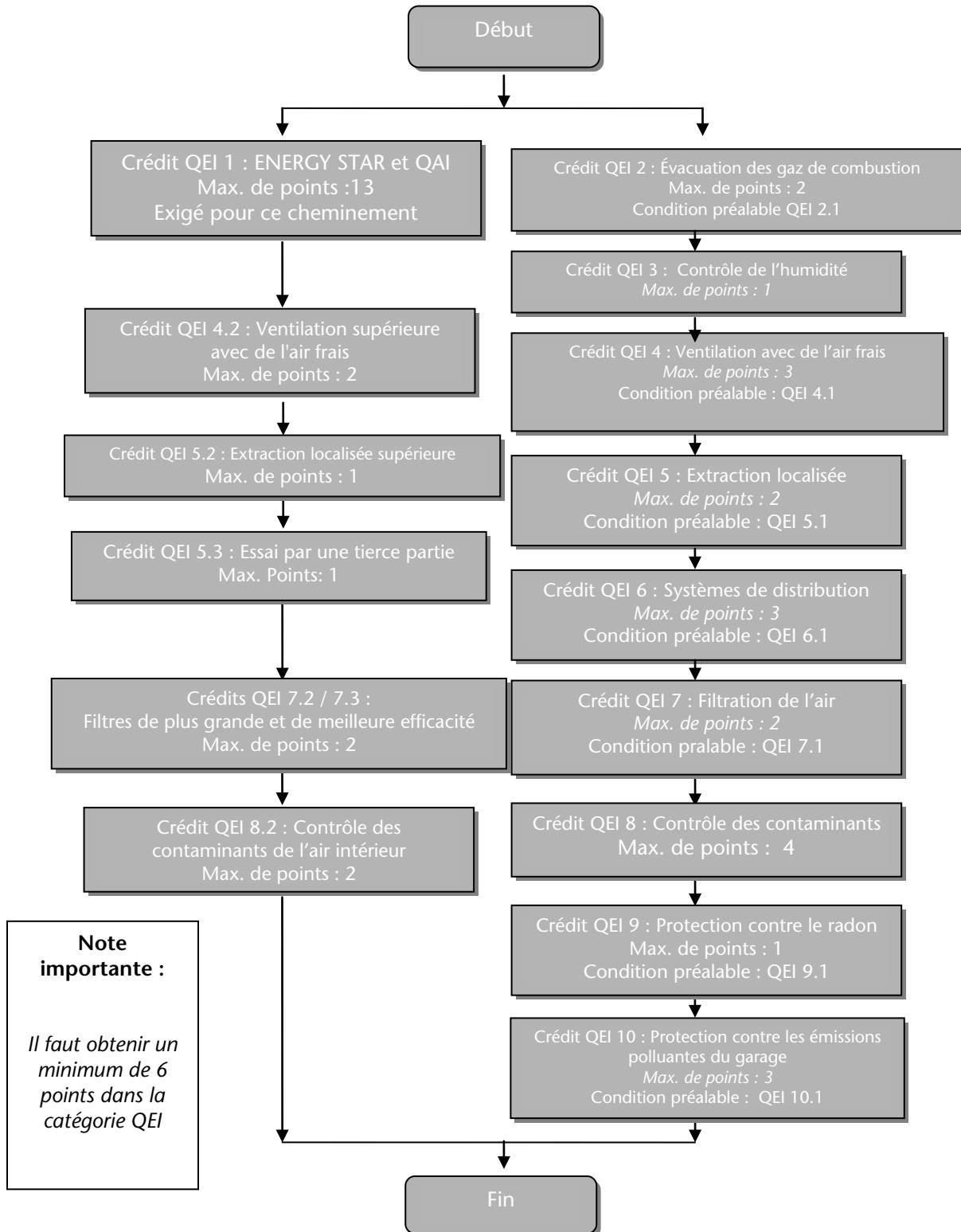


Qualité des environnements intérieurs (QEI)

Cheminevements optionnels de la catégorie QEI



Qualité des environnements intérieurs

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 1							

13 Points

ENERGY STAR et QAI

But

Améliorer la qualité globale de l'environnement intérieur d'une habitation en instaurant un ensemble approuvé de mesures sur la qualité de l'air. Le CBDCA est conscient que ce crédit n'est pas disponible au Canada en date de janvier 2009, mais l'inclut comme cheminement optionnel de conformité, sachant que Ressources naturelles Canada vise à adopter le modèle américain Energy Star Indoor Air Package.

