LE POINT EN RECHERCHE

Série technique 97-116

FOYERS À GAZ NON VENTILÉS

Introduction

Offerts depuis assez peu de temps en Amérique du Nord, les foyers à gaz non ventilés comportent un brûleur à gaz et des bûches artificielles, mais ne sont pas raccordés à une cheminée. Tous les produits d'évacuation, la chaleur et l'humidité sont simplement rejetés dans le milieu ambiant. En principe, le capteur de raréfaction de l'oxygène protège les occupants en les avertissant lorsque le niveau d'oxygène accuse une diminution appréciable. Les foyers vendus sont accompagnés de la mise en garde de ne pas s'en servir continuellement comme appareil de chauffage, d'assurer une ventilation suffisante et de confier l'entretien annuel à un spécialiste.

Aux États-Unis, il se vend, chaque année, des centaines de milliers de foyers à gaz non ventilés. Les fabricants et distributeurs de ces foyers cherchent présentement à faire homologuer leurs produits par les organismes de réglementation canadiens. À un moment donné, les foyers à gaz non ventilés ont été autorisés pour fins d'emploi en Colombie-Britannique, mais l'autorisation a été retirée depuis. La Colombie-Britannique et l'Alberta autorisent toujours un type spécifique de chaufferette à gaz <<à flamme bleue>> non ventilée pour usage intérieur.

L'American Gas Association (AGA), la Gas Appliance Manufacturers Association (GAMA), et la Vent-Free Gas Products Alliance soutiennent cette technologie par des recherches et des exposés. En novembre 1996, des représentants de ces groupes se sont entretenus avec des hauts fonctionnaires du ministère de la Consommation et des Relations commerciales de l'Ontario (l'organisme provincial de réglementation du gaz) pour leur demander d'autoriser l'usage de tels appareils en Ontario. Par ailleurs, l'industrie du gaz étudie présentement la demande d'organismes fédéraux de mener une évaluation des risques quant à l'usage des foyers à gaz non ventilés dans les maisons et les zones climatiques canadiennes.

Problèmes possibles

La recherche effectuée par la SCHL et d'autres organismes canadiens démontre clairement que les appareils non ventilés sont incompatibles avec les maisons canadiennes et que les émanations de produits de combustion rejetées par les générateurs de chaleur à combustible, les chauffe-eau et les foyers libèrent des quantités inacceptables de contaminants dans l'air intérieur. Les codes, les normes, le matériel et les techniques d'installation ont subi des modifications au cours de la dernière décennie en vue de protéger les consommateurs contre les émanations de produits de combustion.

Les foyers à gaz non ventilés augmentent de façon importante les niveaux intérieurs de CO, de CO_2, de NO_X, de vapeur d'eau et d'autres polluants. Ces foyers peuvent égaler ou dépasser la taille d'un chauffe-eau ou d'un petit générateur de chaleur. La SCHL a étudié le rapport d'essais de l'American Gas Association (AGA)[1] portant sur les limites d'émissions de ces appareils et la modélisation de leurs effets sur la qualité de l'air intérieur. Les résultats livrés dans le rapport, transposés dans le contexte canadien, présentent des arguments contre leur usage au Canada. Les simulations montrent que les appareils ayant fait l'objet d'une modélisation dépassent les directives canadiennes en matière de qualité de l'air intérieur, en partie à cause que les concentrations maximales de polluants admissibles

SCHL CMHC

AU COEUR DE L'HABITATION
Canada

utilisées lors de la modélisation sont beaucoup plus élevées que ce que prévoient les directives canadiennes. De même, l'étude repose sur des taux de renouvellement d'air théoriques de la maison, qui se révèlent supérieurs aux véritables taux de renouvellement d'air mesurés dans de nombreuses maisons canadiennes. On pourrait alléguer, à l'instar des promoteurs des foyers à gaz non ventilés, que chaque maison doit être équipée d'un système de ventilation efficace qui maintient un taux minimal de 0,35 renouvellement d'air à l'heure. Par contre, ces systèmes se retrouvent rarement dans les habitations canadiennes et bien des maisons ont des taux de renouvellement d'air naturel plus faible que ce seuil.

