

Protocole d'essai de la qualité de l'air intérieur des tours d'habitation

Introduction

Le maintien d'un niveau acceptable de la qualité de l'air intérieur dans les tours d'habitation exige que les méthodes de construction et les dispositifs de contrôle d'un bâtiment et de ses installations soient adéquats. Les contaminants émanant des matériaux de construction et des activités des occupants doivent être maintenus au minimum. Les aérocontaminants doivent être recueillis et éliminés suivant une méthode appropriée. L'apport d'air frais doit être suffisant.

De temps en temps, il est nécessaire d'évaluer la qualité globale de l'air intérieur d'un bâtiment. C'est pourquoi la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) a mandaté une étude visant l'établissement d'un protocole général à suivre pour l'évaluation de la qualité de l'air intérieur des tours d'habitation. Les résultats de cette étude ont été colligés dans un ouvrage dont les investigateurs de la qualité de l'air peuvent se servir dans le cadre de leur travail.

Aperçu du manuel

La SCHL a chargé la firme Buchan, Lawton, Parent Ltd d'établir la méthode de base à suivre pour évaluer les niveaux de polluants de l'air intérieur. L'investigation de la qualité de l'air intérieur peut se diviser en trois étapes :

- l'évaluation préliminaire;
- les mesures simples; et
- les mesures complexes.

L'évaluation préliminaire consiste à inspecter les lieux et à examiner les problèmes potentiels ou les plaintes. Les mesures simples sont celles qu'un technologue pourrait prendre pour autant qu'il ait à sa disposition les instruments appropriés. Les mesures complexes sont celles qui peuvent nécessiter les services d'un expert en la matière et sont habituellement plus coûteuses. En général, les mesures complexes ne sont nécessaires que si les évaluations menées au cours des deux premières étapes n'ont pas permis d'établir les causes des problèmes.

Le manuel est divisé en trois sections qui traitent des étapes mentionnées ci-dessus. La Section 2.0 décrit l'étape de l'évaluation préliminaire et les contaminants préoccupants. La Section 3.0 présente des listes de contrôle destinées à faciliter les évaluations préliminaires. La Section 4.0 décrit des techniques de mesure simple ou complexe qui permettent d'établir la nature de problèmes précis.

Évaluation préliminaire

La première étape de l'évaluation de la qualité de l'air intérieur consiste à recueillir de l'information qui pourrait permettre de découvrir d'éventuels polluants et leur origine. Cette étape se divise en trois activités :

- contrôle des réponses des occupants;
- repérage des sources de polluants; et
- observation générale des installations mécaniques.

On suggère un certain nombre d'outils qui peuvent être utiles à cette étape. Les commentaires des occupants recueillis sous forme d'entrevues, de questionnaires et de registres de plaintes contribuent à réduire les efforts de recherche. Les sources courantes de polluants peuvent être repérées à partir des plans de construction ou durant une visite de l'immeuble. Le manuel énumère plusieurs de ces sources ainsi que la nature de leur contaminants respectifs. En dernier lieu, on doit examiner l'état et le fonctionnement des systèmes mécaniques. Un certain nombre d'éléments pouvant être à la source de problèmes généraux sont mentionnés dans cette section.

Cette section traite également de certains polluants (CO, formaldéhyde, COV, amiante, etc.). On y décrit les sources possibles et (ou) les points d'infiltration, ainsi que les anomalies de structure ou les symptômes physiques liés à l'exposition à un contaminant en particulier.

Listes de contrôle pour l'évaluation

Cette section du manuel présente deux listes de contrôle — la première doit être remplie par l'investigateur qui évaluera le bâtiment et la seconde, par les occupants.

La liste de contrôle du bâtiment se compose de 40 questions regroupées dans trois domaines :

- aires communes de l'immeuble;
- fonctionnement des installations mécaniques et des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation; et
- appartements ou zones concernées.

Le questionnaire à l'intention des occupants sert à consigner des plaintes individuelles qui peuvent aider à déterminer la nature de problèmes précis liés à la qualité de l'air intérieur.

Cette section se termine par un résumé visant à faciliter l'interprétation des réponses aux listes de contrôle. En général, on doit prendre trois facteurs en considération avant de déterminer si un problème associé à la qualité de l'air exige une investigation approfondie. On peut se les rappeler en retenant le sigle OVi P, qui signifie Occupants, Ventilation inadéquate et Polluants. Les notes correspondant à chacune des questions du formulaire d'évaluation fournissent quelques indications sur le processus de décision.