Exigences

Condition préalable

Aucune.

Crédit

- 1.1 ENERGY STAR et la qualité de l'air intérieur (Indoor Air Package)** (13 points). Remplir toutes les exigences du programme ENERGY Star with Indoor Air Package (IAP).

Synergies et compromis

Un projet qui obtient les points de ce crédit peut sauter les conditions préalables de QEI 2 à 10 et n'est pas admissible aux points prévus aux crédits QEI 2.2, 3, 4.3, 6, 8.1, 8.3, 9 et 10.

La conformité aux mesures de l'Indoor Air Package de l'EPA peut qualifier une habitation pour l'obtention de points dans d'autres catégories du système d'évaluation LEED Canada pour les habitations. Voir le Tableau 28 pour les équivalences.

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 1							

13 Points

Tableau 28 : Applicabilité des mesures de l'IAP à LEED Canada pour les habitations

Conditions préalables et crédits LEED Canada pour les habitations	Mesures pertinentes de l'Indoor Air Package	Applicabilité
Innovation et processus de conception 2.1, 2.2	Diverses mesures	Le fait de se conformer aux spécifications de l'Indoor Air Package permet d'aborder plusieurs questions de durabilité apparaissant à la liste modèle de l'inspection de la durabilité.
Aménagement écologique des sites 5	3.1–3.4	Selon l'emplacement du projet, le respect des spécifications de l'IAP peut permettre l'obtention de 2 points LEED.
Énergie et atmosphère 6.1	4.1, 7.4	Le fait de se conformer aux spécifications de l'IAP assure la conformité aux conditions préalables ÉA 6.1(a) et 6.1(c).
Matériaux et ressources 2.2	6.3–6.9	Selon les détails du projet, le respect des spécifications de l'IAP peut permettre l'obtention de 2 points LEED.

Qualité des environnements intérieurs

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 2							

2 Points

Évacuation des gaz de combustion

But

Réduire au minimum la fuite de gaz de combustion dans les espaces occupés de l'habitation.

Exigences

Conditions préalables

2.2 Mesures de base pour évacuer les gaz de combustion.
Satisfaire à toutes les exigences suivantes :

- a) Aucun appareil de combustion non raccordé (p. ex., bûches décoratives) n'est permis.
- b) Un dispositif de contrôle du monoxyde de carbone (CO) doit être installé à chaque étage (selon le code).
- c) Tous les foyers, poêles à bois et poêles à granules sont certifiés par l'EPA ou conformes aux exigences de la norme CSA B 415, sauf les corps de chauffe en maçonnerie à haute efficacité et les fours à bois.
- d) Les appareils de chauffage et chauffe-eau à combustion doivent satisfaire à l'une des exigences suivantes :
 - (i) ils doivent être conçus et installés avec une chambre de combustion fermée (c.-à-d., conduits étanchéisés pour l'apport et l'extraction d'air);
 - (ii) ils doivent être conçus et installés avec évacuateur mécanique des gaz de combustion; ou
 - (iii) ils doivent être situés dans un bâtiment distinct ou une installation en plein air.

Crédit

2.1 Mesures visant à favoriser une plus grande évacuation des gaz de combustion (maximum de 2 points). N'installer aucun foyer ou poêle à bois ou concevoir et installer un foyer ou un poêle à bois conformément aux exigences énoncées au Tableau 29.

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 2							

2 Points

Tableau 29. Exigences relatives à l'évacuation des gaz de combustion des foyers et poêles à bois

