LE POINT EN RECHERCHE

Série technique 99-101

UNE ÉTUDE DES PROBLÈMES PÉRIODIQUES DE MOISISSURE DANS LA RÉSERVE ROSEAU RIVER, MANITOBA

Introduction

Le débordement de la rivière Rouge, en 1997, a forcé l'évacuation de la réserve des Premières Nations Anishinabe Roseau River, du 23 avril au 22 mai 1997. Malgré la digue entourant la plupart des 204 maisons, des infiltrations d'eau et quelques refoulements d'égout se sont produits dans les caves situées au-dessous du sol. Les pompes d'assèchement étaient inutilisables, car l'électricité avait été coupée pour des raisons de sécurité pendant l'évacuation. Sur plus de 114 maisons endommagées par l'inondation, au moins 53 se sont révélées contaminées par des moisissures non spécifiées, et 34 autres contaminées au Stachybotrys chartarum, une moisissure ayant causé des maladies dans d'autres incidents. Malgré le nettoyage et la rénovation de certains sous-sols, la moisissure y persistait.

Programme de recherche

La présente recherche avait pour but d'enquêter sur les problèmes périodiques de moisissure dans la réserve Roseau River. On a choisi huit maisons endommagées par l'inondation et l'on y a étudié les problèmes de qualité de l'air intérieur. L'étude a été menée du 15 au 18 avril 1998, au moyen du protocole d'investigation de la SCHL sur la qualité de l'air intérieur (QAI). Chaque maison a été examinée, selon le protocole d'enquête sur les maisons présentant des problèmes de QAI, grâce à une inspection de l'extérieur, du sous-sol, du système mécanique, de la cuisine, des salles de bain et d'autres pièces. On a ensuite présenté différents niveaux de recommandations détaillées pour améliorer la qualité de l'air intérieur dans chaque maison.

Conclusions

Nombre de facteurs communs étaient à l'origine de l'apparition de moisissure et des problèmes de qualité de l'air intérieur :

- La plupart des occupants fumaient chez eux.
- L'emplacement, une plaine inondable, était mal drainé.
- Toutes les maisons étaient construites avec des caves.
- Le seul obstacle à la pénétration des eaux souterraines, voire au refoulement d'égout, était l'emploi de pompes d'assèchement (les caves étaient inondées en cas de panne de courant).
- De mauvaises techniques de construction (comme l'absence de gouttières, ou des tuyaux de descente pluviale orientés vers les fondations, et une mauvaise pente autour des maisons) augmentaient la probabilité de pénétration d'eau dans les fondations.
- La pratique consistant à isoler et à finir les sous-sols à l'intérieur a créé des cavités cachées favorisant la croissance de moisissure.
- Le taux d'occupation élevé augmentait les niveaux d'humidité dans certaines maisons.
- La plupart des maisons avaient une ventilation insuffisante.
- Enfin, un entretien inadéquat des bâtiments (bardeaux manquants, fenêtres cassées, mauvais calfeutrage autour des fenêtres et portes, et (ou) réparations incomplètes) favorisait la pénétration de l'eau et la prolifération des moisissures.

Il semble que la contamination par moisissure n'ait pas été attribuable uniquement à l'inondation, mais pourrait avoir été causée par une construction et un entretien défectueux.

Les maisons ayant présenté des problèmes d'inondation ou d'infiltration par le passé demeurent vulnérables, surtout celles qui sont situées sur les terrains les plus mal drainés de la réserve. Les fondations profondes sont plus susceptibles de présenter des problèmes de moisissure que les peu profondes.

Rénovation après l'inondation

Les réparations effectuées après l'inondation n'ont pas éliminé les sources d'humidité dans les sous-sols. De plus, on n'a pas appliqué de bonnes méthodes de nettoyage de la moisissure (voir les livrets de la SCHL intitulés Élimination de la moisissure dans les maisons et Élimination des moisissures toxiques.

Bien que sept des huit maisons examinées aient été rénovées avant la présente étude, toutes les huit présentent encore des signes de contamination par la moisissure. La documentation sur

SCHL CMHC

AU COEUR DE L'HABITATION
Canada

la rénovation a montré que, pour le nettoyage, on avait utilisé d'autres produits chimiques que l'eau de javel. La moisissure était visible dans les maisons nettoyées. Dans une maison en rénovation, on n'avait pas enlevé l'isolant moisi derrière les murs. On n'avait pas effectué les réparations nécessaires pour réduire la pénétration de l'humidité dans les maisons.

L'enquête a confirmé que les moyens pris pour lutter contre la moisissure étaient inefficaces. En extrapolant la situation de ces huit maisons, on peut considérer comme encore contaminées toutes les maisons où, par le passé, on avait décelé la présence du Stachybotrys chartarum et d'autres moisissures.

Il faut changer radicalement d'attitude pour corriger ces problèmes périodiques. D'abord, il faut enlever complètement la moisissure actuelle, puis entreprendre des rénovations pour éliminer les source d'eau et de contamination.

Rénovation des maisons pour empêcher les problèmes périodiques

La moisissure reviendra si les conditions suivantes sont présentes : humidité, aliments et température appropriée. Elle peut croître à des températures convenable pour les gens. Presque tous les matériaux de construction sont propices à sa croissance. Le seul facteur contrôlable est l'humidité. Voici quelques recommandations à ce sujet :

- éliminer les fuites d'eau à travers n'importe quelle partie de l'enveloppe du bâtiment;
- réduire l'infiltration d'eau libre dans les fondations en améliorant la pente et en ajoutant des tuyaux de descente pluviale;
- réduire les surfaces froides propices à la condensation et à la croissance de moisissure;
- mieux contrôler les fuites d'air aléatoires, et ainsi l'air intérieur;
- gérer l'humidité relative;
- évacuer l'air vicié et faire entrer de l'air frais;
- enfin, faire circuler de l'air frais dans tout l'espace habitable.

La principale stratégie à adopter dans la rénovation de maisons ayant des problèmes de moisissure est d'empêcher l'eau de pénétrer à travers l'enveloppe du bâtiment. Les occupants doivent entretenir la maison pour gérer l'humidité intérieure. La finition des sous-sols ne doit pas être une priorité. Il est plus utile d'isoler l'extérieur que l'intérieur des fondations pour éliminer les cavités cachées où les moisissures peuvent croître.

Recommandations en vue de nouvelles constructions

Idéalement, les maisons ne doivent pas être construites dans les plaines inondables. Toute nouvelle construction doit être conforme aux normes R-2000. Quand les maisons sont construites dans des endroits mal drainés, elles doivent être dépourvues de caves ou de vides sanitaires et surélevées au-dessus de la nappe phréatique. Bref, les nouvelles maisons doivent être adaptées au taux d'occupation élevé, au faible drainage et au climat froid de cette localité.

Directrice de projet : Virginia Salares

Rapport de recherche : Une étude des problèmes périodiques de moisissure dans la réserve Roseau River, Manitoba, 1998

Consultant de recherche : Bill Boles de Boles Construction

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

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 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.cmhc-schl.gc.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.cmhc-schl.gc.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.