certifiés par le Forest Stewardship Council ou par un organisme équivalent approuvé par l'USGBC.
- *Matériaux biosourcés.* Les produits biosourcés doivent respecter la norme en matière d'agriculture durable (Sustainable Agriculture Standard), établie par le Sustainable Agriculture Network. Les matières premières biosourcées doivent être testées conformément à la norme ASTM Test Method D6866 et être légalement récoltées, selon les exigences des pays exportateurs et importateurs. Sont exclus les produits de peau, comme le cuir et les autres matériaux de la peau animale.
- *Réutilisation des matériaux.* Parmi les matériaux réutilisés, on compte les produits récupérés, remis à neuf et réutilisés.

- *Responsabilité élargie des producteurs.* Produits achetés d'un fabricant (producteur) qui participe à un programme de responsabilité élargie des producteurs ou qui doit directement assumer cette responsabilité. Les produits sont évalués à 50 % de leur coût.
- *GreenScreen v1.2 Benchmark.* Produits dont tous les ingrédients chimiques inventoriés ont une teneur de 100 ppm et qui ne présentent aucun danger de niveau Benchmark 1.
 - Si des ingrédients sont évalués à l'aide du logiciel GreenScreen List Translator, ces produits doivent être évalués à 100 % du coût.
 - Si tous les ingrédients ont fait l'objet d'une évaluation GreenScreen complète, ces produits doivent être évalués à 150 % du coût.
- *Certifiés Cradle to Cradle (recyclage permanent).* Les produits pour utilisateur final sont certifiés Cradle to Cradle (recyclage permanent). Ils seront évalués comme suit :
 - Cradle to Cradle v2 Gold : 100 % du coût
 - Cradle to Cradle v2 Platinum : 150 % du coût
 - Cradle to Cradle v3 Silver : 100 % du coût
 - Cradle to Cradle v3 Gold ou Platinum : 150 % du coût
- *Autre méthode de conformité internationale – Optimisation REACH.* Produits et matériaux pour utilisateur final qui ne contiennent pas de matières remplissant le critère REACH pour les matières de très grande préoccupation. Si le produit ne contient aucun des ingrédients énumérés sur la liste d'autorisation ou de candidats REACH, il doit être évalué à 100 % du coût.
- *Optimisation de la chaîne d'approvisionnement des fabricants de produits.* Utiliser des matériaux de construction qui :
 - proviennent de fabricants prenant part à des programmes validés et structurés en matière de santé, de sécurité, de dangers et de risques qui documentent au moins 99 % (en poids) des ingrédients composant les produits ou matériaux de construction;
 - proviennent de fabricants dont la chaîne d'approvisionnement est vérifiée par une tierce partie indépendante, laquelle s'assure au moins que :
 - des processus sont en place pour communiquer et établir, de manière transparente, un ordre de priorité des ingrédients chimiques le long de la chaîne d'approvisionnement, conformément à l'information disponible sur leurs dangers, exposition et emploi afin de déterminer ceux qui doivent être examinés plus en détail;
 - des processus sont en place pour déterminer, consigner et communiquer l'information sur les caractéristiques des ingrédients chimiques qui ont un impact sur la santé, la sécurité et l'environnement;
 - des processus sont en place pour mettre en œuvre des mesures visant à gérer les dangers pour la santé, la sécurité et l'environnement et les risques des ingrédients chimiques;
 - des processus sont en place pour optimiser les impacts sur la santé, la sécurité et l'environnement au moment de concevoir et d'améliorer les ingrédients chimiques;
 - des processus sont en place pour communiquer, recevoir et évaluer l'information sur la santé et la gestion des ingrédients chimiques tout au long de la chaîne d'approvisionnement;
 - l'information sur la sécurité et la gestion des ingrédients chimiques est accessible au public en tout point le long de la chaîne d'approvisionnement.
- *Faibles émissions de composés organiques volatils.* Les produits suivants doivent être intrinsèquement non émissifs ou être analysés et jugés conformes selon la méthode normalisée V1.1–2010 du California Department of Public Health (CDPH), en utilisant le scénario d'exposition applicable. Le scénario par défaut est celui du bureau privé; le scénario de la salle de classe d'école peut être utilisé pour le mobilier de classe. Les énoncés de conformité du produit formulés par les première et tierce parties doivent respecter les lignes directrices à la section 8 de la méthode normalisée V1.1–2010 du CDPH. Les entités qui certifient les déclarations de fabricants doivent être accréditées en vertu du Guide 65 de l'ISO. Les

laboratoires qui réalisent les essais doivent être accrédités en vertu de la norme ISO/IEC 17025 pour les méthodes d'essai qu'ils utilisent. Dans le cas des projets réalisés à l'extérieur des États-Unis, on peut utiliser (1) la méthode normalisée du CDPH ou (2) la méthode allemande d'essai et d'évaluation (2010) de l'organisme allemand AgBB (German AbBB Testing and Evaluation Scheme [2010]). Mettre à l'essai les produits en utilisant les méthodes décrites dans les normes (1) ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11:2006, ou (2) la méthode d'essai de la DIBt (2010). Les projets réalisés aux États-Unis doivent suivre la méthode normalisée par le CDPH.

- isolation thermique et acoustique;
 - revêtements et finitions de sol;
 - revêtements et finitions de plafond;
 - matériaux et finitions de mur.
- *Exigences relatives à la concentration en COV des produits appliqués sous forme liquide.* En plus d'avoir à remplir les exigences générales en matière d'émissions de COV (voir ci-dessus), les produits appliqués sous forme liquide sur place ne doivent pas contenir une quantité excessive de COV afin de ne pas menacer la santé des installateurs ni des autres corps de métier qui sont exposés à ces produits. Afin d'être conforme, le produit ou la couche appliquée doit satisfaire aux exigences suivantes, le cas échéant. Le fabricant doit divulguer la concentration en COV. Tout essai doit être réalisé suivant la méthode d'essai décrite dans la réglementation applicable.
 - Toutes les peintures et tous les revêtements appliqués sous forme liquide sur place doivent respecter les concentrations limites applicables énoncées dans le document Suggested Control Measure (SCM) for Architectural Coatings (2007) (mesures de contrôle suggérées pour les revêtements architecturaux), publié par le California Air Resources Board (CARB) ou dans la règle 1113, émise le 3 juin 2011, par le South Coast Air Quality Management District (SCAQMD).
 - Tous les adhésifs et produits d'étanchéité appliqués sous forme liquide sur place doivent satisfaire aux exigences de concentration en produits chimiques énoncées dans la règle 1168, Adhesive and Sealant Applications (application d'adhésifs et de produits d'étanchéité), émise le 1^{er} juillet 2005, par le SCAQMD; la concentration doit également être analysée par les méthodes décrites dans cette règle. Les dispositions de la règle 1168 du SCAQMD ne s'appliquent pas aux adhésifs et produits d'étanchéité régis par des règlements fédéraux, provinciaux ou territoriaux en matière de COV pour les produits de consommation.
 - Dans le cas de projets réalisés à l'extérieur de l'Amérique du Nord, toutes les peintures et tous les revêtements, adhésifs et produits d'étanchéité appliqués sous forme liquide sur place doivent satisfaire aux exigences techniques des règlements cités précédemment ou respecter la réglementation nationale applicable en matière de contrôle des COV, telle que la European Decopaint Directive (2004/42/EC), le *Règlement limitant la concentration en COV des revêtements architecturaux* du Canada, ou le Hong Kong Air Pollution Control (VOC) Regulation.
 - Si la réglementation applicable exige la soustraction de composés exemptés, tout composé exempté ajouté intentionnellement qui dépasse 1 % en poids par masse (composés exemptés totaux) doit être divulgué.
 - Si un produit ne peut être analysé de manière raisonnable de la manière décrite ci-dessus, l'analyse du contenu en COV doit être effectuée conformément à la norme ASTM D2369-10; ISO 11890, partie 1; ASTM D6886-03; ou ISO 11890-2.
 - Dans le cas de projets réalisés en Amérique du Nord, aucun chlorure de méthylène ou perchloro-éthylène ne peut être ajouté intentionnellement à des peintures, adhésifs ou produits d'étanchéité.
 - *Faibles émissions de formaldéhyde.* Les armoires ad hoc et les menuiseries préfabriquées qui contiennent du bois composite doivent être fabriqués à partir de matériaux à faibles émissions de formaldéhyde, documents à l'appui, et qui satisfont aux exigences du California Air Resources Board en matière de résines formaldéhydes à très faibles émissions ou de résines sans formaldéhyde. Les menuiseries préfabriquées récupérées ou réutilisées qui sont âgées de plus

d'un an au moment de l'occupation sont jugées conformes, à condition qu'elles satisfassent aux exigences applicables aux peintures, aux revêtements, aux adhésifs et aux produits d'étanchéités appliqués sur place.

- *Programme approuvé par l'USGBC.* Autres programmes approuvés par l'USGBC qui remplissent les critères d'extraction de la direction.

Aux fins de calcul d'obtention de crédits, le coût des produits procurés (extraits, fabriqués et achetés) à moins de 100 milles (160 km) du site visé par le projet est évalué à 200 % de leur coût contributif de base.

OU

Option 2. Mobilier (1 point)

Au moins 75 % (en coût) de l'ensemble du mobilier et de l'ameublement doit remplir au moins l'un des critères ci-dessous. Pour chaque achat, il est possible d'obtenir un crédit pour chacun des critères remplis.

- *Contenu recyclé.* Le contenu recyclé est la somme du contenu recyclé postconsommation et de la moitié du contenu recyclé préconsommation, en fonction du coût.
- *Produits du bois.* Les produits du bois doivent être certifiés par le Forest Stewardship Council ou par un organisme équivalent approuvé par l'USGBC.
- *Matériaux biosourcés.* Les produits biosourcés doivent respecter la norme en matière d'agriculture durable (Sustainable Agriculture Standard), établie par le Sustainable Agriculture Network. Les matières premières biosourcées doivent être testées conformément à la norme ASTM Test Method D6866 et être légalement récoltées, selon les exigences des pays exportateurs et importateurs. Sont exclus les produits de peau, comme le cuir et les autres matériaux de la peau animale.
- *Réutilisation des matériaux.* Parmi les matériaux réutilisés, on compte les produits récupérés, remis à neuf et réutilisés.
- *Responsabilité élargie des producteurs.* Produits achetés d'un fabricant (producteur) qui participe à un programme de responsabilité élargie des producteurs ou qui doit directement assumer cette responsabilité. Les produits sont évalués à 50 % de leur coût.
- *GreenScreen v1.2 Benchmark.* Produits dont tous les ingrédients chimiques inventoriés ont une teneur de 100 ppm et qui ne présentent aucun danger de niveau Benchmark 1.
 - Si des ingrédients sont évalués à l'aide du logiciel GreenScreen List Translator, ces produits doivent être évalués à 100 % du coût.
 - Si tous les ingrédients ont fait l'objet d'une évaluation GreenScreen complète, ces produits doivent être évalués à 150 % du coût.
- *Certifiés Cradle to Cradle (recyclage permanent).* Les produits pour utilisateur final sont certifiés Cradle to Cradle (recyclage permanent). Ils seront évalués comme suit :
 - Cradle to Cradle v2 Gold : 100 % du coût
 - Cradle to Cradle v2 Platinum : 150 % du coût
 - Cradle to Cradle v3 Silver : 100 % du coût
 - Cradle to Cradle v3 Gold ou Platinum : 150 % du coût

- *Autre méthode de conformité internationale – Optimisation REACH.* Produits et matériaux pour utilisateur final qui ne contiennent pas de matières remplissant le critère REACH pour les matières de très grande préoccupation. Si le produit ne contient aucun des ingrédients énumérés sur la liste d'autorisation ou de candidats REACH, il doit être évalué à 100 % du coût.
- *Optimisation de la chaîne d'approvisionnement des fabricants de produits.* Utiliser des matériaux de construction qui :
 - proviennent de fabricants prenant part à des programmes validés et structurés en matière de santé, de sécurité, de dangers et de risques qui documentent au moins 99 % (en poids) des ingrédients composant les produits ou matériaux de construction;
 - proviennent de fabricants dont la chaîne d'approvisionnement est vérifiée par une tierce partie indépendante, laquelle s'assure au moins que :
 - des processus sont en place pour communiquer et établir, de manière transparente, un ordre de priorité des ingrédients chimiques le long de la chaîne d'approvisionnement, conformément à l'information disponible sur leurs dangers, exposition et emploi afin de déterminer ceux qui doivent être examinés plus en détail;
 - des processus sont en place pour déterminer, consigner et communiquer l'information sur les caractéristiques des ingrédients chimiques qui ont un impact sur la santé, la sécurité et l'environnement;
 - des processus sont en place pour mettre en œuvre des mesures visant à gérer les dangers pour la santé, la sécurité et l'environnement et les risques des ingrédients chimiques;
 - des processus sont en place pour optimiser les impacts sur la santé, la sécurité et l'environnement au moment de concevoir et d'améliorer les ingrédients chimiques;
 - des processus sont en place pour communiquer, recevoir et évaluer l'information sur la santé et la gestion des ingrédients chimiques tout au long de la chaîne d'approvisionnement;
 - l'information sur la sécurité et la gestion des ingrédients chimiques est accessible au public en tout point le long de la chaîne d'approvisionnement.
- *Faibles émissions de composés organiques volatils.* Les produits doivent avoir été analysés conformément à la méthode normalisée M7.1–2011 de l'ANSI/BIFMA et être conformes à la section 7.6.1 (évalués à 50 % du coût) ou à la section 7.6.2 (évalués à 100 % du coût) de la norme ANSI/BIFMA e3-2011, Furniture Sustainability Standard, en adoptant l'approche de modélisation de la concentration ou l'approche du facteur d'émissions. Dans le cas du mobilier de classe, utiliser le modèle de salle de classe d'école normalisé proposé dans la méthode normalisée v1.1 du CDPH. Le mobilier récupéré ou réutilisé qui est âgé de plus d'un an au moment de l'utilisation est jugé conforme, à condition qu'il satisfasse aux exigences applicables aux peintures, aux revêtements, aux adhésifs et aux produits d'étanchéités appliqués sur place.
- *Programme approuvé par l'USGBC.* Autres programmes approuvés par l'USGBC qui remplissent les critères d'extraction de la direction.

