****

**I1.0a Modèle de plan de surveillance de la qualité de l'air intérieur**

**Pratique de base** : I1.0a – Le propriétaire ou le locateur gère l'ensemble de la QAI dans l’immeuble

**Classes d'actifs applicables** : Bureaux, établissements de soins de santé, centre commercial fermé, immeubles universels, et immeubles résidentiels à logements multiples

|  |
| --- |
|  |
|  ***Instructions pour remplir le modèle de votre plan de surveillance de la qualité de l'air intérieur****Tous les textes gris en italique avec des bordures sont des instructions pour vous aider à préparer les pratiques de base requises pour votre bâtiment.*1. *Remplacez tout* [texte bleu entre crochets] *dans le document par des informations spécifiques au bâtiment.*
2. *Si nécessaire, effectuez les tâches nécessaires ou engagez un consultant tiers pour effectuer les tâches afin que vous puissiez remplir les sections pertinentes du modèle avec des informations spécifiques au bâtiment.*
3. *L'objectif de cette pratique de base est d'élaborer un plan de gestion de la qualité de l'air intérieur (QAI) qui servira de base à des procédures efficaces pour répondre aux préoccupations des occupants en matière de QAI et à une formation adéquate pour l'équipe de gestion de l'immeuble. Des ressources supplémentaires peuvent être trouvées ici :*
* [*Lignes directrices sur la qualité de l'air intérieur pour les milieux de travail non industriels*](https://www.eaccanada.ca/guidelines/guideline-eacc-indoor-air-quality-form/) *(Environmental Abatement Council of Canada).*
* [*Liste de contrôle de la QAI*](https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-08/documents/mgmtlist.pdf) *(EPA des États-Unis)*
* *Exemple d'*[*activités d'entretien ménager de la*](https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-08/documents/housekeeping_tasks.pdf)  *QAI (EPA des États-Unis)*
* [*Formulaire d'inspection de maintenance de la QAI*](https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-08/documents/om_periodic_inspections.pdf) *(EPA des États-Unis)*
* [*Guide de la qualité de l'air intérieur*](https://www.ashrae.org/technical-resources/bookstore/indoor-air-quality-guide) *(ASHRAE)*
* [*Gestion de la QAI pendant la construction*](https://smacna-ab.ca/product/indoor-air-quality-guidelines-for-occupied-buildings-under-construction/) *(SMACNA)*
* [*Recommandations pour réduire l'exposition aux aérosols infectieux dans l'air*](https://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/covid-19/core-recommendations-for-reducing-airborne-infectious-aerosol-exposure.pdf) *(ASHRAE)*
1. *Supprimez tout le texte en italique gris lorsque vous avez rempli toutes les sections pertinentes avec des informations spécifiques au bâtiment.*
2. *Remplissez la liste de contrôle ci-dessous pour confirmer que votre plan de surveillance de la qualité de l'air intérieur répond aux exigences des meilleures pratiques.*
 |
|

|  |
| --- |
|  |
|  ***Liste de contrôle****Le Plan de surveillance de la qualité de l'air intérieur doit comprendre les éléments suivants :* [ ]  *Exigences en matière de compétences pour la personne qui élabore le plan de surveillance de la QAI*[ ]  *Les objectifs de QAI pour le bâtiment, y compris les cibles pour les paramètres de qualité de l'air autour du dioxyde de carbone, du monoxyde de carbone, de la température, de l'humidité relative, de la poussière, des composés organiques volatils et d'autres contaminants préoccupants connus.*[ ]  *Identification du système de CVC touché par les objectifs de QAI*[ ]  *Calendrier des tâches d'inspection et d'entretien préventif du CVC (peut chevaucher l'énergie et le carbone : E6.0 – Entretien préventif)*[ ]  *Procédures pour répondre aux préoccupations des occupants en matière de QAI (peut chevaucher la pratique de base 8 : Programme de demande de service aux occupants)*[ ]  Identification des parties responsables et exigences en matière de formation pour la gestion immobilière et le personnel d'entretien des bâtiments en ce qui concerne la QAI |
|  |

 |

**PLAN DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR**

[Insérer le nom et / ou l'adresse du bâtiment]