	Mesures visant à favoriser une plus grande évacuation des gaz de combustion	
Foyer ou poêle	Une meilleure pratique (1 point)	La meilleure pratique (2 points)
Aucun	Voir « la meilleure pratique »	Alloués automatiquement.
Foyer à cœur de chauffe en maçonnerie	Installer un foyer de masse en maçonnerie, tel que défini par la norme E-1602 de l'American Society for Testing and Materials et l'article 2112.1A de l'International Building Code.	Satisfaire aux exigences d'une meilleure pratique, faire l'essai permettant de déceler tout problème éventuel de refoulement des gaz de combustion pour assurer que $\Delta P \leq 5$ Pascals (voir ci-dessous) et se conformer aux exigences de la norme CSA F326.
Foyer au bois construit en usine	Installer un équipement apparaissant à la liste d'un organisme d'essai approuvé (UL, CSA, ETL), certifié par l'EPA ou conforme à la norme CSA B 415 et qui satisfait aux exigences suivantes : l'appareil muni d'un catalyseur de postcombustion doit émettre moins de 2,5 g/h de matière particulaire et l'appareil qui n'est pas muni d'un tel catalyseur de postcombustion doit émettre moins de 4,5 g/h de matière particulaire. <i>Alternativement, le foyer peut satisfaire aux exigences du programme volontaire de l'EPA sur les foyers à faibles émissions.</i>	Satisfaire aux exigences d'une meilleure pratique, faire l'essai permettant de déceler tout problème éventuel de refoulement des gaz de combustion pour assurer que $\Delta P \leq 5$ Pascals (voir ci-dessous) et se conformer aux exigences de la norme CSA F326.
Poêle à bois et poêle encastrable	Installer un équipement apparaissant à la liste d'un organisme d'essai approuvé (UL, CSA, ETL), certifié par l'EPA ou conforme à la norme CSA B 415 et qui satisfait aux exigences suivantes : l'appareil muni d'un catalyseur de postcombustion doit émettre moins de 2,5 g/h de matière particulaire et l'appareil qui n'est pas muni d'un tel catalyseur de postcombustion doit émettre moins de 4,5 g/h de matière particulaire.	Satisfaire aux exigences d'une meilleure pratique, faire l'essai permettant de déceler tout problème éventuel de refoulement des gaz de combustion pour assurer que $\Delta P \leq 5$ Pascals (voir ci-dessous) et se conformer aux exigences de la norme CSA F326.
Poêle ou foyer au gaz naturel ou propane	Installer un équipement apparaissant à la liste d'un organisme d'essai approuvé qui est muni d'un évacuateur mécanique des gaz ou d'un évent direct et d'une porte en verre fixe ou avec joint d'étanchéité.	Satisfaire à l'exigence d'une meilleure pratique, choisir un appareil homologué EnerChoice et qui est muni d'une veilleuse électronique (qui ne fonctionne pas en permanence).
Poêle à granules	Installer de l'équipement certifié par l'EPA ou apparaissant à la liste d'un organisme d'essai approuvé qui satisfait aux exigences de la norme ASTM E 1509-04, « Standard Specification for Room Heaters, Pellet Fuel-Burning Type. »	Satisfaire à l'exigence d'une meilleure pratique et inclure l'évacuation mécanique ou l'évacuation directe.

Essai permettant de déceler un problème potentiel de refoulement des gaz de combustion

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 2							

2 Points

En utilisant les résultats d'un essai avec soufflerie dans la porte, mesurer la différence de pression créée par la présence d'un appareil ventilé par une cheminée. Pour limiter les risques de refoulement des gaz de combustion, la différence de pression (ΔP) doit être égale ou inférieure à 5 Pascals, lorsque

$$\Delta P = (Q/C)^{1/n} \text{ (doit être } \leq 5 \text{ Pascals)}$$

et Q est égal à la somme de l'extraction nominale des deux plus gros appareils d'extraction de l'habitation et C et n sont deux valeurs constantes produites par les résultats des essais avec soufflerie dans la porte.

Synergies et compromis

Un projet qui vise la conformité à QEI 2.2 doit également satisfaire à toutes les conditions préalables énoncées aux points QEI 2 à 10.

Qualité des environnements intérieurs

Contrôle de l'humidité

But

Contrôler les niveaux d'humidité intérieurs de manière à rendre les lieux confortables, à réduire les risques de moisissure et à améliorer la durabilité de l'habitation.

Exigences

Condition préalable

Aucune.

Crédit

1.1 Contrôle des charges d'humidité (1 point). Installer du matériel de déshumidification ayant une capacité latente suffisante pour maintenir l'humidité relative à un taux de 50 % ou moins. Pour y parvenir, installer l'un ou l'autre des systèmes suivants :

- a) un ou des systèmes additionnels de déshumidification;
- b) un système de CVCA central muni de commandes additionnelles pour le fonctionnement en mode déshumidification;
- c) un système de ventilation passive, s'il est approuvé par un professionnel agréé.

Note : LEED Canada pour les habitations n'encourage pas la déshumidification active pour tous les projets. Collaborer avec un entrepreneur en CVCA pour déterminer si ce crédit est approprié ou nécessaire. Un ventilateur récupérateur d'énergie (VRÉ) est considéré comme une méthode efficace de contrôle de l'humidité.