Aux fins de calcul d'obtention de crédits, le coût des produits procurés (extraits, fabriqués et achetés) à moins de 100 milles (160 km) du site visé par le projet est évalué à 200 % de leur coût contributif de base.

OU

Option 3. Aucune modification ni achat de mobilier (1 point)

Ne pas apporter de modification aux aménagements du projet ni acheter de mobilier.

MR – CRÉDIT : GESTION DES DÉCHETS SOLIDES – COURANTS

BE : E et E

2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (2 points)
- BE : E et E – Écoles (2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (2 points)
- BE : E et E – Centres de données (2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (2 points)

Objectif

Réduire les déchets générés par les occupants du bâtiment et qui sont transportés et rejetés dans les décharges ou les incinérateurs.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Poursuivre un programme de réduction et de recyclage des déchets visant la réutilisation, le recyclage ou le compostage des déchets suivants :

- au moins 50 % des déchets courants énumérés à la section Matériaux et Ressources – Condition préalable : Politique relative aux déchets et à l'achat de biens courants (par poids ou volume);
- au moins 75 % des déchets de biens durables énumérés à la section Matériaux et Ressources – Condition préalable : Politique relative aux déchets et à l'achat de biens courants (par poids, volume ou valeur de remplacement).

De plus, éliminer de façon sécuritaire les biens suivants :

- toutes les piles rejetées;
- toutes les ampoules contenant du mercure.

Écoles uniquement

Dans le cas des écoles du préscolaire au niveau secondaire, on peut exclure les déchets de cuisine du calcul de performance finale du flux de déchets total du bâtiment en satisfaisant aux deux exigences suivantes :

- fournir une preuve par écrit qu'aucun service de compostage de déchets de cuisine n'est offert dans la région ou qu'il n'est pas économiquement viable d'y avoir recours, selon le budget de fonctionnement de l'école ou du district alloué à la gestion des déchets solides;
- durant la période de performance, mettre en œuvre un programme de sensibilisation qui incite les occupants à réduire leurs déchets solides. Les programmes conformes doivent comprendre au moins deux des éléments suivants :
 - a. panneaux dans le service alimentaire et les cafétérias;
 - b. formation à l'intention des employés de services alimentaires sur la réduction des déchets dans la préparation des aliments et la sélection de menus pouvant réduire les déchets de cuisine;
 - c. activités parascolaires ou associations étudiantes qui conscientisent la population étudiante aux avantages pour l'environnement du compostage des déchets de cuisine.

MR – CRÉDIT : GESTION DES DÉCHETS SOLIDES – ENTRETIEN ET RÉNOVATION DES INSTALLATIONS

BE : E et E

2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (2 points)
- BE : E et E – Écoles (2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (2 points)
- BE : E et E – Centres de données (2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (2 points)

Objectif

Détourner les déchets de construction, de rénovation et de démolition des décharges ou des incinérateurs et récupérer et recycler les matériaux réutilisables.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Au moins 70 % des déchets (calculé en poids ou en volume) générés par les activités d'entretien et de rénovation des installations sont détournés des décharges ou des incinérateurs. On doit aussi compter les éléments du bâtiment de base énumérés à la section Matériaux et Ressources – Condition préalable : Politique de rénovation et d'entretien des installations.

Sont exclus de ces déchets le mobilier et l'ameublement qui présentent une menace pour la santé humaine (p. ex. moisissures) ainsi que les composants non considérés comme des éléments du bâtiment de base; les éléments mécaniques, électriques et de plomberie; et les articles spécialisés, comme les ascenseurs.

QUALITÉ DES ENVIRONNEMENTS INTÉRIEURS (QEI)

QEI – CONDITION PRÉALABLE : PERFORMANCE MINIMALE EN MATIÈRE DE QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

Exigée

BE : E et E

Cette condition préalable s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Favoriser le confort et le bien-être des occupants du bâtiment en établissant des normes minimales pour la qualité de l'air intérieur.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Chaque appareil de traitement de l'air dans le bâtiment doit satisfaire aux exigences énoncées au cas 1 ou 2. Si certains appareils de traitement de l'air peuvent fournir le débit d'air extérieur exigé dans le cas 1 et que d'autres en sont incapables, les appareils qui satisfont aux exigences doivent fournir ce débit.

Espaces ventilés mécaniquement

Pour les espaces ventilés mécaniquement (et pour les systèmes à mode mixte, lorsque la ventilation mécanique est activée), choisir l'un des cas ci-après.

Cas 1. Systèmes pouvant fournir les débits d'air extérieur requis

Option 1. Norme ASHRAE 62.1-2010

Modifier ou entretenir chaque prise d'air extérieur, ventilateur refoulant et système de distribution d'air de ventilation de manière à ce qu'ils satisfassent aux exigences de débit de prise d'air extérieur de la procédure pertinente de l'ASHRAE ou un équivalent local, en prenant la méthode la plus exigeante, et aux exigences minimales des sections 4 à 7 de la norme ASHRAE 62.1-2010, Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality (avec erratum), ou un équivalent local, en prenant la méthode la plus exigeante.

Option 2. Normes CEN EN 15251-2007 et EN 13779-2007

Dans le cas de projets réalisés à l'extérieur des États-Unis, on peut choisir plutôt de satisfaire aux exigences minimales pour la qualité d'air extérieur énoncées à l'annexe B de la norme du CEN (Comité européen de normalisation) EN 15251-2007, Critères d'ambiance intérieure pour la conception et évaluation de la performance énergétique des bâtiments couvrant la qualité de l'air intérieur, la thermique, l'éclairage et l'acoustique; et aux exigences de la norme du CEN EN 13779-2007, Ventilation dans les

bâtiments non résidentiels – Exigences de performances pour les systèmes de ventilation et de conditionnement de l'air, à l'exclusion des sections 7.3 (ambiance thermique), 7.6 (ambiance acoustique), A.16 et A.17.

Cas 2. Systèmes ne pouvant pas fournir les débits d'air extérieur requis

S'il est impossible de fournir les débits d'air indiqués dans le cas 1 en raison de contraintes physiques du système de ventilation existant, réaliser une évaluation technique du débit de soufflage d'air extérieur maximal du système. Fournir le débit maximal possible en vue d'atteindre le point de réglage minimal indiqué dans le cas 1, mais pas moins de 10 pieds cubes par minute (5 litres par seconde) d'air extérieur par personne.

Espaces ventilés naturellement

Pour les espaces ventilés naturellement (et pour les systèmes à mode mixte lorsque la ventilation mécanique est inactive), déterminer les exigences minimales pour la prise d'air extérieur et la configuration de l'espace à l'aide de la procédure pour établir la ventilation naturelle décrite dans la norme ASHRAE 62.1–2010 ou un équivalent local, en prenant la méthode la plus exigeante. Confirmer que le recours à la ventilation naturelle constitue une stratégie efficace pour le projet en appliquant le schéma de débit proposé à la figure 2.8 de la publication Applications Manual AM10, March 2005, Natural Ventilation in Nondomestic Buildings, de l'organisme Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE), et satisfaire aux exigences énoncées à la section 4 de la norme ASHRAE 62.1–2010 ou un équivalent local, en prenant les critères les plus exigeants.

Tous les espaces

Il est permis de ne pas utiliser la procédure relative à la qualité de l'air intérieur décrite dans la norme ASHRAE 62.1–2010 pour satisfaire à la présente condition préalable.

PERFORMANCE

Démontrer le respect des exigences en prenant des mesures à l'échelle du système dans les cinq ans suivant la fin de la période de performance.

Mettre en œuvre et poursuivre un programme d'entretien de systèmes CVCA, basé sur les indications à la section 8 de la norme ASHRAE 62.1–2010 ou un équivalent local, en prenant la méthode la plus exigeante, pour assurer le bon fonctionnement et l'entretien adéquat des composants de CVCA en ce qui concerne l'entrée d'air extérieur et la sortie d'air.

QE1 – CONDITION PRÉALABLE : CONTRÔLE DE LA FUMÉE DE TABAC AMBIANTE Exigée

BE : E et E

Cette condition préalable s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Prévenir sinon limiter l'exposition des occupants du bâtiment, des surfaces intérieures et des systèmes de distribution d'air de ventilation à la fumée de tabac ambiante.

Exigences

BEEE, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Interdire de fumer dans le bâtiment.

Interdire de fumer à l'extérieur du bâtiment, sauf dans des zones fumeurs situées à au moins 25 pieds (7,5 mètres) de toute entrée, prise d'air extérieur ou fenêtre ouvrante. Interdire aussi de fumer hors des limites de la propriété dans des espaces utilisés pour affaires.

Si l'exigence interdisant de fumer à moins de 25 pieds (7,5 mètres) ne peut être appliquée en raison d'un code quelconque, fournir les règlements à l'appui.

Des affiches indiquant la politique sans fumée doivent être apposées à moins de 10 pieds (3 mètres) des entrées du bâtiment.

Secteur résidentiel uniquement

Option 1. Interdiction de fumer

Remplir les exigences citées précédemment.

OU

Option 2. Cloisonnement des zones fumeurs

Interdire de fumer dans toutes les aires communes du bâtiment. L'interdiction doit être communiquée dans les contrats de location ou les conventions de bail ou encore dans les clauses et les restrictions d'associations de copropriétaires ou de membres de coopérative. Prévoir des dispositions pour l'application de ces contrats.

Interdire de fumer à l'extérieur du bâtiment, sauf dans des zones fumeurs situées à au moins 25 pieds (7,5 mètres) de toute entrée, prise d'air extérieur ou fenêtre ouvrante. La politique sans fumée s'applique aussi aux espaces à l'extérieur des limites de propriété utilisés pour affaires.

Si l'exigence interdisant de fumer à moins de 25 pieds (7,5 mètres) ne peut être appliquée en raison d'un code quelconque, fournir les règlements à l'appui.

Des affiches indiquant la politique sans fumée doivent être apposées à moins de 10 pieds (3 mètres) des entrées du bâtiment.

Chaque logement doit être cloisonné de façon à prévenir les fuites excessives entre les logements :

- poser des bourrelets de calfeutrage sur toutes les portes et les fenêtres ouvrantes extérieures dans les logements résidentiels afin de limiter les fuites de l'extérieur;
- poser des bourrelets de calfeutrage sur toutes les portes de logements résidentiels attenant à des couloirs communs;
- limiter les chemins de circulation non voulue de la fumée et autres polluants atmosphériques intérieurs entre les logements résidentiels en étanchéisant tous les points de pénétration dans les murs, les plafonds et les planchers et en obturant les vides techniques (y compris les vides utilitaires, les vide-ordures, les dépôts de courrier et les cages d'ascenseur) adjacents aux logements.
- Démontrer que les fuites ne dépassent pas 0,50 pied cube par minute par pied carré (2,54 litres par seconde par mètre carré) à 50 Pa dans l'enceinte (c.-à-d. toutes les surfaces entourant l'appartement, y compris les murs extérieurs et mitoyens, les planchers et les plafonds) ou établir une valeur de référence pour une amélioration éventuelle de 30 %.

ÉCOLES

Interdire de fumer sur le site.

Des affiches indiquant la politique sans fumée doivent être apposées sur la limite de propriété.

PERFORMANCE

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

Aucune

Secteur résidentiel uniquement

Démontrer régulièrement (au moins une fois tous les cinq ans) que les fuites ne dépassent pas 0,50 pied cube par minute par pied carré (2,54 litres par seconde par mètre carré) à 50 Pa dans l'enceinte (c.-à-d. toutes les surfaces entourant l'appartement, y compris les murs extérieurs et mitoyens, les planchers et les plafonds).

Dans le cas des projets qui ne satisfont pas aux exigences de fuite, il est permis de démontrer une amélioration de 30 % par rapport à la valeur de référence la plus récente. Les dernières mesures prises représentent la nouvelle valeur de référence.