[Insérer le nom de l'organisation]

[Insérer le nom de l'organisation]

[Insérer la date à laquelle le plan a été créé / la date la plus récente à laquelle il a été examiné]

# Introduction et objectif

La qualité de l'air intérieur (QAI) est atteinte grâce à la sélection d'objectifs de qualité de l'air appropriés et réalisables, à une surveillance et à des tests réguliers pour vérifier le rendement et l'hygiène du CVC, à des procédures efficientes et efficaces pour répondre aux préoccupations des occupants en matière de QAI et à une formation adéquate pour l'équipe de gestion de l'immeuble.

# Responsabilités

[Insérer le nom], gestionnaire immobilier ([Insérer le nom de l'organisation]) de [Insérer le nom du bâtiment], est responsable de ce qui suit :

* Identifier la personne appropriée pour préparer le plan de surveillance de la qualité de l'air intérieur. [Insérer le nom], [Insérer le titre ou le rôle du spécialiste] de [Insérer le nom de l'organisation spécialisée] a été identifié pour préparer le Plan de surveillance de la qualité de l'air intérieur

*Désignez un spécialiste (peut-être un consultant tiers) pour créer le plan de surveillance de la qualité de l'air intérieur. Les compétences suivantes sont requises au minimum :*

* *Qualifications adéquates : la personne a une bonne connaissance pratique et une bonne compréhension de la législation entourant la qualité de l'environnement intérieur (c.-à-d. des certificats de formation ou une formation en hygiène, en santé et sécurité au travail, en génie de l'environnement, en sciences du bâtiment ou similaire) ;*
* *Formation appropriée : la personne doit avoir une formation appropriée à la mise en œuvre d'un programme de surveillance de la qualité de l'environnement intérieur et qui est conforme aux exigences minimales régionales en matière de formation en matière de sécurité ; et*
* *Expérience suffisante : la personne doit avoir suffisamment d'expérience pour effectuer le travail en toute sécurité sans supervision ou avec seulement un degré minimal de supervision.*
* Travailler avec le gestionnaire de QAI nommé et le personnel d'entretien et d'exploitation des bâtiments pour :
	+ Préparer le plan de surveillance de la QAI ;
	+ S'entendre sur l'approche de gestion de la QAI mise en œuvre dans l'immeuble et sur la fréquence d'exécution des tâches connexes ;
	+ Identifier les systèmes de CVC touchés par la QAI,
	+ Définir les objectifs de QAI pour le bâtiment,
	+ Planifier les tâches d'inspection et d'entretien préventif du CVC.
	+ Affecter des parties responsables à l'exécution de la mise en œuvre du plan de surveillance de la QAI.
* Établir des procédures pour répondre rapidement aux préoccupations des occupants en matière de QAI.
* Superviser la mise en œuvre du plan de surveillance de la QAI, effectuer des examens annuels de l'efficacité du plan et effectuer des mises à jour au besoin.
* Mettre en œuvre la formation requise par le Plan de gestion de la qualité de l'air intérieur.
* Tenir à jour les documents liés au plan, y compris, mais sans s'y limiter, les rapports d'entretien, les rapports d'inspection, les dossiers de formation, les rapports d'analyse de la qualité de l'air intérieur, etc.

## Formation

[Insérer le nom], le gestionnaire des biens immobiliers ([Insérer le nom de l'organisation] ) de [Insérer le nom du bâtiment] déterminera les besoins de formation pour le personnel de gestion immobilière et d'entretien des bâtiments en ce qui concerne l'élaboration et la mise en œuvre du plan de surveillance de la QAI.

[Décrivez brièvement la formation du personnel applicable requise ou offerte.]