Synergies et compromis

Un projet qui obtient les points de QEI 1 n'est pas admissible au point de QEI 3. Un projet qui vise la conformité à QEI 3 doit également satisfaire à toutes les conditions préalables énoncées aux points QEI 2 à 10.

Les fuites d'eau par l'enveloppe du bâtiment sont susceptibles de causer de la moisissure et d'autres problèmes environnementaux à l'intérieur de l'habitation. Les questions relatives à l'étanchéité de la fondation et des murs extérieurs et à la gestion des eaux de toiture doivent être prises en compte dans la liste d'inspection de la durabilité (IPC 2).

Dans les régions où le climat est chaud et humide, la déshumidification peut réduire les demandes en énergie liées à la climatisation (ÉA 1, 6.)

Qualité des environnements intérieurs

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 4							

3 Points

Ventilation avec de l'air frais

But

Réduire l'exposition des occupants aux polluants intérieurs en ventilant avec de l'air frais.

Exigences

Condition préalable

4.1 Apport de base en air extérieur. Concevoir et installer un système de ventilation de tout le bâtiment qui est conforme à la norme CSA-F326 – Ventilation mécanique des habitations. Un sommaire des différentes options est présenté ci-dessous, mais l'entrepreneur en CVCA doit examiner et suivre les exigences des sections 4 et 7 de la norme ASHRAE 62.2.

- a) Ventilation continue. Se conformer aux exigences de ventilation du Tableau 30 ci-dessous.
- b) Ventilation intermittente conformément à la norme CSA-F326 – Ventilation mécanique des habitations.
- c) Ventilation passive. Voir à ce qu'un ingénieur autorisé en CVCA approuve et vérifie le système de ventilation passive et certifie qu'il offre une ventilation équivalente à celle des systèmes de ventilation continue, tel que décrit au Tableau 30.

Crédits

4.2 Ventilation supérieure avec de l'air frais (2 points). Satisfaire à l'une des exigences suivantes :

- a) Dans les régions au climat doux, installer un système de ventilation active de tout le bâtiment conforme à la norme CSA-F326 – Ventilation mécanique des habitations.

OU

- b) Installer un système qui offre un transfert de chaleur entre l'air frais admis et l'air vicié évacué, comme un ventilateur récupérateur de chaleur (VRC) ou un ventilateur récupérateur d'énergie (VRÉ). Le système de récupération de chaleur doit porter le sceau d'un laboratoire d'essais certifié (p. ex., UL, ETL).

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 4							

3 Points

- 4.3 **Essai de rendement par une tierce partie** (1 point). Voir à ce qu'une tierce partie procède à un essai du débit d'air frais amené dans l'habitation et vérifie la conformité aux exigences de la norme CSA-F326 – Ventilation mécanique des habitations. Dans les systèmes de ventilation à extraction seulement, installer des conduits d'extraction conformément à la norme CSA-F326 – Ventilation mécanique des habitations et vérifier le débit d'extraction de l'air ou procéder à des essais du débit d'air pour assurer une contre-pression de ≤ 5 mm CE (0,20 pouce).

Tableau 30a. Débit d'air minimum des systèmes de ventilation continue (en mètres cubes par minute)

Aire de plancher conditionnée (m ²)	Chambres à coucher				
	0, 1	2, 3	4, 5	6, 7	> 7
≤139 m ²	0,9	1,3	1,7	2,1	2,5
140–279 m ²	1,3	1,7	2,1	2,5	3,0
280–418 m ²	1,7	2,1	2,5	3,0	3,4
419–557 m ²	2,1	2,5	3,0	3,4	3,8
558–697 m ²	2,5	3,0	3,4	3,8	4,3
> 698 m ²	3,0	3,4	3,8	4,3	4,7

Tableau 30b. Débit d'air minimum des systèmes de ventilation continue (en pieds cubes par minute)

Aire de plancher conditionnée (pi ²)	Chambres à coucher				
	0, 1	2, 3	4, 5	6, 7	> 7
≤1,500	30	45	60	75	90
1,501–3,000	45	60	75	90	105
3,001–4,500	60	75	90	105	120
4,501–6,000	75	90	105	120	135
6,001–7,500	90	105	120	135	150
> 7,500	105	120	135	150	165

Synergies et compromis

Un projet qui obtient des points pour le crédit QEI 1 n'est pas admissible à obtenir des points en vertu du crédit QEI 4.3, mais peut obtenir des points en vertu du crédit QEI 4.2. Un projet qui vise la conformité à QEI 4.3 doit également satisfaire à toutes les conditions préalables énoncées aux points QEI 2 à 10.