QE1 – CONDITION PRÉALABLE : POLITIQUE DE NETTOYAGE ÉCOLOGIQUE Exigée

BE : E et E

Cette condition préalable s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E)
- BE : E et E – Écoles
- BE : E et E – Vente au détail
- BE : E et E – Centres de données
- BE : E et E – Secteur hôtelier
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Réduire les niveaux de contaminants chimiques, biologiques et particulaires qui peuvent compromettre la qualité de l'air, la santé humaine, les matériaux de finition, les installations techniques du bâtiment et l'environnement.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

Option 1. Politique de nettoyage écologique à l'interne

ÉTABLISSEMENT

Mettre en place une politique de nettoyage écologique pour le bâtiment et le site qui traite des crédits, des objectifs et des stratégies relatifs au nettoyage écologique et qui précise le nom des employés indiqués ci-dessous. La politique doit au moins comprendre les procédures, les matériaux et les services de nettoyage écologique qui sont sous le contrôle de la direction du bâtiment et du site, et préciser l'entité chargée du nettoyage du bâtiment et du site.

La politique doit traiter des exigences énoncées aux sections suivantes :

- QE1 – Crédit : Nettoyage écologique – Achat de produits et de matériaux de nettoyage
- QE1 – Crédit : Nettoyage écologique – Équipement

Objectifs et stratégies

- Établir des procédures d'exploitation normalisées décrivant comment utiliser, gérer et vérifier de façon consistante un système efficace de nettoyage et d'entretien de planchers durs et de tapis.
- Décrire comment protéger les occupants vulnérables du bâtiment durant le nettoyage.
- Décrire comment sélectionner et utiliser adéquatement des désinfectants et des produits d'hygiène.
- Élaborer des lignes directrices relatives à la manipulation et à l'entreposage sécuritaires des produits chimiques de nettoyage utilisés dans le bâtiment, y compris un plan de gestion des déversements de matières dangereuses et des incidents causés par une manipulation inadéquate.
- Établir des buts et des stratégies pour réduire la toxicité des produits chimiques utilisés pour la lessive, le lavage de la vaisselle et autre activité de nettoyage.
- Établir des buts et des stratégies pour promouvoir la conservation de l'énergie, de l'eau et des produits chimiques de nettoyage.
- Mettre sur pied des stratégies pour promouvoir et améliorer l'hygiène des mains.

Personnel

- Définir des exigences à l'intention du personnel d'entretien. Établir un plan de contingence visant à gérer les pénuries de personnel dans diverses conditions pour que les services de nettoyage

de base soient assurés et que les besoins de nettoyage essentiels soient pris en considération. Prévoir un processus pour obtenir une rétroaction et des commentaires de la part des occupants et du personnel d'entretien après la mise en œuvre des plans de contingence.

- Déterminer le calendrier et la fréquence des séances de formation du personnel d'entretien sur les dangers liés à l'utilisation, à l'élimination et au recyclage des produits chimiques de nettoyage, du matériel de distribution et de l'emballage.

PERFORMANCE

Mettre en œuvre un programme de nettoyage efficace en se basant sur la politique ci-dessus et contrôler les objectifs de performance associés à cette politique.

Option 2. Service de nettoyage certifié

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Nettoyer le bâtiment en ayant recours à un fournisseur de services de nettoyage (personnel d'entretien à l'interne ou entrepreneur en services d'entretien et de nettoyage), certifié selon l'une des normes suivantes :

- Environmental Standard for Commercial Cleaning Services (GS-42) de Green Seal;
- Cleaning Industry Management Standard for Green Buildings (CIMS-GB) de l'International Sanitary Supply Association (ISSA);
- Équivalent local pour les projets réalisés à l'extérieur des États-Unis.

Confirmer que le bâtiment ou l'entrepreneur a été vérifié par une tierce partie dans les douze mois suivant la fin de la période de performance.

L'entrepreneur de services de nettoyage doit aussi établir des objectifs et des stratégies pour promouvoir la conservation de l'énergie, de l'eau et des produits chimiques consommés pour le nettoyage du bâtiment.

QEI – CRÉDIT : PLAN DE GESTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

BE : E et E

2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (2 points)
- BE : E et E – Écoles (2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (2 points)
- BE : E et E – Centres de données (2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (2 points)

Objectif

Préserver le bien-être des occupants du bâtiment en prévenant et en rectifiant les problèmes de qualité d'air intérieur.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Élaborer et mettre en œuvre un programme de gestion de la qualité de l'air intérieur (QAI) reposant sur le modèle I-BEAM (Indoor Air Quality Building Education and Assessment Model) de l'EPA. Intégrer ce programme dans les exigences actuelles relatives aux installations et le plan d'exploitation et d'entretien.

PERFORMANCE

Mener une vérification I-BEAM (au moins une fois tous les cinq ans) régulière et réviser le programme de gestion de la QAI au besoin.

QE1 – CRÉDIT : STRATÉGIES D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

BE : E et E

1–2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–2 points)
- BE : E et E – Écoles (1–2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–2 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–2 points)

Objectif

Favoriser le confort, le bien-être et la productivité des occupants en améliorant la qualité de l'air intérieur.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

Option 1. Systèmes d'entrée (1 point)

ÉTABLISSEMENT

Mettre en place des systèmes d'entrée permanents d'une longueur d'au moins 10 pieds (3 mètres) dans le sens principal de déplacement pour capter la poussière et les particules qui entrent dans le bâtiment aux entrées extérieures utilisées couramment. Parmi les systèmes d'entrée acceptables, on compte les gratte-pieds permanents, les grilles, les systèmes crénelés qui permettent un nettoyage en dessous, les tapis amovibles, et autre matériel fabriqué à cette fin qui présente une performance au moins égale. Entretien tous ces systèmes à une fréquence hebdomadaire.

Entrepôts et centres de données uniquement

Il n'est pas obligatoire pour les bâtiments de comporter des systèmes d'entrée aux portes extérieures donnant accès à une plate-forme de chargement ou à un garage, mais ces systèmes doivent être présents entre ces espaces et les aires de bureau adjacentes.

PERFORMANCE

Confirmer que les systèmes d'entrée ont été entretenus à une fréquence hebdomadaire.

Option 2. Autres stratégies d'amélioration de la qualité de l'air intérieur (1 point)

Satisfaire aux exigences d'au moins l'un des paragraphes suivants.

Filtration pour les espaces ventilés mécaniquement

ÉTABLISSEMENT

Chaque système de ventilation qui fournit de l'air extérieur à des espaces occupés doit être doté de filtres à particules ou d'épurateurs d'air. Ces filtres ou ces épurateurs doivent satisfaire à l'une des exigences suivantes relativement au matériau filtrant :

- être dotés d'une cote MERV d'au moins 13, conformément à la norme ASHRAE 52.2–2007;
- être de classe F7 ou supérieure, telle qu'elle est définie dans la norme CEN EN 779–2002, Filtres à air de ventilation générale pour l'élimination des particules – Détermination des performances de filtration.

Établir un calendrier d'entretien et de remplacement réguliers des matériaux filtrants qui suit les recommandations du fabricant.

Centres de données uniquement

Les exigences relatives aux matériaux filtrants citées précédemment ne s'appliquent qu'aux systèmes de ventilation utilisés dans des espaces occupés régulièrement.

PERFORMANCE

Suivre le calendrier d'entretien et de remplacement des matériaux filtrants.

Détecteurs de dioxyde de carbone

ÉTABLISSEMENT

Mettre en place des détecteurs de CO₂ dans toutes les zones à haute densité d'occupation. Les pièces de moins de 150 pieds carrés (14 mètres carrés) sont exemptées. Les détecteurs de CO₂ doivent se trouver entre 3 et 6 pieds (900 et 1 800 millimètres) au-dessus du plancher.

Configurer le système pour qu'il déclenche une alarme visuelle à l'opérateur du système si l'écart de concentration de CO₂ dans une zone augmente à plus de 15 % au-dessus de celui qui correspond au débit d'air extérieur minimal requis au paragraphe sur la ventilation de la section QEI – Condition préalable : Performance minimale en matière de qualité de l'air intérieur.

Mettre à l'essai et étalonner les détecteurs de CO₂ de manière à obtenir une précision d'au moins 75 parties par million ou 5 % de la lecture, en prenant la valeur la plus élevée.

PERFORMANCE

Les détecteurs doivent être mis à l'essai et étalonnés au moins une fois tous les cinq ans ou selon les recommandations du fabricant, en prenant la période la plus courte.

Surveiller les détecteurs de CO₂ à l'aide d'un système configuré pour établir les tendances de concentration du CO₂ par intervalles d'au plus 30 minutes.

Surveillance de l'air extérieur pour les espaces ventilés mécaniquement

ÉTABLISSEMENT

Dans le cas de systèmes à volume d'air variable, mettre en place un dispositif de mesure directe du débit d'air extérieur qui peut mesurer le débit de prise d'air extérieur minimal d'au moins 80 % de l'air provenant de l'extérieur. Ce dispositif doit mesurer le débit de prise d'air extérieur minimal avec une précision de +/-10 % du débit d'air extérieur minimal nominal exigé au paragraphe sur la ventilation de la section QEI – Condition préalable : Performance minimale en matière de qualité d'air intérieur. Une alarme doit être déclenchée lorsque le débit d'air extérieur diffère de 15 % ou plus du point de réglage du débit d'air extérieur.

Dans le cas de systèmes à volume d'air constant, équilibrer le débit d'air extérieur avec le débit d'air extérieur minimal nominal exigé au paragraphe sur la ventilation de la section QEI – Condition préalable : Performance minimale en matière de qualité d'air intérieur, ou un débit plus élevé. Poser un transducteur de courant sur le ventilateur refoulant, un commutateur de débit d'air ou un dispositif de contrôle similaire.

PERFORMANCE

Étalonner tous les dispositifs de mesure selon le calendrier recommandé par le fabricant.

Surveillance de l'air extérieur pour les espaces ventilés naturellement

ÉTABLISSEMENT

Mettre en place un dispositif de mesure directe du débit d'air évacué capable de mesurer le débit d'air évacué. Ce dispositif doit mesurer le débit d'air évacué avec une précision de +/-10 % du débit d'air évacué nominal minimal. Une alarme doit être déclenchée lorsque le débit d'air diffère de 15 % ou plus du point de réglage du débit d'air évacué.

PERFORMANCE

Étalonner tous les dispositifs de mesure selon le calendrier recommandé par le fabricant.

Prises d'air contrôlées par un système d'alarme pour les espaces ventilés naturellement**ÉTABLISSEMENT**

Mettre en place des dispositifs d'indication automatique à toutes les prises d'air visant à répondre aux exigences de prise d'air minimales. Une alarme doit être déclenchée lorsque l'une ou l'autre des prises d'air est fermée durant les heures d'occupation.

PERFORMANCE

Aucune

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

QE1 – CRÉDIT : CONFORT THERMIQUE

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Favoriser la productivité, le confort et le bien-être des occupants en assurant un confort thermique de qualité.

Exigences

Satisfaire aux exigences de conception et de contrôle en matière de confort thermique.

Conception relative au confort thermique

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Mettre en place un système de contrôle et d'optimisation continus des systèmes qui assurent le confort et régulent les paramètres de l'environnement intérieur (température de l'air, température radiante, humidité et vitesse de l'air) dans les espaces occupés.

Option 1. ASHRAE 55–2010

Disposer d'un système de surveillance permanent pour assurer le maintien de la performance du bâtiment selon les critères de confort voulus, énoncés à la section 5.2 ou 5.3 de la norme ASHRAE 55-2010, Thermal Comfort Conditions for Human Occupancy (avec erratum), ou un équivalent local.

OU

Option 2. Normes ISO et CEN

Disposer d'un système de surveillance permanent pour assurer le maintien de la performance du bâtiment selon les critères de confort voulus, énoncés dans la norme applicable :

- ISO 7730:2005, Ergonomie des ambiances thermiques -- Détermination analytique et interprétation du confort thermique par le calcul des indices PMV et PPD et par des critères de confort thermique local;
- CEN EN 15251:2007, Critères d'ambiance intérieure pour la conception et évaluation de la performance énergétique des bâtiments couvrant la qualité de l'air intérieur, la thermique, l'éclairage et l'acoustique, traitant de la qualité de l'air intérieur, de l'ambiance thermique, de l'éclairage et de l'ambiance acoustique, section A2.

Centres de données uniquement

Satisfaire aux exigences citées précédemment pour les occupants des espaces occupés régulièrement.

Secteur hôtelier uniquement

On présume que les chambres d'hôte assurent un confort thermique adéquat. C'est pourquoi elles ne sont pas prises en compte dans le calcul des crédits.

PERFORMANCE

Le système de surveillance doit satisfaire aux exigences ci-après.