*Discutez avec votre équipe d'exploitation et d'entretien de l'immeuble du type de formation qui pourrait profiter aux membres du personnel en ce qui a trait à la surveillance de la QAI de l'équipement et des systèmes du bâtiment.*

*Vérifiez les compétences actuelles de votre personnel dans ce domaine et identifiez la formation supplémentaire requise et déterminez quand elle devra être complétée.*

# Stratégie

## Approche de gestion de la QAI

L'équipe d'entretien et d'exploitation de l'immeuble :

[Supprimer ou ajouter des puces, le cas échéant]

* Recueillir et examiner les dossiers existants
	+ Données de conception, instructions d'utilisation et manuels du CVC
	+ Dossiers d'entretien et d'étalonnage du CVC, rapports d'essai et d'équilibrage
	+ Inventaire des endroits où l'occupation, l'équipement ou l'utilisation des bâtiments a changé
	+ Inventaire des lieux des plaintes

* Effectuer des inspections pas à pas régulières de l'immeuble pour
	+ Identifier les zones où la pression positive ou négative devrait être maintenue
	+ Consigner les emplacements qui nécessitent une surveillance ou une correction
* Recueillir des renseignements détaillés (au besoin)
	+ Inventaire des composants du système CVC nécessitant une réparation, un ajustement ou un remplacement
	+ Enregistrement des paramètres de contrôle et des calendriers d'exploitation
	+ Plan montrant les directions de flux d'air ou les différences de pression dans les zones importantes
	+ Inventaire des principales sources de polluants et de leur emplacement
	+ FDS pour les fournitures et les substances dangereuses qui sont stockées ou utilisées dans le bâtiment]

*Documenter les exigences relatives aux tests de QAI de routine dans le bâtiment :*

* *Quels paramètres seront examinés ?*
* *À quelle fréquence les tests seront-ils effectués (BOMA BEST exige un intervalle minimum d'une fois tous les trois ans avec des tests annuels préférés).*
* *Où les tests seront-ils effectués, dans tous les espaces locataires, les aires communes, en fonction de certaines superficies en pieds carrés ?*
* *Les tests seront-ils effectués une fois au cours de la journée ou des échantillons seront-ils requis le matin et l'après-midi ?*
* *Déterminez qui entreprendra les tests d'une entreprise de test externe, ou du personnel interne de gestion immobilière, des locataires*

## Plan de gestion de la QAI

### Tests de qualité de l'air intérieur

Voici les objectifs de performance possibles de la QAI dans les espaces intérieurs fréquemment occupés :

* Dioxyde de carbone ne dépassant pas 700 ppm au-dessus de la température ambiante (ASHRAE Technical FAQ ID 35) ;
* Monoxyde de carbone ne dépassant pas 9 ppm (ASHRAE 62.1) ;
* Les concentrations totales de composés organiques volatils ne dépassent pas 1000 μg/m3 (440 ppb) (Santé Canada) ;
* Pm10 ne dépasse pas 50 μg/m3 (ASHRAE 62.1) ;
* Température de l'ordre de 21 à 27 °C, en tenant compte des écarts saisonniers, de l'humidité relative (ASHRAE 55) ;
* Humidité relative de l'ordre de 30-60% (USEPA I-BEAM) ou plus de 20% (CSA) ;
* Les intérieurs des systèmes de CVC sont en bon état général, propres, exempts d'eau stagnante et de débris, et n'ont pas de croissance suspecte visible de moisissures.

Pendant la saison de la grippe et/ou l'intervention en cas de pandémie :

* Maintenir les points de réglage de la conception de la température et de l'humidité ;
* Maintenir une alimentation en air propre équivalente requise pour l'occupation de la conception chaque fois que quelqu'un est présent dans l'espace desservi par un système
* Lorsque cela est nécessaire pour rincer les espaces entre les périodes occupées, faire fonctionner les systèmes pendant un temps nécessaire pour obtenir trois changements d'air d'une alimentation en air propre équivalente
* Limiter la rentrée d'air contaminé provenant des dispositifs de récupération d'énergie, de l'air extérieur et d'autres sources à des niveaux acceptables

*Modifier au besoin en fonction du bâtiment et du cas d'utilisation. Les normes de QAI changent de temps à autre et le matériel source doit être référencé.*