Les fuites d'air naturel par l'enveloppe contribuent au débit de ventilation global de l'habitation (ÉA 3.1 à 3.3). Du point de vue de la santé, il est important de ne pas sous-ventiler une habitation. Du point de vue énergétique, il est important de ne pas trop la ventiler.

Les ventilateurs d'extraction qui assurent aussi l'extraction localisée requise par QEI 5.1 peuvent simultanément alimenter l'habitation en air frais.

Un système de récupération de la chaleur peut réduire considérablement la consommation d'énergie de l'équipement de chauffage et refroidissement (ÉA 6).

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 4							

3 Points

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 5							

2 Points

Qualité des environnements intérieurs

Extraction localisée

But

Réduire l'humidité et l'exposition à des polluants intérieurs dans les cuisines et les salles de bains.

Exigences

Condition préalable

5.1 **Extraction localisée de base.** Satisfaire aux exigences suivantes :

- a) Concevoir et installer des systèmes d'extraction dans toutes les salles de bains (y compris les demi-salles de bains) et les cuisines pour se conformer aux exigences de l'article 9.32 du Code national du bâtiment ou aux exigences de codes locaux, si elles sont plus rigoureuses. Le Tableau 31 présente des exigences ayant trait aux débits d'extraction minimums intermittents.
- b) Concevoir et installer les ventilateurs et conduits nécessaires pour se conformer à l'article 9.32 du CNB ou aux exigences des codes locaux, si elles sont plus rigoureuses.
- c) Évacuer l'air vers l'extérieur (l'évacuation vers des combles ou des espaces interstitiels n'est pas permise).
- d) Utiliser des ventilateurs d'extraction de salles de bains homologués ENERGY STAR (sauf pour les ventilateurs qui desservent plusieurs salles de bains). Le niveau sonore n'excédera pas un sone.

Tableau 31. Débit d'air minimum des ventilateurs d'extraction intermittente locaux

Emplacement	Débit d'air minimum
Cuisine	2,83 m ³ /min (100 pi ³ /min); hotte à évacuation exigée si le débit du ventilateur d'extraction ne peut changer l'air de la cuisine 5 fois à l'heure.
Salle de bains	1,42 m ³ /min (50 pi ³ /min)

Crédits

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 5							

5.2 Extraction localisée supérieure (1 point). Minuterie / commandes automatiques pour les ventilateurs d'extraction de la salle de bains principale utilisant l'un des dispositifs suivants :

- a) Un détecteur de présence.
- b) Un humidistat automatique.
- c) Une minuterie automatique qui fait fonctionner le ventilateur pendant une certaine période après que l'occupant ait quitté la pièce. Le niveau sonore du ventilateur ne doit pas excéder un sone.

5.3 Essais de rendement par une tierce partie (1 point). Vérification par une tierce partie du débit de l'air évacué de l'habitation pour s'assurer de la conformité avec les exigences du CNB ou celles d'un code local, si elles sont plus rigoureuses.

2 Points

Synergies et compromis

Un projet qui obtient des points en vertu du crédit QEI 1 est admissible aux points des crédits QEI 5.2 et 5.3.

S'ils sont conçus adéquatement, les ventilateurs d'extraction peuvent également assurer une alimentation suffisante en air frais pour toute l'habitation, comme l'exige le crédit QEI 4.1.

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 6							

3 Points

Qualité des environnements intérieurs

Distribution du chauffage et du refroidissement

But

Fournir une distribution appropriée du chauffage et du refroidissement des espaces dans l'habitation afin d'améliorer le confort thermique et la performance énergétique.

Exigences

A. Systèmes à air pulsé :

Condition préalable

6.1 Calcul des charges de chaque pièce. Effectuer les calculs du cas de conception à l'aide de la norme CSA F280, de la norme de l'Institut canadien du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération pour la conception résidentielle, du manuel Handbook of Fundamentals de l'ASHRAE, ou suivre une procédure de calcul équivalente, et installer les conduits en conséquence.