- *Surveillance continue.* Surveiller au moins la température et l'humidité de l'air dans les espaces occupés à un intervalle d'échantillonnage d'au plus 15 minutes.
- *Vérification périodique.* Surveiller la vitesse de l'air et la température radiante dans les espaces occupés. Il est permis d'employer des appareils de mesure portatifs.
- *Alarmes.* Une alarme doit être déclenchée dans des conditions où le système doit être réparé ou ses réglages modifiés.
- *Réparation rapide.* Prévoir des procédures à suivre pour réparer le système ou modifier ses réglages lorsqu'un problème est signalé.
- *Étalonnage.* Tous les dispositifs de surveillance doivent être étalonnés suivant le calendrier recommandé par le fabricant.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

QEI – CRÉDIT : ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR

BE : E et E

1–2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–2 points)
- BE : E et E – Écoles (1–2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–2 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–2 points)

Objectif

Favoriser la productivité, le confort et le bien-être des occupants en fournissant un éclairage de grande qualité.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Option 1. Commande d'éclairage (1 point)

Pour au moins 50 % des espaces individuels des occupants, mettre en place des commandes d'éclairage individuelles qui permettent aux occupants de régler eux-mêmes l'éclairage en fonction des tâches à accomplir et de leurs préférences. Les commandes doivent avoir au moins trois niveaux de réglage de l'éclairage ou scénarios d'éclairage (éteint, allumé, niveau moyen). Le niveau moyen se situe entre 30 % et 70 % du niveau d'éclairage maximal (excluant les apports de la lumière du jour).

Pour tous les espaces partagés par plusieurs occupants, les exigences suivantes doivent être remplies :

- Mettre en place des systèmes de commande multizones qui permettent aux occupants de régler l'éclairage en fonction des besoins et des préférences du groupe. Les commandes doivent avoir au moins trois niveaux d'éclairage ou scénarios d'éclairage (éteint, allumé, niveau moyen).
- L'éclairage destiné à une présentation ou à un mur de projection doit être commandé séparément.
- Les commutateurs ou les commandes manuelles doivent être situés dans le même espace que les luminaires commandés. La personne actionnant les commandes doit avoir une vue directe sur les luminaires commandés.

Secteur hôtelier uniquement

On présume que les chambres d'hôte disposent de commandes d'éclairage adéquates. C'est pourquoi elles ne sont pas prises dans le calcul des crédits.

OU

Option 2. Qualité de l'éclairage (1 point)

Choisir quatre des stratégies suivantes.

- A. Pour tous les espaces occupés régulièrement, mettre en place des appareils d'éclairage ayant une luminance de moins de 2 500 cd/m² entre 45 et 90 degrés du nadir.

Sont exclus les projecteurs muraux correctement pointés vers les murs, selon les indications du fabricant, les appareils d'éclairage vers le haut (indirects), à condition qu'on ne puisse pas regarder

directement dans ces appareils depuis un espace occupé régulièrement situé au-dessus, et toute autre application particulière (c.-à-d. appareils réglables).

- B. Pour la totalité du projet, mettre en place des sources lumineuses dotées d'un CRI d'au moins 80. Sont exclus les lampes ou les appareils d'éclairage fixes conçus expressément pour fournir un éclairage coloré pour des effets, l'éclairage du site ou autre usage particulier.
- C. Pour au moins 75 % de la charge d'éclairage totale connectée, mettre en place des sources lumineuses qui ont une durée nominale (ou L70 pour des sources à DEL) d'au moins 24 000 heures (à 3 heures par démarrage, le cas échéant).
- D. Mettre en place un éclairage vertical par plafonniers direct pour au plus 25 % de la charge d'éclairage totale connectée pour tous les espaces occupés régulièrement.
- E. Pour au moins 90 % de l'aire de plancher occupée régulièrement, dépasser sinon atteindre les seuils suivants pour la moyenne pondérée de la réflectance de surface en fonction de la superficie : 85 % pour les plafonds, 60 % pour les murs, et 25 % pour les planchers.
- F. Dépasser sinon dépasser les seuils suivants pour la moyenne pondérée de la réflectance de surface en fonction de la superficie : 45 % pour les surfaces de travail, et 50 % pour les cloisons mobiles.
- G. Pour au moins 75 % de l'aire de plancher occupée régulièrement, respecter un rapport d'éclairement lumineux moyen des surfaces de mur (excluant la fenestration) à l'éclairement lumineux moyen des surfaces de travail d'au plus 1 : 10. Remplir aussi les exigences des stratégies E et F, ou démontrer une réflectance de surface pondérée en fonction de la superficie d'au moins 60 % pour les murs.
- H. Pour au moins 75 % de l'aire de plancher occupée régulièrement, respecter un rapport d'éclairement lumineux moyen des plafonds (excluant la fenestration) à l'éclairement lumineux moyen des surfaces de travail d'au plus 1 : 10. Remplir aussi les exigences des stratégies E et F, ou démontrer une réflectance de surface pondérée en fonction de la superficie d'au moins 85 % pour les plafonds.

PERFORMANCE

Aucune

QE1 – CRÉDIT : LUMIÈRE NATURELLE ET VUES DE QUALITÉ

BE : E et E

2–4 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (2–4 points)
- BE : E et E – Écoles (2–4 points)
- BE : E et E – Vente au détail (2–4 points)
- BE : E et E – Centres de données (2–4 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (2–4 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (2–4 points)

Objectif

Établir une relation entre les occupants du bâtiment et le monde extérieur, renforcer les rythmes circadiens et réduire l'utilisation de l'éclairage électrique en faisant pénétrer la lumière naturelle et en offrant des vues sur l'espace.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Option 1. Mesures de la lumière naturelle (2 points)

Atteindre des niveaux d'éclairage lumineux entre 300 et 3 000 lux pour au moins 50 % de l'aire de plancher occupée régulièrement.

Avec le mobilier, les appareils d'éclairage fixe et l'équipement en place, mesurer les niveaux d'éclairage de la façon suivante :

- prendre les mesures à une hauteur appropriée du plan de travail à n'importe quelle heure entre 9 h et 15 h;
- prendre une mesure au cours de n'importe quel mois où l'espace est occupé régulièrement, et en prendre une seconde durant la période indiquée au tableau 1;
- pour les espaces de plus de 150 pieds carrés (14 mètres carrés), prendre les mesures sur une grille carrée d'au plus 10 pieds (3 mètres);
- pour les espaces de 150 pieds carrés (14 mètres carrés) ou moins, prendre les mesures sur une grille carrée d'au plus 3 pieds (900 millimètres).

Tableau 1. Heures de mesure de l'éclairage

<i>Si la première mesure est prise en ...</i>	<i>prendre la seconde mesure durant la période de ...</i>
janvier	mai à septembre
février	juin à octobre
mars	juin à juillet, novembre à décembre
avril	août à décembre
mai	septembre à janvier
juin	octobre à février
juillet	novembre à mars
août	décembre à avril
septembre	décembre et janvier, mai et juin

octobre	février à juin
novembre	mars à juillet
décembre	avril à août

OU

Option 2. Vues de qualité (2 points)

Offrir une visibilité directe sur le milieu extérieur à travers un vitrage périmétrique pour 50 % de toutes les aires de plancher occupées régulièrement. Le vitrage dans ces aires doit offrir une vue claire de l'extérieur, non bloquée par des frites, des fibres, du verre à motif ou des teintes ajoutées qui faussent l'équilibre des couleurs.

De plus, 50 % de toutes les aires de plancher occupées régulièrement doivent offrir au moins deux des quatre types de vue suivants :

- plusieurs vues à travers le vitrage périmétrique dans différentes directions espacées d'au moins 90 degrés;
- vues qui comprennent au moins deux des éléments suivants : (1) flore, faune ou ciel; (2) mouvement; et (3) objets situés à au moins 25 pieds (7,5 mètres) de l'extérieur du vitrage;
- vues non bloquées situées à une distance d'au plus trois fois la hauteur de tête du vitrage périmétrique; et
- vues avec un facteur de vue d'au moins 3, comme défini dans la publication « Windows and Offices; A Study of Office Worker Performance and the Indoor Environment ».

Sont prises en compte dans les calculs toutes les obstructions intérieures permanentes. Le mobilier et les cloisons mobiles peuvent être exclus des calculs.

Il est permis d'utiliser les vues dans des atriums intérieurs pour atteindre jusqu'à 30 % de l'aire de plancher exigée.

Entrepôts et centres de données uniquement

Pour les espaces à bureaux du bâtiment, satisfaire aux exigences citées précédemment.

Pour les aires de stockage en vrac, de tri et de distribution du bâtiment, satisfaire aux exigences citées précédemment pour 25 % de l'aire de plancher occupée régulièrement.

PERFORMANCE

Aucune

QEI – CRÉDIT : NETTOYAGE ÉCOLOGIQUE – ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DU NETTOYAGE ET DE L'ENTRETIEN

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Réduire les niveaux de contaminants chimiques, biologiques et particulaires qui peuvent compromettre la santé humaine, les matériaux de finition et les installations techniques du bâtiment et l'environnement en mettant en œuvre des procédures de nettoyage efficace.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Mettre en œuvre les stratégies exposées dans la politique de nettoyage écologique des installations et effectuer une inspection et un contrôle de routine. Cette inspection doit vérifier que les stratégies exposées ont été mises en œuvre et définir les secteurs à améliorer.

De plus, mener une vérification annuelle conformément aux lignes directrices énoncées dans Leadership in Educational Facilities' Custodial Staffing Guidelines (APPA), ou un équivalent local, en prenant la norme la plus exigeante, pour déterminer le niveau d'apparence des installations. Un pointage d'au moins 2,5 doit être obtenu pour les installations.

QEI – CRÉDIT : NETTOYAGE ÉCOLOGIQUE – PRODUITS ET MATÉRIAUX

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Réduire les effets environnementaux des produits de nettoyage, des produits d'entretien à base de papier jetables et des sacs de déchets.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Acheter des matériaux et des produits de nettoyage écologiques, comme les vernis à parquet et les décapeurs, les produits d'entretien à base de papier jetables et les sacs de déchets. Sont inclus les articles utilisés par le personnel interne ou les fournisseurs de services sous-traités.

Au moins 75 % (en coût) de tous les produits ci-dessus achetés durant l'année doivent satisfaire à au moins l'une des normes ci-après.

Les produits de nettoyage doivent satisfaire à au moins l'une des normes suivantes, ou un équivalent local pour les projets réalisés à l'extérieur des États-Unis :

- Green Seal GS-37, pour usage général, les nettoyeurs de salles de bain, de verre et de tapis utilisés à des fins industrielles ou institutionnelles;
- UL EcoLogo 2792, pour les produits de nettoyage et de dégraissage;
- UL EcoLogo 2759, pour les nettoyeurs de surfaces dures;
- UL EcoLogo 2795, pour l'entretien des tapis et de l'ameublement;
- Green Seal GS-40, pour les produits d'entretien des planchers industriels et institutionnels;
- UL EcoLogo 2777, pour l'entretien des planchers durs;
- Standard for Safer Cleaning Products, Design for the Environment Program (EPA);
- les appareils de nettoyage qui n'utilisent que de l'eau ionisée ou de l'eau électrolysée et dont les données de performance vérifiées par une tierce partie sont équivalentes aux autres normes mentionnées ci-dessus (si l'appareil est vendu pour le nettoyage antimicrobien, sa performance antimicrobienne doit être comparable à la performance exigée par l'Office of Pollution Prevention and Toxics et le programme Design for the Environment de l'EPA, selon les profils d'emploi et les allégations publicitaires).

Les désinfectants, la pâte à polir pour métaux ou autres produits non visés par les normes ci-dessus doivent satisfaire à au moins l'une des normes suivantes (ou un équivalent local pour les projets réalisés à l'extérieur des États-Unis) :

- UL EcoLogo 2798, pour les additifs de digestion pour le nettoyage et l'élimination des odeurs;
- UL EcoLogo 2791, pour les additifs pour tuyau d'évacuation ou boîte à graisse;
- UL EcoLogo 2796, pour les additifs d'élimination des odeurs;
- Green Seal GS-52/53, pour les produits de nettoyage spécialisés;
- California Code of Regulations, niveaux de COV maximaux admissibles pour la catégorie de produit pertinente;
- Standard for Safer Cleaning Products, Design for the Environment Program (EPA);
- les appareils de nettoyage qui n'utilisent que de l'eau ionisée ou de l'eau électrolysée et dont les données de performance vérifiées par une tierce partie sont équivalentes aux autres normes mentionnées ci-dessus (si l'appareil est vendu pour le nettoyage antimicrobien, sa performance antimicrobienne doit être comparable à la performance exigée par l'Office of Pollution Prevention and Toxics et le programme Design for the Environment de l'EPA, selon les profils d'emploi et les allégations publicitaires).

Les produits d'entretien à base de papier jetables et les sacs de déchets doivent satisfaire les exigences minimales d'au moins l'un des programmes suivants, ou un équivalent local pour les projets réalisés à l'extérieur des États-Unis :

- Comprehensive Procurement Guidelines (EPA), pour les chiffons;
- Green Seal GS-01, pour les mouchoirs de papier, les essuie-tout et les serviettes de table;
- UL EcoLogo 175, pour le papier hygiénique;
- UL EcoLogo 175, pour les essuie-mains;
- les produits d'entretien à base de papier fabriqués de matières rapidement renouvelables ou faits de fibres ne provenant pas d'arbres;
- certification FSC, pour l'approvisionnement de fibres;
- Comprehensive Procurement Guidelines (EPA), pour les sacs de poubelles en plastique;
- les exigences du California Integrated Waste Management Board, pour les sacs de poubelles en plastique (California Code of Regulations Title 14, Chapter 4, Article 5, ou SABRC 42290-42297, Recycled Content Plastic Trash Bag Program).