### Entretien ménager

La politique devrait tenir compte spécifiquement des contrôles en place pour :

1. Empêcher la saleté de pénétrer dans le bâtiment. Envisagez la fréquence de nettoyage dans les zones d'entrée, l'utilisation de tapis de sortie et d'autres contrôles pour minimiser la souillure suivie dans le bâtiment.
2. Efficacité du nettoyage. Envisagez de spécifier l'utilisation d'équipements de nettoyage spécifiques tels que des aspirateurs avec filtres HEPA de qualité commerciale, des chiffons de nettoyage électrostatiques et des méthodes de nettoyage humides qui capturent et éliminent les salissures.
3. Produits de nettoyage écologiques. Envisagez de recommander l'utilisation de produits de nettoyage « respectueux de l'environnement » dans la mesure du possible.
4. Fréquence de nettoyage. Tenez compte de la fréquence requise pour nettoyer les différentes surfaces du bâtiment, les tapis, les diffuseurs d'air d'alimentation, les grilles de retour d'air, les zones à fort trafic, etc. Le document « Example IAQ Housekeeping Tasks » de l'EPA des États-Unis cité en référence comme une ressource supplémentaire fournit un exemple de la façon dont ce plan pourrait être présenté.

*Discutez de toute pratique d'entretien ménager particulière mise en œuvre pour améliorer la qualité de l'air intérieur à l'installation. Cela peut faire référence aux pratiques de base de nettoyage interne qui sont incluses dans* ***la pratique de base P2.0 – Programme de nettoyage écologique****.*

### Lutte antiparasitaire

*Décrivez l'approche actuelle de lutte antiparasitaire du bâtiment. Le Programme de lutte intégrée contre les ravageurs de l'édifice de référence, le cas échéant.*

### Gestion de l'humidité et de la croissance des moisissures

Les sujets suggérés qui seront abordés spécifiquement dans ce plan sont les suivants :

1. Mesures particulières pour prévenir la croissance de moisissures. Envisager des contrôles sur les procédures de nettoyage par voie humide pour s'assurer que les finitions des bâtiments ne restent pas humides pendant de longues périodes. Envisager des recommandations pour les finis résistants aux moisissures dans le cadre des travaux de rénovation prévus.
2. Procédures d'intervention en cas de dommages causés par l'eau, comme les fuites de plomberie, les débordements de toilettes, etc. Envisagez d'identifier les personnes-ressources en matière d'assurance, les entrepreneurs en restauration préférés et les consultants afin que cette information soit facilement disponible en cas d'urgence.
3. S'assurer que l'inspection de l'humidité et des dommages causés par l'eau est incluse dans la section « Inspection des bâtiments / entretien préventif » de ces documents.
* *Cela devrait être conforme à* ***la pratique de base W5.0 Gestion des moisissures et des dommages causés par l'eau****. Décrire les procédures en place pour gérer efficacement l'humidité, les dommages causés par l'eau et la croissance des moisissures.*
* *Le Programme de gestion des moisissures et des dommages causés par l'eau peut être mentionné ici et joint en annexe.*

### Réduction de l'impact des sources de polluants extérieurs

*Discuter de toute mesure en place pour atténuer les sources de pollution extérieure. Cela peut inclure des politiques anti-ralenti près des entrées des bâtiments et des prises d'air, des critères de sélection des filtres CVC, des restrictions sur le tabagisme à l'extérieur, etc.*

### Rénovation et construction

* *Cela devrait s'harmoniser avec* ***la pratique de base I4.0- Gestion de la QAI dans la construction****. Reportez-vous au plan de gestion de la QAI de construction et incluez-le en annexe ou décrivez les mesures requises pendant la rénovation et la construction pour atténuer les impacts sur la qualité de l'air intérieur liés à la poussière de construction, au gaz des peintures et des nouveaux matériaux de construction, au bruit, etc. Veuillez consulter les Lignes directrices de la QAI de la Sheet Metal and Air Conditioning Contracts Association (SMACNA) pour les bâtiments occupés en construction.*
* *Décrivez les spécifications du CVC de base de l'immeuble à utiliser par les locataires pendant l'aménagement afin d'assurer une ventilation adéquate dans les espaces récemment rénovés.*