Méthodes de mesure

Bien souvent, les résultats d'une évaluation préliminaire font ressortir les contaminants qui posent un problème particulier et qui doivent être contrôlés. Pour cette raison, le manuel fournit une liste d'instruments de mesure suggérés applicables à une vaste gamme de bâtiments. Ces instruments ont été retenus pour leur pertinence, leur précision, leur simplicité et leur coût. On y décrit les instruments utilisés précisément pour mesurer les contaminants mentionnés à la Section 2.0.

Le manuel décrit en outre la marche à suivre dans le cas où l'investigateur doit effectuer des essais simples dans le bâtiment. On y indique les zones qui se prêtent à des mesures de contrôle et à des essais, ainsi que les moments les plus propices pour mesurer certains polluants ou paramètres. De plus, cette section fait un survol des facteurs qui peuvent influencer le processus de mesure, de façon à garantir la collecte de données exactes et utiles.

La Section 4.0 présente également de l'information sur les contaminants décrits dans le rapport et les procédures de mesure suggérées par Buchan, Lawton, Parent Ltd ainsi que par les Services d'architecture et de génie de Travaux publics Canada. On présente un certain nombre d'instruments et de méthodes facultatifs pour chaque polluant, de même que des « remarques à l'intention des utilisateurs », qui contiennent des indications sur la façon d'utiliser les instruments et les méthodes de mesure des niveaux de contamination de l'air intérieur.

Dans certains cas, il est nécessaire d'approfondir la recherche. Bien souvent, on fait alors appel aux services d'un expert en la matière, ce qui peut entraîner des frais additionnels. En règle générale, ces mesures complexes ne sont pas suggérées pour la plupart des cas et ne sont habituellement appliquées que si l'on suspecte un problème à l'issue de l'évaluation préliminaire.

Sommaire

Ce manuel décrit un protocole en trois étapes pour l'évaluation de la qualité de l'air intérieur des tours d'habitation. Il aide également les investigateurs à repérer les problèmes possibles et à déterminer les mesures appropriées s'ils suspectent une contamination.

Même si le guide offre plusieurs suggestions sur la façon d'évaluer la qualité de l'air intérieur, le processus repose en grande partie sur la capacité du technologue de recueillir de l'information de sources diverses et de prendre une décision judicieuse quant au besoin de mener une investigation plus approfondie. Pour ces raisons, un investigateur doit être bien informé, doit avoir le sens de l'observation et doit être débrouillard. Un manuel, tel que celui-ci, doit être considéré comme un outil pratique auquel le technologue peut se référer dans l'exécution de son travail.

Directeur de projet : Jacques Rousseau

Consultant en recherche : Buchan, Lawton, Parent Ltd

Rapport de recherche : Protocole d'essai de la qualité de l'air intérieur des tours d'habitation, 1990

On peut obtenir un rapport complet sur ce projet de recherche auprès du Centre Canadien de documentation sur l'habitation à l'adresse indiquée ci-après.

Recherche sur l'habitation à la SCHL

Aux termes de la partie IX de la loi nationale sur l'habitation, le gouvernement du Canada autorise la SCHL à consacrer des fonds à la recherche sur les aspects socio-économiques et techniques du logement et des domaines connexes, et à en publier et à en diffuser les résultats.

Le présent feuillet documentaire fait partie d'une série visant à vous informer sur la nature et la portée du programme de recherche technique de la SCHL.

Les feuillets documentaires de la série **Le point en recherche et développement** comptent parmi les diverses publications sur le logement produites par la SCHL.

Pour recevoir la liste complète de la série **Le point en recherche et développement**, ou pour obtenir des renseignements sur la recherche et l'information sur le logement de la SCHL, veuillez vous adresser au :

Centre Canadien de documentation sur l'habitation
Société Canadienne d'habitation et de logement
700, chemin de Montréal
Ottawa (Ontario)
K1A 0P7

Téléphone : 613 748-2367
Télécopieur : 613 748-2098

NOTRE ADRESSE SUR LE WEB : <http://www.cmhc-schl.gc.ca/Recherche/Tours>