Les savons à main et les désinfectants à main doivent satisfaire à au moins l'une des normes suivantes, ou un équivalent local pour les projets réalisés à l'extérieur des États-Unis :

- ne contenir aucun agent antimicrobien (autre que comme agent de conservation), sauf là où l'exigent les codes sanitaires et autres règlements (p. ex. exigences relatives aux services alimentaires et aux soins de santé);
- Green Seal GS-41, pour les détergents pour les mains industriels et institutionnels;
- UL EcoLogo 2784, pour les détergents pour les mains et les savons pour les mains;
- UL EcoLogo 2783, pour les désinfectants à main;
- Standard for Safer Cleaning Products, Design for the Environment Program (EPA).

Pour les projets réalisés à l'extérieur des États-Unis, tout programme d'étiquetage environnemental de type 1, conformément à la norme ISO 14024 : 1999, qui a été élaboré par un membre du Global Ecolabelling Network peut être utilisé au lieu des normes Green Seal ou d'éco-étiquetage UL.

QEI – CRÉDIT : NETTOYAGE ÉCOLOGIQUE – ÉQUIPEMENT

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Réduire les contaminants chimiques, biologiques et particulaires générés par l'équipement de nettoyage électrique.

Exigence

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Dresser une liste de l'équipement intérieur et extérieur existant, y compris celui qui est apporté sur les lieux par les fournisseurs. Au moins 40 % de tous les appareils de nettoyage et d'entretien électriques (achetés, loués ou utilisés par les entrepreneurs) doivent remplir les critères ci-après. Si un appareil existant ne remplit pas les critères, établir un plan de remplacement progressif par des produits écologiques à la fin de sa durée de vie utile.

Tout appareil électrique doit posséder les caractéristiques suivantes :

- comporter des dispositifs de protection, comme des rouleaux ou des butoirs de caoutchouc, pour éviter les dommages aux surfaces du bâtiment;
- être conçu de façon ergonomique pour limiter les vibrations, le bruit et la fatigue de l'utilisateur; le manuel d'utilisation doit certifier que l'équipement est conforme à la norme ISO 5349-1, pour les vibrations transmises aux bras, à la norme ISO 2631-1, pour les vibrations transmises à tout le corps, et à la norme ISO 11201, pour la pression acoustique sur les oreilles de l'utilisateur;
- comporter des piles écologiques (p. ex. gel, mat de verre absorbant, lithium-ion), le cas échéant, sauf dans les applications nécessitant une décharge complète et des charges importantes où la performance ou la vie des piles est réduite par l'utilisation de batteries scellées.

Les aspirateurs doivent être certifiés dans le cadre du programme Seal of Approval/Green Label Vacuum Program (Carpet and Rug Institute) et leur niveau sonore durant le fonctionnement ne doit pas dépasser 70 dBA, conformément à la norme ISO 11201.

Les appareils d'extraction pour tapis, pour le nettoyage en profondeur de restauration, doivent être certifiés dans le cadre du programme Seal of Approval Deep Cleaning Extractors et Seal of Approval Deep Cleaning Systems (Carpet and Rug Institute).

Les appareils électriques d'entretien de planchers doivent comporter des dispositifs d'aspiration, des protecteurs ou autres dispositifs pour capturer les particules fines, et leur niveau sonore de fonctionnement ne doit pas dépasser 70 dBA, conformément à la norme ISO 11201. Les appareils à récurer les parquets au propane doivent comporter des moteurs à haut rendement et à faibles émissions dotés de convertisseurs catalytiques et de silencieux qui satisfont aux normes du California Air Resources Board ou de l'EPA pour le calibre de moteur en question et dont le niveau sonore de fonctionnement ne dépasse pas 90 dBA, conformément à la norme ISO 11201.

Les machines à récurer automatisées doivent être équipées de pompes d'alimentation à vitesse variable et de (1) dispositifs de dosage des produits chimiques intégrés pour optimiser la consommation de liquides nettoyants ou (2) de systèmes de commande de dilution pour le remplissage en produits chimiques. Elles peuvent aussi utiliser seulement de l'eau du robinet sans ajout de produits de nettoyage.

PERFORMANCE

Au moins 40 % de tous les appareils électriques de nettoyage et d'entretien (achetés, loués ou utilisés par les entrepreneurs) doivent remplir les critères ci-dessus. Si un appareil existant ne remplit pas les critères, établir un plan de remplacement progressif par des produits écologiques à la fin de sa durée de vie utile.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

QE1 – CRÉDIT : PROGRAMME ANTIPARASITAIRE INTÉGRÉ

BE : E et E

2 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (2 points)
- BE : E et E – Écoles (2 points)
- BE : E et E – Vente au détail (2 points)
- BE : E et E – Centres de données (2 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (2 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (2 points)

Objectif

Limiter les problèmes de parasites et l'exposition aux pesticides.

Exigence

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Mettre en place un plan de lutte antiparasitaire intégré (LAI) pour les bâtiments et les terrains connexes dans les limites du projet. Ce plan doit comprendre les éléments suivants :

- L'identification des membres de l'équipe de LAI. Définir les rôles à assumer par la direction du bâtiment, les entrepreneurs en lutte antiparasitaire, le personnel d'entretien et les chargés de la liaison avec les occupants du bâtiment.
- Les dispositions à prendre pour identifier et maîtriser les parasites. Définir les inspections, les mesures de contrôle des espèces parasitaires et un système de signalement qui permet aux occupants, au personnel d'entretien et à d'autres personnes de signaler les indices d'infestation.
- Les seuils d'intervention pour tous les parasites pouvant exister dans le bâtiment. Définir une procédure pour modifier les seuils d'intervention, au besoin, par une communication active entre les occupants et l'équipe de LAI.
- Les mesures de prévention des parasites non chimiques, qu'elles soient intégrées dans la structure ou mises en œuvre dans le cadre d'activités antiparasitaires.
- Les méthodes de lutte antiparasitaire à employer lorsque les seuils d'intervention sont dépassés. Pour chaque parasite, dresser une liste de toutes les méthodes de lutte antiparasitaire possibles étudiées et adopter les options les moins risquées, en tenant compte des risques liés à l'applicateur, aux occupants du bâtiment et à l'environnement. Le plan doit privilégier des mesures non chimiques, où des pesticides assortis d'un permis pour le site ne sont appliqués que si ces mesures échouent. Les pesticides à moindre risque sont à privilégier en fonction de leur toxicité intrinsèque et du potentiel d'exposition. Si un pesticide n'appartenant pas à la catégorie des pesticides à moindre risque est choisi, consigner les raisons de ce choix.
- Un mécanisme pour documenter les inspections et les mesures de surveillance, de prévention et de limitation des parasites et d'évaluation de l'efficacité du plan de LAI. Indiquer les paramètres de mesure de la performance, et décrire le processus d'assurance de la qualité employé pour évaluer et vérifier la bonne mise en œuvre du plan.

- Une stratégie de communication entre l'équipe de LAI et les occupants du bâtiment (dans le cas des écoles : le corps professoral et le personnel). Cette stratégie doit comporter un programme d'information sur le plan de LAI, la participation à la résolution des problèmes, des mécanismes de rétroaction (p. ex. un système pour enregistrer les plaintes concernant les parasites), et des dispositions pour émettre des avis d'application de pesticides. Le gestionnaire de l'installation doit au moins aviser les occupants ou les employés du bâtiment qui en font la demande et afficher un avis sur les lieux d'application qui doit rester en place pendant 24 heures. Les avis doivent indiquer le nom du pesticide, le numéro d'enregistrement de l'EPA, les endroits qui seront traités et la date de l'application. Aucun avis n'est nécessaire pour l'application de pesticides à moindre risque. En cas d'application urgente de pesticide, toute personne ayant demandé qu'on l'avise doit être avisée dans les 24 heures de l'application et obtenir une explication des motifs de l'urgence.

PERFORMANCE

Mettre en œuvre les stratégies exposées dans le plan de LAI et évaluer celui-ci tous les ans. Cette évaluation doit vérifier si les stratégies exposées dans le plan ont été mises en œuvre et indiquer toutes les applications de produits chimiques non conformes au plan.

Tenir des registres et consigner l'information conformément au plan. Tenir des dossiers faisant état de la participation des membres de l'équipe de LAI et des décisions prises ainsi que des applications de pesticides.

Un projet satisfait aux exigences si les services de LAI sont fournis par un membre certifié en règle du programme GreenPro, EcoWise ou GreenShield, ou d'un programme ayant des normes de LAI équivalentes qui respecte les normes du programme.

QE1 – CRÉDIT : SONDAGE SUR LE CONFORT AUPRÈS DES OCCUPANTS

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Évaluer le confort des occupants du bâtiment.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

ÉTABLISSEMENT

Aucun

PERFORMANCE

Mener au moins un sondage anonyme sur le confort auprès des occupants pour obtenir leur opinion sur au moins les aspects suivants :

- l'acoustique;
- la propreté du bâtiment;
- la qualité de l'air intérieur;
- l'éclairage;
- le confort thermique.

Les opinions doivent être recueillies auprès d'un groupe représentatif d'occupants du bâtiment qui représente au moins 30 % de tous les occupants.

Consigner les résultats du sondage. Élaborer et mettre en œuvre un plan de mesures correctives pour régler les problèmes de confort si les résultats indiquent que plus de 20 % des occupants sont insatisfaits.

Mener au moins un sondage et mettre en œuvre les mesures correctives. Mener au moins un nouveau sondage par deux ans.

INNOVATION (IN)

IN – CRÉDIT : INNOVATION

BE : E et E

1–5 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–5 points)
- BE : E et E – Écoles (1–5 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–5 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–5 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–5 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution

Objectif

Encourager les projets à atteindre une performance exceptionnelle ou de manière novatrice.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

Les équipes de projet peuvent utiliser un alliage de stratégies novatrices, de stratégies d'obtention de crédits pilotes et de stratégies basées sur l'atteinte d'une performance exemplaire.

Option 1. Innovation (1 point)

Atteindre une performance environnementale exceptionnelle et mesurable en adoptant une stratégie non énoncée dans le système d'évaluation LEED pour les bâtiments écologiques.

Indiquer tous les éléments suivants :

- l'objectif du crédit d'innovation proposé;
- les exigences proposées pour la conformité;
- les documents proposés à soumettre pour démontrer la conformité;
- l'approche de conception ou les stratégies utilisées pour satisfaire aux exigences.

OU

Option 2. Pilote (1 point)

Satisfaire aux exigences pour un crédit pilote dans la liste de la LEED Pilot Credit Library (USGBC).

OU

Option 3. Autres stratégies

- **Innovation (1–3 points)**
Stratégie définie dans l'option 1 ci-dessus.
- **Pilote (1–3 points)**
Remplir les exigences de l'option 2.
- **Performance exemplaire (1–2 points)**
Afficher une performance exemplaire dans une condition préalable pour la certification v4 LEED existante ou pour un crédit qui permet d'atteindre une performance exemplaire, de la façon décrite dans le LEED Reference Guide, édition v4. Un point de performance exemplaire est habituellement accordé si la performance exigée pour l'obtention de crédit est doublée ou si le seuil de pourcentage incrémentiel suivant est atteint.

IN – CRÉDIT : PROFESSIONNEL AGRÉÉ LEED

BE : E et E

1 point

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1 point)
- BE : E et E – Écoles (1 point)
- BE : E et E – Vente au détail (1 point)
- BE : E et E – Centres de données (1 point)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1 point)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1 point)

Objectif

Favoriser l'intégration de l'équipe requise par un projet LEED et simplifier le processus de demande et de certification.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

Au moins un participant principal de l'équipe de projet doit être un professionnel agréé LEED ayant une spécialisation pertinente pour le projet.

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE

PRIORITÉ RÉGIONALE (PR)

PR – CRÉDIT : PRIORITÉ RÉGIONALE

BE : E et E

4 points

Ce crédit s'applique à ce qui suit :

- Bâtiments existants (BE) : Exploitation et entretien (E et E) (1–4 points)
- BE : E et E – Écoles (1–4 points)
- BE : E et E – Vente au détail (1–4 points)
- BE : E et E – Centres de données (1–4 points)
- BE : E et E – Secteur hôtelier (1–4 points)
- BE : E et E – Entrepôts et centres de distribution (1–4 points)

Objectif

Fournir un incitatif pour l'obtention de crédits qui tiennent compte des objectifs prioritaires propres au lieu géographique en ce qui concerne l'environnement, l'égalité sociale et la santé publique.

Exigences

BEEE, ÉCOLES, VENTE AU DÉTAIL, CENTRES DE DONNÉES, SECTEUR HÔTELIER, ENTREPÔTS ET CENTRES DE DISTRIBUTION

Obtenir jusqu'à quatre des six crédits de priorité régionale. Ces crédits ont été retenus par les conseils et les sections régionaux de l'USGBC comme ayant une importance supplémentaire pour la région où est réalisé le projet. Une base de données des crédits de priorité régionale et de leur applicabilité géographique se trouve sur le site Web de l'USGBC (<http://www.usgbc.org>).