Crédits

6.2 Débit de l'air de reprise (1 point). Voir à ce que le débit de l'air de reprise soit adéquat dans chaque pièce (sauf les salles de bains, les cuisines, les placards, les garde-manger et les salles de lavage) en utilisant de multiples retours, grilles de transfert ou conduits de branchement. Satisfaire à l'une des exigences suivantes :

- a) Prévoir des ouvertures de 2,3 centimètres carrés par 0,01 m³/min (1 pouce carré par pi³/min) d'approvisionnement (cette surface peut comprendre l'aire libre de dégagement sous la porte).
- b) Démontrer que la différence de pression entre les pièces fermées et les espaces adjacents ayant un retour n'est pas supérieure à 2,5 Pa [0,25 mm CE. (0,01 pouce CE)].

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 6							

3 Points

- 6.3 **Essai de performance indépendant** (2 points). Faire procéder à des essais sur les débits d'air d'alimentation dans chaque pièce, en utilisant une hotte à débit alors que les portes sont fermées, ou l'une des autres méthodes acceptables indiquées par la norme CSA F280 ou la norme de l'Institut canadien du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération pour la conception résidentielle. Les débits d'air d'alimentation doivent être dans les limites de +/- 20 % [ou +/- 0,28 m³/min (10 pi³/min)] des valeurs calculées à l'aide de la norme CSA F280 ou de la norme de l'Institut canadien du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération pour la conception résidentielle (tel que requis à la condition préalable ÉE 6.1). Les résultats des essais doivent être établis en moyenne pour tout le système. Un point est accordé pour l'essai du système et un deuxième point est accordé si le système est équilibré.

B. **Systèmes de CVCA sans conduits (p. ex., systèmes hydroniques) :**

Condition préalable

- 6.1 **Calculs des charges pièce par pièce.** Effectuer les calculs du cas de conception à l'aide de la norme CSA F280, de la norme de l'Institut canadien du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération pour la conception résidentielle, du manuel Handbook of Fundamentals de l'ASHRAE, ou suivre une procédure de calcul équivalente, et installer les conduits en conséquence.

Crédits

- 6.2 **Commandes dans chaque pièce** (1 point). Concevoir le système de CVCA de manière à ce que chaque radiateur soit muni de valves de contrôle du débit.
- 6.3 **Zones multiples** (2 points). Installer un système de CVCA sans conduits ayant au moins deux zones distinctes dotées de thermostats indépendants.

Synergies et compromis

Un projet qui obtient les points de QEI 1 n'est pas admissible au point de QEI 6.2 ou 6.3. Un projet qui vise la conformité à QEI 6.2 ou QEI 6.3 doit également satisfaire à toutes les conditions préalables énoncées aux points QEI 2 à 10.

Le choix du filtre à air (QEI 7) doit être fait pendant ou avant la conception des conduits pour assurer le débit d'air adéquat. Les filtres à MERV élevé peuvent créer une plus grande chute de pression dont il faudra tenir compte au moment de concevoir le système

Les charges de chauffage et de refroidissement des espaces et les débits de l'air de reprise doivent être calculés à l'aide de la norme CSA F280 ou de la norme de l'Institut canadien du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération pour la conception résidentielle.

L'installation des conduits doit faire l'objet d'une inspection visuelle lors de l'inspection de l'isolation faite avant à la pose des plaques de plâtre (ÉA 5).

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QE	SF
Crédit 7							

2 Points

Qualité des environnements intérieurs

Filtration de l'air

But

Réduire la quantité de matières particulaires provenant du système d'approvisionnement en air.

Exigences

A. Systèmes à air pulsé :

Condition préalable

7.1 **Des filtres efficaces.** Installer des filtres à air dont la valeur consignée d'efficacité minimale (MERV) est égale ou supérieure à 8 et s'assurer que les appareils de traitement de l'air peuvent maintenir une chute de pression appropriée. Les habitations dotées de filtres à air doivent être étanches à l'air pour empêcher les dérivations ou les fuites.

Crédits

7.2 **Des filtres de plus grande efficacité** (1 point). Installer des filtres à air dont la valeur consignée d'efficacité minimale (MERV) est égale ou supérieure à 10 et s'assurer que les appareils de traitement de l'air peuvent maintenir une chute de pression appropriée. Les habitations dotées de filtres à air doivent être étanches à l'air pour empêcher les dérivations ou les fuites.

