

# **Indoor Air Quality (IAQ) Upgrade Package**

## *An Added Value Opportunity*

**For Discussion Purposes Only  
for the Super E™ House Program**

### **PREPARED FOR:**

The CANMET Energy Technology Centre  
Energy Technology Branch, Energy Sector  
Department of Natural Resources Canada  
Ottawa, Ontario, K1A 0E4  
February, 1998

### **PREPARED BY:**

R. Kevin Lee  
Buildings Group  
The CANMET Energy Technology Centre  
Energy Technology Branch, Energy Sector  
Department of Natural Resources Canada  
580 Booth Street, 13<sup>th</sup> Floor  
Ottawa, Ontario, K1A 0E4  
Tel: (613) 947-9824; Fax: (613) 996-9909  
E-mail: klee@nrca.gc.ca

## CITATION

R. Kevin Lee, P.ENG., M.ARCH., CANMET Energy Technology Centre, Department of Natural Resources Canada, *Indoor Air Quality (IAQ) Upgrade Package*. The CANMET Energy Technology Centre, Energy Technology Branch, Energy Sector, Department of Natural Resources Canada, Ottawa, Ontario, 1998, (22 pages).

Copies of this report may be obtained through the following:

Energy Technology Branch, CANMET  
Department of Natural Resources Canada  
580 Booth Street, 13th Floor  
Ottawa, Ontario  
K1A 0E4

or

Intellectual Property and Technical Information Management (IPTIM)  
Library and Documentation Services Division, CANMET  
Department of Natural Resources Canada  
555 Booth Street, 3rd Floor, Room 341  
Ottawa, Ontario  
K1A 0G1

## DISCLAIMER

This report is distributed for information purposes only and does not necessarily reflect the views of the Government of Canada nor constitute an endorsement of any commercial product or person. Neither Canada nor its ministers, officers, employees or agents make any warranty in respect to this report or assume any liability arising out of this report.

## Introduction

As customers become more and more aware of the impacts of poor indoor air quality on home-owner health, allergies and comfort, the ability to offer clients an "Indoor Air Quality Upgrade" package becomes a true marketing advantage for builders. With minimal effort, a builder/manufacturer can create a package that provides clients with a healthier house at minimal costs. Most elements of the package offer much more than improved indoor air quality (IAQ), and hence have broad market appeal. Builders/manufacturers who position themselves to offer such packages can differentiate themselves from the competition and will be positioned to take advantage of a demand from home owners that will only be getting larger in the future.

## Fundamental Elements of Improved IAQ

The following is the order of importance when developing an IAQ upgrade package:

1. **ELIMINATE:** the first step is to completely remove known indoor pollutants from the interior of the living space by replacing troublesome materials with alternative ones;
2. **SEPARATE:** where materials cannot be eliminated, separating them from the living space can be achieved by sealing surfaces of materials;

*Note: With steps 1 and 2, target those elements with the largest surface area—material emissions tend to be directly related to surface area.*

3. **VENTILATE:** finally, once all efforts have been made to prevent pollutants from degrading IAQ, a good ventilation system will dilute any remaining offenders, introducing fresh air to the living space while exhausting stale air from high pollutant areas.

## Introduction

À mesure que les consommateurs prennent conscience des conséquences de la piètre qualité de l'air intérieur, laquelle peut entraîner des problèmes de santé, des allergies et de l'inconfort chez les occupants d'une maison, la capacité d'offrir à leurs clients un ensemble pour l'amélioration de la qualité de l'air intérieur constitue un réel avantage commercial pour les constructeurs. En faisant le minimum d'efforts, un constructeur ou un fabricant peut se créer un ensemble lui permettant d'offrir à ses clients une habitation salubre à moindres frais. La plus grande partie des éléments de ce genre d'ensemble permet non seulement d'améliorer la qualité de l'air intérieur, mais présente également un grand intérêt pour les marchés. Les constructeurs et les fabricants qui optent pour ces ensembles se retrouvent en bonne position pour se démarquer de la concurrence. Ils seront en mesure de profiter de la demande faite par les propriétaires de demeures, demande qui ne pourra que croître à l'avenir.

## Principaux éléments de l'amélioration de la qualité de l'air intérieur

On trouvera ci-après les éléments, classés par ordre d'importance, inclus dans l'élaboration d'un ensemble servant à améliorer la qualité de l'air intérieur :

1. **ÉLIMINER** : La première étape consiste à éliminer entièrement les polluants à l'intérieur des espaces habitables en remplaçant les matériaux problématiques par d'autres.
2. **SÉPARER** : S'il s'avère impossible d'éliminer certains matériaux, on peut arriver à les séparer des espaces habitables en scellant la surface de ceux-ci.

*Nota : Dans le cas des étapes 1 et 2, tâchez de vous concentrer sur les éléments relatifs aux plus grandes superficies. Les émissions provenant des matériaux ont habituellement un rapport direct avec les superficies.*

3. **VENTILER** : Après avoir pris toutes les mesures pour empêcher les polluants de provoquer la dégradation de l'air intérieur, le recours à un bon système de ventilation va permettre d'atténuer les effets des autres produits nocifs. Il sera alors possible de faire pénétrer de l'air frais dans les espaces habitables tout en laissant évacuer l'air confiné des secteurs à forte concentration de polluants