Un point est accordé par crédit de priorité régionale atteint, jusqu'à un maximum de quatre points.

ANNEXES

ANNEXE 1. CATÉGORIES ET TYPES D'UTILISATION

Tableau 1. Catégories et types d'utilisation

Catégorie	Type d'utilisation
Détaillant en alimentation	Supermarché
	Épicerie vendant des fruits et légumes frais
Magasin de vente au détail desservant la communauté	Dépanneur
	Marché de producteurs
	Quincaillerie
	Pharmacie
	Autres magasins de vente au détail
Services	Banque
	Lieu de divertissement familial (p. ex. théâtre, sports)
	Gymnase, centre de santé, salle d'exercices physiques
	Salon de coiffure
	Blanchisserie, nettoyeur à sec
	Restaurant, café (à l'exclusion de ceux qui n'offrent qu'un service à l'auto)
Installations municipales et communautaires	Centre de soins aux adultes et aux personnes âgées (agrée)
	Services de garde d'enfants (agrés)
	Centre communauté ou récréatif
	Centre d'arts culturels (musée, arts de la scène)
	Établissement scolaire (p. ex. écoles du préscolaire au niveau secondaire, université, centre d'éducation des adultes, école de formation professionnelle, collège communautaire)
	Bureau gouvernemental qui dessert le public sur place
	Clinique médicale ou bureau qui traite des patients
	Lieu de culte
	Poste de police ou caserne de pompiers
	Bureau de poste
	Bibliothèque publique
	Parc public
	Centre de services sociaux
Usages ancrés dans la communauté (C+CBD et C+CI seulement)	Bureau d'affaires (au moins 100 emplois équivalents à temps plein)
	Habitation (au moins 100 unités d'habitation)

Cette liste a été adaptée de la publication Criterion Planners, INDEX neighborhood completeness indicator, 2005.

ANNEXE 2. NOMBRES D'OCCUPANTS PAR DÉFAUT

Calculer le nombre d'occupants par défaut à l'aide du tableau 1. N'utiliser que les valeurs estimées si le nombre d'occupants est inconnu.

Pour les calculs, utiliser la superficie brute de plancher, et non la superficie nette ou de location. La superficie brute de plancher est définie comme étant la superficie totale de tous les planchers d'un bâtiment qui se trouvent à l'intérieur des faces externes du mur extérieur, y compris les aires communes, les espaces pour installations techniques, les aires de circulation et toutes les ouvertures dans les planchers qui relient un étage à un autre. Pour déterminer la superficie brute de plancher, multiplier l'empreinte du bâtiment (en pieds carrés ou en mètres carrés) par le nombre de planchers dans le bâtiment. Sont exclus du calcul les stationnements souterrains et les infrastructures de stationnement.

Tableau 1. Nombres d'occupants par défaut

	Superficie brute par occupant (pieds carrés)		Superficie brute par occupant (mètres carrés)	
	Employés	Occupants temporaires	Employés	Occupants temporaires
Bureau type	250	0	23	0
Magasin de vente au détail, type	550	130	51	12
Vente au détail ou service (p. ex. finances, auto)	600	130	56	12
Restaurant	435	95	40	9
Épicerie	550	115	51	11
Cabinet de médecin	225	330	21	31
R et D ou laboratoire	400	0	37	0
Entrepôt, distribution	2 500	0	232	0
Entrepôt, stockage	20 000	0	1 860	0
Hôtel	1 500	700	139	65
Éducation, garderie	630	105	59	10
Éducation, écoles du préscolaire au niveau secondaire	1 300	140	121	13
Éducation, post-secondaire	2 100	150	195	14

Sources :

- Norme ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2004 (Atlanta, GA, 2004).
- 2001 Uniform Plumbing Code (Los Angeles, CA)
- California Public Utilities Commission, 2004-2005 Database for Energy Efficiency Resources (DEER) Update Study (2008).
- California State University, Capital Planning, Design and Construction Section VI, Standards for Campus Development Programs (Long Beach, CA, 2002).
- City of Boulder Planning Department, Projecting Future Employment—How Much Space per Person (Boulder, 2002).
- Metro, 1999 Employment Density Study (Portland, OR 1999).
- American Hotel and Lodging Association, Lodging Industry Profile Washington, DC, 2008.
- LEED for Core & Shell Core Committee, communication personnelle (2003 – 2006).
- LEED for Retail Core Committee, communication personnelle (2007)
- OWP/P, Medical Office Building Project Averages (Chicago, 2008).
- OWP/P, University Master Plan Projects (Chicago, 2008).
- U.S. General Services Administration, Childcare Center Design Guide (Washington, DC,2003).

ANNEXE 3. RÉFÉRENCES POUR LES CHARGES DE PROCÉDÉ DANS LE SECTEUR DE LA VENTE AU DÉTAIL

Tableau 1a. Mesures prescriptives pour les appareils de cuisine commerciaux et référence pour la budgétisation des coûts énergétiques (unités anglo-saxonnes)

Type d'appareil	Consommation d'énergie de référence pour la méthode de modélisation énergétique				Niveaux pour la méthode prescriptive	
	Source d'énergie	Fonction	Efficacité de référence	Consommation énergétique à l'état de veille de référence	Efficacité prescriptive	Consommation énergétique à l'état de veille prescriptive
Rôtissoire, à brûleurs inférieurs	Gaz	Cuisson	30 %	Apport maximal de 16 000 Btu/h/pi ²	35 %	Apport maximal de 12 000 Btu/h/pi ²
Fours combinés, mode vapeur (C = nombre maximal de casseroles)	Électricité	Cuisson	40 % mode vapeur	0,37C + 4,5 kW	50 % mode vapeur	0,133C + 0,6400 kW
Fours combinés, mode vapeur	Gaz	Cuisson	20 % mode vapeur	1,210C + 35,810 Btu/h	38 % mode vapeur	200C + 6,511 Btu/h
Fours combinés, mode convection	Électricité	Cuisson	65 % mode convection	0,1C + 1,5 kW	70 % mode convection	0,080C + 0,4989 kW
Fours combinés, mode convection	Gaz	Cuisson	35 % mode convection	322C + 13 563 Btu/h	44 % mode convection	150C + 5 425 Btu/h
Four à convection, pleine grandeur	Électricité	Cuisson	65 %	2,0 kW	71 %	1,6 kW
Four à convection, pleine grandeur	Gaz	Cuisson	30 %	18 000 Btu/h	46 %	12 000 Btu/h
Four à convection, demi-format	Électricité	Cuisson	65 %	1,5 kW	71 %	1,0 kW
Four à bande transporteuse, bande > 25 pouces	Gaz	Cuisson	20 %	70 000 Btu/h	42 %	57 000 Btu/h
Four à bande transporteuse, bande ≤ 25 pouces	Gaz	Cuisson	20 %	45 000 Btu/h	42 %	29 000 Btu/h
Friteuse	Électricité	Cuisson	75 %	1,05 kW	80 %	1,0 kW
Friteuse	Gaz	Cuisson	35 %	14 000 Btu/h	50 %	9 000 Btu/h
Plaque chauffante (modèle de 3 pi)	Électricité	Cuisson	60 %	400 W/pi ²	70 %	320 W/pi ²
Plaque chauffante (modèle de 3 pi)	Gaz	Cuisson	30 %	3 500 Btu/h/pi ²	38 %	2 650 Btu/h/pi ²

Appareils de conservation des aliments chauds (à l'exclusion des tiroirs chauffe-plats et des vitrines chauffantes), $0 < V < 13 \text{ pi}^3$ ($V = \text{volume}$)	Électricité	Cuisson	s.o.	40 W/pi ³	s.o.	21,5 V Watts
Appareils de conservation des aliments chauds (à l'exclusion des tiroirs chauffe-plats et des vitrines chauffantes), $13 \leq V < 28 \text{ pi}^3$	Électricité	Cuisson	s.o.	40 W/pi ³	s.o.	2,0V + 254 Watts
Appareils de conservation des aliments chauds (à l'exclusion des tiroirs chauffe-plats et des vitrines chauffantes), $28 \text{ ft}^3 \leq V$	Électricité	Cuisson	s.o.	40 W/pi ³	s.o.	3,8V + 203,5 Watts
Friteuse à large cuve	Électricité	Cuisson	75 %	1,35 kW	80 %	1,1 kW
Friteuse à large cuve	Gaz	Cuisson	35 %	20 000 Btu/h	50 %	12 000 Btu/h
Four à chariots, double	Gaz	Cuisson	30 %	65 000 Btu/h	50 %	35 000 Btu/h
Four à chariots, simple	Gaz	Cuisson	30 %	43 000 Btu/h	50 %	29 000 Btu/h
Cuisinière	Électricité	Cuisson	70 %		80 %	
Cuisinière	Gaz	Cuisson	35 %	s.o.	40 % et aucune veilleuse permanente	s.o.
Cuiseur à vapeur, cuisson par lots	Électricité	Cuisson	26 %	200 W/casserole	50 %	135 W/casserole
Cuiseur à vapeur, cuisson par lots	Gaz	Cuisson	15 %	2 500 Btu/h/casserole	38 %	2 100 Btu/h/casserole
Cuiseur à vapeur, haute production ou cuisson à la commande	Électricité	Cuisson	26 %	330 W/casserole	50 %	275 W/casserole
Cuiseur à vapeur, haute production ou cuisson à la commande	Gaz	Cuisson	15 %	5 000 Btu/h/casserole	38 %	4 300 Btu/h/casserole
Grille-pain	Électricité	Cuisson	—	Consommation d'énergie moyenne en marche de 1,8 kW	s.o.	Consommation d'énergie moyenne en marche de 1,2 kW

Machine à glaçons, fabrique de glaçons (C = taux de récolte de glaçons), C ≥ 450 lb/j	Électricité	Glaçons	6,89 – 0,0011C kWh/100 lb de glaçons	s.o.	37,72°C ^{-0.298} kWh/100 lb de glaçons	s.o.
Machine à glaçons, fabrique de glaçons, C ≥ 450 lb/j	Électricité	Glaçons	10,26 – 0,0086C kWh/100 lb de glaçons	s.o.	37,72°C ^{-0.298} kWh/100 lb de glaçons	s.o.
Machine à glaçons (groupe compresseur-condenseur séparé sans compresseur séparé, C < 1 000 lb/j)	Électricité	Glaçons	8,85 – 0,0038C kWh/100 lb de glaçons	s.o.	22,95°C ^{-0.258} + 1,00 kWh/100 lb de glaçons	s.o.
Machine à glaçons, groupe compresseur-condenseur séparé, 1600 > C ≥ 1 000 lb/j	Électricité	Glaçons	5,10 kWh/100 lb de glaçons	s.o.	22,95°C ^{-0.258} + 1,00 kWh/100 lb de glaçons	s.o.
Machine à glaçons, groupe compresseur-condenseur séparé, C ≥ 1 600 lb/j	Électricité	Glaçons	5,10 kWh/100 lb de glaçons	s.o.	-0,00011°C + 4,60 kWh/100 lb de glaçons	s.o.
Machine à glaçons, autonome, C < 175 lb/j	Électricité	Glaçons	18,0 – 0,0469C kWh/100 lb de glaçons	s.o.	48,66°C ^{-0.326} + 0,08 kWh/100 lb de glaçons	s.o.
Machine à glaçons, autonome, C ≥ 175 lb/j	Électricité	Glaçons	9,80 kWh/100 lb de glaçons	s.o.	48,66°C ^{-0.326} + 0,08 kWh/100 lb de glaçons	s.o.
Machine à glaçons, fabrique de glaçons à refroidissement par eau, C ≥ 1 436 lb/j (doit être branchée au circuit d'eau réfrigérée)	Électricité	Glaçons	4,0 kWh/100 lb de glaçons	s.o.	3,68 kWh/100 lb de glaçons	s.o.
Machine à glaçons, fabrique de glaçons à refroidissement par eau, 500 lb/j < C < 1436 (doit être branchée au circuit d'eau réfrigérée)	Électricité	Glaçons	5,58 – 0,0011C kWh/100 lb de glaçons	s.o.	5,13 – 0,001C kWh/100 lb de glaçons	s.o.