OU

7.3 **Les filtres les plus efficaces** (2 points). Installer des filtres à air dont la valeur consignée d'efficacité minimale (MERV) est égale ou supérieure à 13 et s'assurer que les appareils de traitement de l'air peuvent maintenir une chute de pression appropriée. Les habitations dotées de filtres à air doivent être étanches à l'air pour empêcher les dérivations ou les fuites.

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 7							

B. Systèmes de CVCA sans conduits (p. ex., systèmes hydroniques) :

Condition préalable

7.1 Des filtres efficaces. Installer des filtres à air dont le MERV est égal ou supérieur à 8 et maintenir une pression et un débit d'air adéquats dans tout système de ventilation mécanique. Une habitation située dans un climat où il y a moins de 4 500 degrés-jour d'infiltration, ou une habitation qui n'utilise que la ventilation passive ou la ventilation par extraction est exempte de cette exigence.

Crédits

7.2 Des filtres de plus grande efficacité (1 point). Installer des filtres à air dont le MERV est égal ou supérieur à 10 et maintenir une pression et un débit d'air adéquats dans tout système de ventilation mécanique.

7.3 Les filtres les plus efficaces (2 points). Installer des filtres à air dont le MERV est égal ou supérieur à 13 et maintenir une pression et un débit d'air adéquats dans tout système de ventilation mécanique.

Synergies et compromis

Un projet qui obtient des points en vertu de QEI 1 est admissible aux points des crédits QEI 7.2 et 7.3

Le choix du filtre à air doit être fait pendant ou avant la conception des conduits (QEI 6) pour assurer le débit d'air adéquat. Les filtres à MERV élevé peuvent créer une plus grande chute de pression dont il faudra tenir compte au moment de concevoir le système.

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 8							

4 Points

Qualité des environnements intérieurs

Contrôle des contaminants

But

Réduire l'exposition des occupants et des travailleurs de la construction aux contaminants aéroportés de l'air intérieur par le contrôle à la source et le piégeage.

Exigences

Condition préalable

Aucune.

Crédits

- 8.1 **Contrôle des contaminants de l'air intérieur pendant la construction** (1 point). Dès leur installation, sceller tous les conduits et événements permanents pour réduire au minimum la contamination pendant les travaux de construction. Enlever les produits d'étanchéité lorsque toutes les phases de la construction sont achevées.
- 8.2 **Contrôle des contaminants de l'air intérieur** (1 point par mesure, maximum de 2 points). Choisir parmi les mesures suivantes :
- a) Concevoir et installer à chaque entrée des essuie-pieds d'une longueur minimale de 1,2 mètre (4 pieds) qui permettent de nettoyer facilement les surfaces qu'ils recouvrent (p. ex., grille gratte-pied avec bassin de réception).
 - b) Concevoir un espace pour enlever et ranger les chaussures, près de l'entrée principale et séparé d'un espace habitable. Cet espace ne peut être recouvert de moquette et doit être suffisamment grand pour qu'on y installe un banc et au moins deux paires de chaussures par chambre à coucher.
 - c) Installer un système d'aspirateur central avec évacuation vers l'extérieur. S'assurer que le conduit d'évacuation n'est pas à proximité d'une prise d'air frais du système de ventilation.

8.3 Purge du bâtiment avant l'occupation (1 point). Purger l'habitation avec de l'air frais, conformément aux directives suivantes :

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 8							

4 Points

- a) Effectuer la purge avant l'occupation, mais après l'achèvement de toutes les phases de la construction.
- b) Purger toute la maison en gardant toutes les portes intérieures ouvertes.
- c) Purger pendant 48 heures; les heures peuvent ne pas être consécutives, au besoin.
- d) Garder toutes les fenêtres ouvertes et faire fonctionner un ventilateur (p. ex., le ventilateur du système de CVCA) de manière continue *ou* purger l'habitation en faisant fonctionner continuellement les ventilateurs du système de CVCA et les ventilateurs d'extraction au débit le plus élevé.
- e) Utiliser des ventilateurs additionnels pour faire circuler l'air dans l'habitation
- f) Remplacer ou nettoyer le filtre à air du système de CVCA après la purge, s'il y a lieu.