### Tabagisme

*Documenter les politiques sur le tabagisme à l'immeuble*

*Modifiez ce qui précède s'il y a lieu pour votre bâtiment. S'il existe d'autres réglementations locales pour la gestion de la QAI, la plus stricte s'appliquera.*

## Systèmes de CVC touchés par la QAI

* *Cela devrait s'harmoniser avec Énergie et carbone :* ***E6.0 – Entretien préventif*** *en cas de tentative. Si c'est le cas, veuillez consulter le Plan d'entretien préventif et l'inclure en annexe*
* *Fournir des renseignements détaillés sur les étapes en place pour l'inspection des systèmes du bâtiment et l'entretien préventif afin de minimiser le risque de problèmes de qualité de l'air intérieur. Cela devrait inclure, sans toutefois s'y limiter, les procédures pas à pas des bâtiments, des inspections CVC et des examens extérieurs.*
* *Le document d'exploitation et de maintenance I-BEAM de l'EPA des États-Unis « B2 : Periodic IAQ Maintenance Inspection » référencé comme une ressource supplémentaire au début de ce modèle offre un bon point de départ.*

## Répondre aux demandes des occupants

Le Programme de demande de service aux occupants est soumis par [entrer la méthode ici] et comprend les renseignements suivants :

* Numéro d’incident
* Nom de l'occupant, entreprise et département, emplacement dans l'immeuble
* Date de réception de la plainte
* Description de la plainte
* Cause suggérée
* Résumé du problème

Une fois qu'une demande a été reçue [décrire le processus pour traiter la demande]. Un journal de bord est rempli qui comprend :

* Mesures prises
* Date de l'entrevue avec l'occupant (s'il y a lieu)
* Rapport sur les mesures correctives
* Date à laquelle l'occupant a été informé des mesures prises

*La direction de l'immeuble doit disposer d'un moyen documenté de répondre aux préoccupations des occupants (locataires et employés de l'immeuble) concernant les demandes de services d'entretien. Les visiteurs de l'immeuble peuvent également enregistrer les demandes de service. De tels registres de demandes de service peuvent fournir des preuves de l'insatisfaction des occupants et de ses causes. Les tendances dans les taux de plaintes au fil du temps peuvent indiquer les réactions des occupants aux changements dans l'exploitation de l'immeuble*

## Évaluation de la QAI

Des inspections d'entretien périodiques sont effectuées pour surveiller le rendement de la QAI des bâtiments.

L'évaluation de la QAI comprend :

* Inspection visuelle d'un nombre représentatif de systèmes CVC pour la propreté générale et l'entretien
* Inspection visuelle des zones occupées du bâtiment pour la propreté générale
* Au moins une série de lectures ponctuelles avec instrument de lecture directe de la température, de l'humidité relative, du dioxyde de carbone, du monoxyde de carbone, des COVT et des particules
* Résumé des mesures correctives qui pourraient être nécessaires

*Les analyses de la qualité de l'air intérieur sont effectuées à intervalles réguliers, selon les critères déterminés par l'équipe de gestion de l'immeuble. Les essais devraient être effectués au cours d'une journée de travail typique, en tenant compte des fluctuations des niveaux de contaminants qui peuvent survenir. Les tests de QAI devraient être effectués, au minimum, le matin et l'après-midi.*

# Période de temps

Ce plan a été mis en œuvre le [Insérer la date] et sera examiné et mis à jour au moins une fois par année.

*Inclure la signature du membre de l'équipe responsable de la supervision de la mise en œuvre du plan de gestion de la QAI. Les exemples incluent le gestionnaire immobilier, le propriétaire de l'immeuble ou l'exploitant de l'immeuble.*

Signature de [Gestionnaire immobilier] \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Date: 01-Jan-2024