Le rapport de l'AGA propose de dimensionner les foyers à gaz non ventilés en fonction des besoins de chauffage de la pièce et du maintien d'un degré acceptable de la qualité de l'air intérieur. Le rapport indique comment dimensionner les foyers pour satisfaire à ces exigences. La taille recommandée du foyer pour de nombreuses installations dans le nord des États-Unis est souvent inférieure au plus petit dispositif offert dans le commerce. Aucune de ces recommandations en matière de taille n'est prévue dans les codes en vigueur aux États-Unis. Les détaillants admettent que les représentants commerciaux et les consommateurs font souvent fi des petits foyers à gaz non ventilés proposés. Les dépliants promotionnels des foyers font état du fait que l'AGA trouve les foyers non ventilés sécuritaires pour fins d'emploi, mais s'abstiennent généralement de faire ressortir ou même de mentionner les limites de taille que l'AGA juge nécessaires pour une utilisation en toute sécurité

Conséquences pour le secteur de l'habitation

Il se vend de nombreux modèles de foyers ventilés tout à fait acceptables au Canada et il s'en installe en grand nombre. Les foyers à gaz non ventilés représentent toutefois un produit tout à fait différent. Leur coût et leur côté pratique peuvent certes les rendre particulièrement intéressants pour les occupants de maisons existantes. Par contre, les foyers à gaz non ventilés dépasseront probablement les directives de dioxyde d'azote et feront augmenter considérablement le degré d'humidité de la maison même s'ils sont :

- bien dimensionnés en fonction de la zone climatique et du type de maison;
- bien installés et bien entretenus;
- utilisés pendant au plus quatre heures à la fois; et
- installés dans des maisons équipées d'un système de ventilation efficace.

D'après des enquêtes portant sur des appareils domestiques semblables, tels les ventilateurs récupérateurs de chaleur[2], les installations témoignant du souci du détail indiqué précédemment sont rares, sans compter que l'environnement intérieur risque de se dégrader encore plus que ce qu'indiquent les simulations. De même, la prise de position que le Canada a adoptée pour faire en sorte que tous les appareils à combustion ne rejettent qu'une quantité négligeable de produits de combustion devra être reconsidérée si de gros appareils rejetant la totalité de leurs émanations devaient être homologués.

Les constructeurs et les agents de réglementation seront probablement sollicités dans un proche avenir pour seconder l'avènement des foyers à gaz non ventilés dans les différentes provinces. Sur la foi des considérations énoncées plus haut, la SCHL estime que les foyers à gaz non ventilés ne se prêtent pas aux habitations canadiennes.

Bibliographie

1. DeWerth, Douglas, W., Borgeson, Robert A., Aronov, Michael A. Development of Sizing Guidelines for Vent-Free Supplemental Heating Products. Rapport d'actualité pour le compte du Gas Research Institute, Chicago, mars 1996.

2. Étude sur le terrain des ventilateurs-récupérateurs de chaleur, Le point en recherche et développement de la SCHL, 96-215, Ottawa, 1996.

Directeur de projet : Don Fugler

Recherche sur le logement à la SCHL

Aux termes de la partie IX de la *Loi nationale sur l'habitation,* le gouvernement du Canada verse des fonds à la SCHL afin de lui permettre de faire de la recherche sur les aspects socio-économiques et techniques du logement et des domaines connexes, et d'en publier et d'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 de la SCHL.

Pour consulter d'autres feuillets *Le Point en recherche* et pour prendre connaissance d'un large éventail de produits d'information, visitez notre site Web à

www.schl.ca

ou communiquez avec la

Société canadienne d'hypothèques et de logement
700, chemin de Montréal
Ottawa (Ontario)
K1A 0P7

Téléphone : 1 800 668-2642
Télécopieur : 1 800 245-9274

NOTRE ADRESSE SUR LE WEB : www.schl.ca

Bien que ce produit d'information se fonde sur les connaissances actuelles des experts en habitation, il n'a pour but que d'offrir des renseignements d'ordre général. Les lecteurs assument la responsabilité des mesures ou décisions prises sur la foi des renseignements contenus dans le présent ouvrage. Il revient aux lecteurs de consulter les ressources documentaires pertinentes et les spécialistes du domaine concerné afin de déterminer si, dans leur cas, les renseignements, les matériaux et les techniques sont sécuritaires et conviennent à leurs besoins. La SCHL se dégage de toute responsabilité relativement aux conséquences résultant de l'utilisation des renseignements, des matériaux et des techniques contenus dans le présent ouvrage.