Synergies et compromis

Un projet qui obtient les points de QEI 1 n'est pas admissible aux points des crédits QEI 8.1 ou QEI 8.3, mais peut obtenir les points du crédit QEI 8.2. Un projet qui vise la conformité à QEI 8.2 doit également satisfaire à toutes les conditions préalables énoncées aux points QEI 2 à 10

Les produits ayant de faibles émissions de COV contribuent à améliorer la qualité de l'air intérieur. Le contrôle à la source de ces types d'émissions est traité au crédit MR 2.

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 9							

1 Points

Qualité des environnements intérieurs

Protection contre le radon

But

Réduire l'exposition des occupants au radon et à d'autres gaz qui contaminent le sol.

Exigences

Condition préalable

- 9.1 **Construction imperméable au radon : ventilation passive.** Un système de dépressurisation passif est installé sous la dalle ou sous la membrane et ajoute de la ventilation au besoin. Le gaz peut circuler sous la membrane ou la fondation, vers un tuyau d'évent qui extrait le radon de l'habitation par tirage naturel. Si des essais démontrent qu'il n'y a aucun radon, la condition préalable est satisfaite.

Crédits

- 9.2 **Construction imperméable au radon (1 point).** Installer un système de dépressurisation actif sous la dalle ou sous la membrane.

Note : La construction imperméable au radon ne garantit pas que les occupants ne seront pas exposés au radon. Pour de plus amples renseignements sur les essais visant à déceler le radon, consulter le site Web de l'EPA, à : www.epa.gov/radon/radontest.html.

Synergies et compromis

Un projet qui obtient les points de QEI 1 n'est pas admissible au point du crédit QEI 9.2.

Qualité des environnements intérieurs

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 10							

3 Points

Protection contre les polluants du garage

But

Réduire l'exposition des occupants à des polluants intérieurs provenant d'un garage adjacent.

Exigences

Condition préalable

10.1 Aucun appareil de CVCA dans le garage. Installer tout l'équipement de traitement de l'air et les conduits à l'extérieur de l'enveloppe du garage cotée quant à la résistance au feu.

Crédits

10.2 Réduire au minimum les polluants provenant du garage (2 points). Étanchéiser hermétiquement les surfaces communes du garage et des espaces conditionnés, y compris :

- a) Dans les espaces conditionnés au-dessus du garage :
 - (i) étanchéiser tous les points de pénétration;
 - (ii) étanchéiser tous les bâtis de solives de planchers et de plafonds communicants
 - (iii) peindre les murs et plafonds (le monoxyde de carbone peut pénétrer par diffusion dans les plaques de plâtre non finies).
- b) Dans les espaces conditionnés adjacents au garage :
 - (i) poser des bourrelets de calfeutrage à toutes les portes;
 - (ii) placer des détecteurs de monoxyde de carbone dans les pièces adjacentes qui ont une porte donnant dans le garage;
 - (iii) étanchéiser tous les points de pénétration;
 - (iv) étanchéiser toutes les fissures à la base des murs.

ET/OU

IPC	EL	AES	GEE	ÉA	MR	QEI	SF
Crédit 10							

3 Points

10.3 Ventilateur d'extraction dans le garage (1 point). Installer un ventilateur d'extraction dans le garage qui est réglé pour fonctionner continuellement et conçu pour fonctionner de l'une des façons suivantes. Les ventilateurs d'extraction sans conduits doivent avoir un débit de 2 m³/min (70 pi³/min) ou plus, et ceux qui sont munis de conduits doivent avoir un débit de 2,8 m³/min (100 pi³/min) ou plus.

- a) Le ventilateur doit fonctionner continuellement; ou
- b) Le ventilateur doit être conçu avec une minuterie automatique reliée à un détecteur de présence, un interrupteur de lampe, un mécanisme d'ouverture et de fermeture de la porte de garage, un détecteur de monoxyde de carbone, ou l'équivalent. La minuterie doit être réglée pour fournir au moins trois changements d'air chaque fois que le ventilateur est mis en marche.

OU

10.4 Garage isolé ou aucun garage (3 points).

Synergies et compromis

Un projet qui obtient les points de QEI 1 n'est pas admissible aux points de QEI 10.2, QEI 10.3 ou QEI 10.4. Un projet qui obtient les points de QEO 10.4 n'est pas admissible aux points des crédits QEI 10.2 et 10.3 et vice versa.

La condition préalable QEI 10.1 doit être prise en compte au moment de concevoir le système de CVCA et le système de distribution de l'air chauffé et de l'air refroidi (ÉA 5, ÉA6, QEI 4, QEI 6).