Machine à glaçons, fabrique de glaçons à refroidissement par eau, C < 500 lb/j (doit être branchée au circuit d'eau réfrigérée)	Électricité	Glaçons	7,80 – 0,0055C kWh/ 100 lb de glaçons	s.o.	7,02 – 0,0049C kWh/ 100 lb de glaçons	s.o.
Machine à glaçons, à refroidissement par eau à circuit ouvert (passage unique)	Électricité	Glaçons	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
Machine à glaçons, à refroidissement par eau autonome, C < 200 lb/j (doit être branchée au circuit d'eau réfrigérée)	Électricité	Glaçons	11,4 – 0,0190C kWh/ 100 lb de glaçons	s.o.	10,6 – 0,177C kWh/ 100 lb de glaçons	s.o.
Machine à glaçons, à refroidissement par eau autonome, C ≥ 200 lb/j (doit être branchée au circuit d'eau réfrigérée)	Électricité	Glaçons	7,6 kWh/ 100 lb de glaçons	s.o.	7,07 kWh/ 100 lb de glaçons	s.o.
Congélateur horizontal, à porte pleine ou en verre	Électricité	Réfrigération	0,45V + 0,943 kWh/j	s.o.	≤ 0,270V + 0,130 kWh/j	s.o.
Réfrigérateur horizontal, à porte pleine ou en verre	Électricité	Réfrigération	0,1V + 2,04 kWh/j	s.o.	≤ 0,125V + 0,475 kWh/j	s.o.
Congélateur d'étalage à porte en verre, 0 < V < 15 pi ³	Électricité	Réfrigération	0,75V + 4,10 kWh/j	s.o.	≤ 0,607V + 0,893 kWh/j	s.o.
Congélateur d'étalage à porte en verre, 15 ≤ V < 30 pi ³	Électricité	Réfrigération	0,75V + 4,10 kWh/j	s.o.	≤ 0,733V – 1,00 kWh/j	s.o.
Congélateur d'étalage à porte en verre, 30 ≤ V < 50 pi ³	Électricité	Réfrigération	0,75V + 4,10 kWh/j	s.o.	≤ 0,250V + 13,50 kWh/j	s.o.
Congélateur d'étalage à porte en verre, 50 pi ³ ≤ V	Électricité	Réfrigération	0,75V + 4,10 kWh/j	s.o.	≤ 0,450V + 3,50 kWh/j	s.o.
Armoire frigorifique à porte en verre, 0 < V < 15 pi ³	Électricité	Réfrigération	0,12V + 3,34 kWh/j	s.o.	≤ 0,118V + 1,382 kWh/j	s.o.

Armoire frigorifique à porte en verre, $15 \leq V < 30 \text{ pi}^3$	Électricité	Réfrigération	0,12V + 3,34 kWh/j	s.o.	$\leq 0,140V +$ 1,050 kWh/j	s.o.
Armoire frigorifique à porte en verre, $30 \leq V < 50 \text{ pi}^3$	Électricité	Réfrigération	0,12V + 3,34 kWh/j	s.o.	$\leq 0,088V +$ 2,625 kWh/j	s.o.
Armoire frigorifique à porte en verre, $50 \text{ pi}^3 \leq V$	Électricité	Réfrigération	0,12V + 3,34 kWh/j	s.o.	$\leq 0,110V +$ 1,500 kWh/j	s.o.
Congélateur d'étalage à porte pleine, $0 < V < 15 \text{ pi}^3$	Électricité	Réfrigération	0,4V + 1,38 kWh/j	s.o.	$\leq 0,250V +$ 1,25 kWh/j	s.o.
Congélateur d'étalage à porte pleine, $15 \leq V < 30 \text{ pi}^3$	Électricité	Réfrigération	0,4V + 1,38 kWh/j	s.o.	$\leq 0,400V -$ 1,000 kWh/j	s.o.
Congélateur d'étalage à porte pleine, $30 \leq V < 50 \text{ pi}^3$	Électricité	Réfrigération	0,4V + 1,38 kWh/j	s.o.	$\leq 0,163V +$ 6,125 kWh/j	s.o.
Congélateur d'étalage à porte pleine, $50 \text{ pi}^3 \leq V$	Électricité	Réfrigération	0,4V + 1,38 kWh/j	s.o.	$\leq 0,158V +$ 6,333 kWh/j	s.o.
Armoire frigorifique à porte pleine, $0 < V < 15 \text{ pi}^3$	Électricité	Réfrigération	0,1V + 2,04 kWh/j	s.o.	$\leq 0,089V +$ 1,411 kWh/j	s.o.
Armoire frigorifique à porte pleine, $15 \leq V < 30 \text{ pi}^3$	Électricité	Réfrigération	0,1V + 2,04 kWh/j	s.o.	$\leq 0,037V +$ 2,200 kWh/j	s.o.
Armoire frigorifique à porte pleine, $30 \leq V < 50 \text{ pi}^3$	Électricité	Réfrigération	0,1V + 2,04 kWh/j	s.o.	$\leq 0,056V +$ 1,635 kWh/j	s.o.
Armoire frigorifique à porte pleine, $50 \text{ pi}^3 \leq V$	Électricité	Réfrigération	0,1V + 2,04 kWh/j	s.o.	$\leq 0,060V +$ 1,416 kWh/j	s.o.
Machines à laver le linge	Gaz	Hygiène	Facteur énergétique modifié (FEM) = 1,72	s.o.	FEM = 2,00	s.o.
Lave-vaisselle à porte, à haute température	Électricité	Hygiène	s.o.	1,0 kW	s.o.	0,70 kW
Lave-vaisselle à porte, à basse température	Électricité	Hygiène	s.o.	0,6 kW	s.o.	0,6 kW
Lave-vaisselle à transporteur de paniers à plusieurs réservoirs, à haute température	Électricité	Hygiène	s.o.	2,6 kW	s.o.	2,25 kW

Lave-vaisselle à transporteur de paniers à plusieurs réservoirs, à basse température	Électricité	Hygiène	s.o.	2,0 kW	s.o.	2,0 kW
Lave-vaisselle à transporteur de paniers à réservoir unique, à haute température	Électricité	Hygiène	s.o.	2,0 kW	s.o.	1,5 kW
Lave-vaisselle à transporteur de paniers à réservoir unique, à basse température	Électricité	Hygiène	s.o.	1,6 kW	s.o.	1,5 kW
Lave-vaisselle encastrable, à haute température	Électricité	Hygiène	s.o.	0,9 kW	s.o.	0,5 kW
Lave-vaisselle encastrable, à basse température	Électricité	Hygiène	s.o.	0,5 kW	s.o.	0,5 kW
<p>Les exigences d'efficacité énergétique, de consommation énergétique à l'état de veille et de consommation d'eau, le cas échéant, sont basées sur les méthodes d'essai suivantes :</p> <p>ASTM F1275 Standard Test Method for Performance of Griddles ASTM F1361 Standard Test Method for Performance of Open Deep Fat Fryers ASTM F1484 Standard Test Methods for Performance of Steam Cookers ASTM F1496 Standard Test Method for Performance of Convection Ovens ASTM F1521 Standard Test Methods for Performance of Range Tops ASTM F1605 Standard Test Method for Performance of Double-Sided Griddles ASTM F1639 Standard Test Method for Performance of Combination Ovens ASTM F1695 Standard Test Method for Performance of Underfired Broilers ASTM F1696 Standard Test Method for Energy Performance of Single-Rack Hot Water Sanitizing, ASTM Door-Type Commercial Dishwashing Machines ASTM F1704 Standard Test Method for Capture and Containment Performance of Commercial Kitchen Exhaust Ventilation Systems ASTM F1817 Standard Test Method for Performance of Conveyor Ovens ASTM F1920 Standard Test Method for Energy Performance of Rack Conveyor, Hot Water Sanitizing, Commercial Dishwashing Machines ASTM F2093 Standard Test Method for Performance of Rack Ovens ASTM F2140 Standard Test Method for Performance of Hot Food Holding Cabinets ASTM F2144 Standard Test Method for Performance of Large Open Vat Fryers ASTM F2324 Standard Test Method for Pre-rinse Spray Valves ASTM F2380 Standard Test Method for Performance of Conveyor Toasters ARI 810-2007: Performance Rating of Automatic Commercial Ice Makers ANSI/ASHRAE Standard 72-2005: Method of Testing Commercial Refrigerators and Freezers (points de réglage de la température à 38 °F pour les réfrigérateurs à moyenne température, à 0 °F pour les congélateurs à basse température, et à -15 °F pour les congélateurs à crème glacée.</p>						

Tableau 1b. Mesures prescriptives pour les appareils de cuisine commerciaux et référence pour la budgétisation des coûts énergétiques (unités SI)

Type d'appareil	Consommation d'énergie de référence pour la méthode de modélisation énergétique				Niveaux pour la méthode prescriptive	
	Source d'énergie	Fonction	Efficacité de référence	Consommation énergétique à l'état de veille de référence	Efficacité prescriptive	Consommation énergétique à l'état de veille prescriptive
Rôtissoire, à brûleurs inférieurs	Gaz	Cuisson	30 %	50,5 kW/m ²	35 %	37,9 kW/m ²
Four combiné, mode vapeur (C = capacité en casseroles)	Électricité	Cuisson	40 % mode vapeur	0,37C + 4,5 kW	50 % mode vapeur	0,133C + 0,6400 kW
Four combiné, mode vapeur	Gaz	Cuisson	20 % mode vapeur	(1 210C + 35 810)/3 412 kW	38 % mode vapeur	(200C+6 511)/3 412 kW
Four combiné, mode convection	Électricité	Cuisson	65 % mode convection	0,1C + 1,5 kW	70 % mode convection	0,080C + 0,4989 kW
Four combiné, mode convection	Gaz	Cuisson	35 % mode convection	(322C+13 563)/3 412 kW	44 % mode convection	(150C + 5 425)/3 412 kW
Four à convection, pleine grandeur	Électricité	Cuisson	65 %	2,0 kW	71 %	1,6 kW
Four à convection, pleine grandeur	Gaz	Cuisson	30 %	5,3 kW	46 %	3,5 kW
Four à convection, demi-format	Électricité	Cuisson	65 %	1,5 kW	71 %	1,0 kW
Four à bande transporteuse, bande > 63,5 cm	Gaz	Cuisson	20 %	20,5 kW	42 %	16,7 kW
Four à bande transporteuse, bande < 63,5 cm	Gaz	Cuisson	20 %	13,2 kW	42 %	8,5 kW
Friteuse	Électricité	Cuisson	75 %	1,05 kW	80 %	1,0 kW
Friteuse	Gaz	Cuisson	35 %	4,1 kW	50 %	2,64 kW
Plaque chauffante (modèle de 90 cm)	Électricité	Cuisson	60 %	4,3 kW/m ²	70 %	3,45 kW/m ²
Plaque chauffante (modèle de 90 cm)	Gaz	Cuisson	30 %	11 kW/m ²	33 %	8,35 kW/m ²
Appareils de conservation des aliments chauds (à l'exclusion des tiroirs chauffe-plats et des vitrines chauffantes), 0 < V < 0,368 m ³ (V = volume)	Électricité	Cuisson	s.o.	1,4 kW/m ³	s.o.	(21,5*V)/0,0283 kW/m ³

Appareils de conservation des aliments chauds (à l'exclusion des tiroirs chauffe-plats et des vitrines chauffantes), $0,368 \leq V < 0,793 \text{ m}^3$	Électricité	Cuisson	s.o.	1,4 kW/m ³	s.o.	$(2,0 \cdot V + 254) / 0,0283 \text{ kW/m}^3$
Appareils de conservation des aliments chauds (à l'exclusion des tiroirs chauffe-plats et des vitrines chauffantes), $0,793 \text{ m}^3 \leq V$	Électricité	Cuisson	s.o.	1,4 kW/m ³	s.o.	$(3,8 \cdot V + 203,5) / 0,0283 \text{ kW/m}^3$
Friteuse à large cuve	Électricité	Cuisson	75 %	1,35 kW	80 %	1,1 kW
Friteuse à large cuve	Gaz	Cuisson	35 %	5,86 kW	50 %	3,5 kW
Four à chariots, double	Gaz	Cuisson	30 %	19 kW	50 %	10,25 kW
Four à chariots, simple	Gaz	Cuisson	30 %	12,6 kW	50 %	8,5 kW
Cuisinière	Électricité	Cuisson	70 %	s.o.	80 %	s.o.
Cuisinière	Gaz	Cuisson	35 %	s.o.	40 % et aucune veilleuse permanente	s.o.
Cuiseur à vapeur, cuisson par lots	Électricité	Cuisson	26 %	200 W/casserole	50 %	135 W/casserole
Cuiseur à vapeur, cuisson par lots	Gaz	Cuisson	15 %	733 W/casserole	38 %	615 W/casserole
Cuiseur à vapeur, haute production ou cuisson à la commande	Électricité	Cuisson	26 %	330 W/casserole	50 %	275 W/casserole
Cuiseur à vapeur, haute production ou cuisson à la commande	Gaz	Cuisson	15 %	1,47 kW/casserole	38 %	1,26 kW/casserole
Grille-pain	Électricité	Cuisson	s.o.	Consommation d'énergie moyenne en marche de 1,8 kW	s.o.	Consommation d'énergie moyenne en marche de 1,2 kW
Machine à glaçons, fabrique de glaçons (C = taux de récolte de glaçons), $C \geq 204 \text{ kg/j}$	Électricité	Glaçons	$0,0015 - 5,3464 \cdot 10^{-7} \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$\leq 13,52 \cdot C^{-0,298} \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.
Machine à glaçons, fabrique de glaçons, $C < 204 \text{ kg/j}$	Électricité	Glaçons	$0,2262 - 4,18 \cdot 10^{-4} \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$\leq 13,52 \cdot C^{-0,298} \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.

