

# Sommaire

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Avant-propos</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>La situation actuelle</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>1 • L'isolation thermique</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>Quels sont les signes d'une mauvaise isolation ?</b> .....                   | <b>4</b>  |
| En hiver .....  | 4         |
| En été .....  | 5         |
| <b>Comment se rend-on compte qu'un système d'isolation est efficace ?</b> ..... | <b>5</b>  |
| <b>Le pare-vapeur</b> .....   | <b>6</b>  |
| Son rôle .....  | 6         |
| Le classement .....   | 7         |
| Faut-il choisir un pare-vapeur ou un freine-vapeur ? .....                      | 7         |
| <b>Faut-il isoler par l'intérieur ou l'extérieur ?</b> .....                    | <b>8</b>  |
| L'isolation extérieure .....  | 9         |
| L'isolation intérieure .....  | 9         |
| <b>Comment éviter les problèmes de condensation ?</b> .....                     | <b>10</b> |
| <b>2 • L'isolation phonique</b> .....   | <b>11</b> |
| <b>Les bruits et la douleur auditive</b> .....                                  | <b>11</b> |

## Isoler écologique

|   |           |
|---|-----------|
| <b>La réglementation .....</b>  | <b>12</b> |
| Si votre logement a été construit<br>entre 1970 et 1996... ..               | 13        |
| Modification de la réglementation<br>des équipements collectifs .....       | 14        |
| Logements construits avant 1970 .....                                       | 15        |
| <br>  |           |
| <b>3 • Choisir son isolant .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>Méthodologie de calcul de l'épaisseur d'isolant<br/>nécessaire .....</b> | <b>17</b> |
| <b>Les isolants naturels .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>Les isolants écologiques .....</b>                                       | <b>19</b> |
| La perlite .....  | 20        |
| L'argile expansée .....   | 20        |
| Le verre cellulaire .....   | 21        |
| Le lin .....  | 21        |
| La plume de canard .....  | 22        |
| La laine de mouton .....  | 23        |
| La fibre de coco .....  | 24        |
| Le chanvre .....  | 25        |
| Le liège .....  | 27        |
| La ouate de cellulose .....   | 28        |
| La fibre de bois .....  | 29        |
| La laine de coton .....   | 30        |
| Les laines minérales .....  | 32        |
| <b>Les isolants synthétiques .....</b>                                      | <b>34</b> |
| Le polystyrène expansé .....  | 34        |
| Le polystyrène extrudé .....  | 36        |

|   |           |
|---|-----------|
| Le polyuréthane .....                                   | 38        |
| Les isolants minces .....                               | 39        |
| <b>4 • Choisir son isolant .....</b>                    | <b>43</b> |
| <b>Caractéristiques de l'isolant .....</b>              | <b>43</b> |
| <b>Choisir le bon isolant .....</b>                     | <b>43</b> |
| Les isolants en matelas ou en rouleau .....             | 45        |
| Les isolants en vrac .....                              | 45        |
| <b>5 • Comment isoler ? .....</b>                       | <b>49</b> |
| <b>Isolation des murs des bâtiments existants .....</b> | <b>49</b> |
| Le pare-vapeur .....                                    | 49        |
| Vos murs sont-ils réguliers ou irréguliers ? .....      | 50        |
| <b>Isolation du vide sous toit .....</b>                | <b>51</b> |
| Les combles aménagés .....                              | 52        |
| Les combles ne sont pas aménagés .....                  | 53        |
| <b>Isolation de toiture inclinée .....</b>              | <b>55</b> |
| <b>Isolation de toiture plate .....</b>                 | <b>56</b> |
| La toiture chaude .....                                 | 57        |
| La toiture inversée .....                               | 57        |
| La toiture combinée .....                               | 57        |
| <b>Isolation du sous-sol .....</b>                      | <b>58</b> |
| Les pertes thermiques .....                             | 58        |
| Comment isoler ? .....                                  | 58        |
| <b>Isoler le sol .....</b>                              | <b>60</b> |
| Sur terre-plein (sous chape) .....                      | 60        |
| Sur vide-sanitaire .....                                | 60        |

## **Isoler écologique**

Sur dalle ..... 61

**Isolation et rentabilité** ..... **61**

## **Annexes** ..... **63**

**RT 2005 (partie relative à l'isolation)**  
**texte complet sur [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)** ..... **63**

**Crédit d'impôt énergie**  
**(texte complet sur [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr))** ..... **73**

**RT dans l'existant** ..... **80**