Machine à glaçons (groupe compresseur-condenseur séparé sans compresseur séparé), $C < 454 \text{ kg/j}$	Électricité	Glaçons	$0,1951 - 1,85E^{-04} \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$\leq 111,5835C^{-0.258} + 2,205 \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.
Machine à glaçons, groupe compresseur-condenseur séparé, $726 > C \geq 454 \text{ kg/j}$	Électricité	Glaçons	$0,1124 \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$\leq 111,5835C^{-0.258} + 2,205 \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.
Machine à glaçons, groupe compresseur-condenseur séparé, $C \geq 726 \text{ kg/j}$	Électricité	Glaçons	$0,1124 \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$\leq -0,00024C + 4,60 \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.
Machine à glaçons, autonome, $C < 79 \text{ kg/j}$	Électricité	Glaçons	$0,3968 - 2,28E^{-03} \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$236,59C^{-0.326} + 0,176 \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.
Machine à glaçons, autonome, $C \geq 79 \text{ kg/j}$	Électricité	Glaçons	$0,2161 \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$236,59C^{-0.326} + 0,176 \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.
Machine à glaçons, fabrique de glaçons à refroidissement par eau, $C \geq 651 \text{ kg/j}$ (doit être branchée au circuit d'eau réfrigérée)	Électricité	Glaçons	$0,0882 \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$\leq 8,11 \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.
Machine à glaçons, fabrique de glaçons à refroidissement par eau, $227 \leq H < 651 \text{ kg/j}$ (doit être branchée au circuit d'eau réfrigérée)	Électricité	Glaçons	$0,1230 - 5,35E^{-05} \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$\leq 11,31 - 0,065H \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.
Machine à glaçons, fabrique de glaçons à refroidissement par eau, $C < 227 \text{ kg/j}$ (doit être branchée au circuit d'eau réfrigérée)	Électricité	Glaçons	$0,1720 - 2,67E^{-04} \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$\leq 15,48 - 0,0238C \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.

Machine à glaçons, à refroidissement par eau à circuit ouvert (passage unique)	Électricité	Glaçons	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
Machine à glaçons, à refroidissement par eau autonome, $C < 91 \text{ lb/j}$ (doit être branchée au circuit d'eau réfrigérée)	Électricité	Glaçons	$0,2513 - 9,23E^{-04} \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$\leq 23,37 - 0,086C \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.
Machine à glaçons, à refroidissement par eau autonome, $C \geq 91 \text{ lb/j}$ (doit être branchée au circuit d'eau réfrigérée)	Électricité	Glaçons	$0,1676 \text{ kWh/kg de glaçons}$	s.o.	$15,57 \text{ kWh/100 kg de glaçons}$	s.o.
Congélateur horizontal, à porte pleine ou en verre	Électricité	Réfrigération	$15,90V + 0,943 \text{ kWh/j}$	s.o.	$9,541V + 0,130 \text{ kWh/j}$	s.o.
Réfrigérateur horizontal, à porte pleine ou en verre	Électricité	Réfrigération	$3,53V + 2,04 \text{ kWh/j}$	s.o.	$\leq 4,417 V + 0,475 \text{ kWh/j}$	s.o.
Congélateur d'étalage à porte en verre, $0 < V < 0,42 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	$26,50V + 4,1 \text{ kWh/j}$	s.o.	$\leq 21,449V + 0,893 \text{ kWh/j}$	s.o.
Congélateur d'étalage à porte en verre, $0,42 \leq V < 0,85 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	$26,50V + 4,1 \text{ kWh/j}$	s.o.	$\leq 25,901V - 1,00 \text{ kWh/j}$	s.o.
Congélateur d'étalage à porte en verre, $0,85 \leq V < 1,42 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	$26,50V + 4,1 \text{ kWh/j}$	s.o.	$\leq 8,834V + 13,50 \text{ kWh/j}$	s.o.
Congélateur d'étalage à porte en verre, $1,42 \leq V \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	$26,50V + 4,1 \text{ kWh/j}$	s.o.	$\leq 15,90V + 3,50 \text{ kWh/j}$	s.o.
Armoire frigorifique à porte en verre, $0 < V < 0,42 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	$4,24V + 3,34 \text{ kWh/j}$	s.o.	$\leq 4,169V + 1,382 \text{ kWh/j}$	s.o.
Armoire frigorifique à porte en verre, $0,42 \leq V < 0,85 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	$4,24V + 3,34 \text{ kWh/j}$	s.o.	$\leq 4,947V + 1,050 \text{ kWh/j}$	s.o.
Armoire frigorifique à porte en verre, $0,85 \leq V < 1,42 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	$4,24V + 3,34 \text{ kWh/j}$	s.o.	$\leq 3,109V + 2,625 \text{ kWh/j}$	s.o.
Armoire frigorifique à porte en verre, $1,42 \leq V \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	$4,24V + 3,34 \text{ kWh/j}$	s.o.	$\leq 3,887V + 1,500 \text{ kWh/j}$	s.o.

Congélateur d'étalage à porte pleine, $0 < V < 0,42 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	14,13V + 1,38 kWh/j	s.o.	$\leq 8,834V + 1,25 \text{ kWh/j}$	s.o.
Congélateur d'étalage à porte pleine, $0,42 \leq V < 0,85 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	14,13V + 1,38 kWh/j	s.o.	$\leq 4,819V - 1,000 \text{ kWh/j}$	s.o.
Congélateur d'étalage à porte pleine, $0,85 \leq V < 1,42 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	14,13V + 1,38 kWh/j	s.o.	$\leq 5,760V + 6,125 \text{ kWh/j}$	s.o.
Congélateur d'étalage à porte pleine, $1,42 \leq V \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	14,13V + 1,38 kWh/j	s.o.	$\leq 5,583V + 6,333 \text{ kWh/j}$	s.o.
Armoire frigorifique à porte pleine, $0 < V < 0,42 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	3,53V + 2,04 kWh/j	s.o.	$\leq 3,145V + 1,411 \text{ kWh/j}$	s.o.
Armoire frigorifique à porte pleine, $0,42 \leq V < 0,85 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	3,53V + 2,04 kWh/j	s.o.	$\leq 1,307V + 2,200 \text{ kWh/j}$	s.o.
Armoire frigorifique à porte pleine, $0,85 \leq V < 1,42 \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	3,53V + 2,04 kWh/j	s.o.	$\leq 1,979V + 1,635 \text{ kWh/j}$	s.o.
Armoire frigorifique à porte pleine, $1,42 \leq V \text{ m}^3$	Électricité	Réfrigération	3,53V + 2,04 kWh/j	s.o.	$\leq 2,120V + 1,416 \text{ kWh/j}$	s.o.
Machines à laver le linge	Gaz	Hygiène	Facteur énergétique modifié (FEM) = 1,72		FEM = 2,00	
Lave-vaisselle à porte, à haute température	Électricité	Hygiène	s.o.	1,0 kW	s.o.	0,70 kW
Lave-vaisselle à porte, à basse température	Électricité	Hygiène	s.o.	0,6 kW	s.o.	0,6 kW
Lave-vaisselle à transporteur de paniers à plusieurs réservoirs, à haute température	Électricité	Hygiène	s.o.	2,6 kW	s.o.	2,25 kW
Lave-vaisselle à transporteur de paniers à plusieurs réservoirs, à basse température	Électricité	Hygiène	s.o.	2,0 kW	s.o.	2,0 kW
Lave-vaisselle à transporteur de paniers à réservoir unique, à haute température	Électricité	Hygiène	s.o.	2,0 kW	s.o.	1,5 kW

Lave-vaisselle à transporteur de paniers à réservoir unique, à basse température	Électricité	Hygiène	s.o.	1,6 kW	s.o.	1,5 kW
Lave-vaisselle encastrable, à haute température	Électricité	Hygiène	s.o.	0,9 kW	s.o.	0,5 kW
Lave-vaisselle encastrable, à basse température	Électricité	Hygiène	s.o.	0,5 kW	s.o.	0,5 kW
<p>Les exigences d'efficacité énergétique, de consommation énergétique à l'état de veille et de consommation d'eau, le cas échéant, sont basées sur les méthodes d'essai suivantes :</p> <p>ASTM F1275 Standard Test Method for Performance of Griddles ASTM F1361 Standard Test Method for Performance of Open Deep Fat Fryers ASTM F1484 Standard Test Methods for Performance of Steam Cookers ASTM F1496 Standard Test Method for Performance of Convection Ovens ASTM F1521 Standard Test Methods for Performance of Range Tops ASTM F1605 Standard Test Method for Performance of Double-Sided Griddles ASTM F1639 Standard Test Method for Performance of Combination Ovens ASTM F1695 Standard Test Method for Performance of Underfired Broilers ASTM F1696 Standard Test Method for Energy Performance of Single-Rack Hot Water Sanitizing, ASTM Door-Type Commercial Dishwashing Machines ASTM F1704 Standard Test Method for Capture and Containment Performance of Commercial Kitchen Exhaust Ventilation Systems ASTM F1817 Standard Test Method for Performance of Conveyor Ovens ASTM F1920 Standard Test Method for Energy Performance of Rack Conveyor, Hot Water Sanitizing, Commercial Dishwashing Machines ASTM F2093 Standard Test Method for Performance of Rack Ovens ASTM F2140 Standard Test Method for Performance of Hot Food Holding Cabinets ASTM F2144 Standard Test Method for Performance of Large Open Vat Fryers ASTM F2324 Standard Test Method for Prerinse Spray Valves ASTM F2380 Standard Test Method for Performance of Conveyor Toasters ARI 810-2007: Performance Rating of Automatic Commercial Ice Makers ANSI/ASHRAE Standard 72-2005: Method of Testing Commercial Refrigerators and Freezers; points de réglage de la température à 38 °F (3 °C) pour les réfrigérateurs à moyenne température, à -18 °C pour les congélateurs à basse température, et à -26 °C pour les congélateurs à crème glacée.</p>						

Tableau 2. Mesures prescriptives pour les appareils de réfrigération de supermarché et référence pour la budgétisation des coûts énergétiques (unités anglo-saxonnes)

Article	Paramètre	Mesure prescriptive	Méthode de modélisation énergétique de référence
Réfrigérateur et congélateur commerciaux	Limites de consommation d'énergie	ASHRAE 90.1-2010 Addendum g. Table 6.8.1L	ASHRAE 90.1-2010 Addendum g. Table 6.8.1L
Équipement de réfrigération commercial	Limites de consommation d'énergie	ASHRAE 90.1-2010 Addendum g. Table 6.8.1M	ASHRAE 90.1-2010 Addendum g. Table 6.8.1M

Tableau 3. Mesures prescriptives pour les congélateurs-chambres et les congélateurs et référence pour la budgétisation des coûts énergétiques

Article	Paramètre	Mesure prescriptive	Méthode de modélisation énergétique de référence
Enveloppe	Isolant du congélateur	R-46	R-36
	Isolant de la chambre froide	R-36	R-20
	Portes à fermeture magnétique	Oui	Non
	Portes accessibles de l'extérieur à haute efficacité et ne dégageant pas ou peu de chaleur	40 W/pi (130 W/m) de l'encadrement de porte (basse température), 17 W/pi (55 W/m) de l'encadrement de porte (moyenne température)	40 W/pi (130 W/m) de l'encadrement de porte (basse température), 17 W/pi (55 W/m) de l'encadrement de porte (moyenne température)
Évaporateur	Moteur du ventilateur et commandes de l'évaporateur	Les moteurs à bague de déphasage et à enroulement auxiliaire de démarrage sont interdits; utiliser des moteurs à condensateur permanent ou à CEM.	Ventilateur à vitesse constante
	Dispositif de dégivrage par gaz chauds	Aucun dégivrage électrique	Dégivrage électrique
Condenseur	Moteur du ventilateur et commandes du condenseur à air	Les moteurs à bague de déphasage et à enroulement auxiliaire de démarrage sont interdits; utiliser des moteurs à condensateur permanent ou à CEM et ajouter des contrôleurs de ventilateur au condenseur.	Ventilateur intermittent à vitesse unique
	Approche conceptuelle du condenseur à air	Commandes de pression à tête flottante ou sous-refroidissement ambiant	10 °F (-12 °C) à 15 °F (-9 °C), selon la température d'aspiration
Éclairage	Densité de la puissance lumineuse (W/pi ²)	0,6 W/pi ² (6,5 W/m ²)	0,6 W/pi ² (6,5 W/m ²)
Réfrigérateur et congélateur commerciaux	Limites de consommation d'énergie	S. O.	Utiliser une méthode de calcul exceptionnelle si l'on tente de faire des économies.
Réfrigérateur et congélateur commerciaux	Limites de consommation d'énergie	S. O.	Utiliser une méthode de calcul exceptionnelle si l'on tente de faire des économies.

Tableau 4. Mesures prescriptives pour les appareils de ventilation de cuisine commerciaux et référence pour la budgétisation des coûts énergétiques

Stratégies	Mesure prescriptive	Référence
Hotte aspirante de cuisine	ASHRAE 90.1-2010, section 6.5.7.1, sauf que les sections 6.5.7.1.3 et 6.5.7.1.4 doivent s'appliquer si le débit d'air évacué total de la cuisine dépasse 2 000 PCM (960 L/s) (par opposition à 5 000 PCM [2 400 L/s] indiqué dans les exigences de la norme ASHRAE 90.1-2010.	ASHRAE 90.1-2010, sections 6.5.7.1 et G3.1.1, sauf (d) le cas échéant

TRADUCTION PRÉLIMINAIRE