

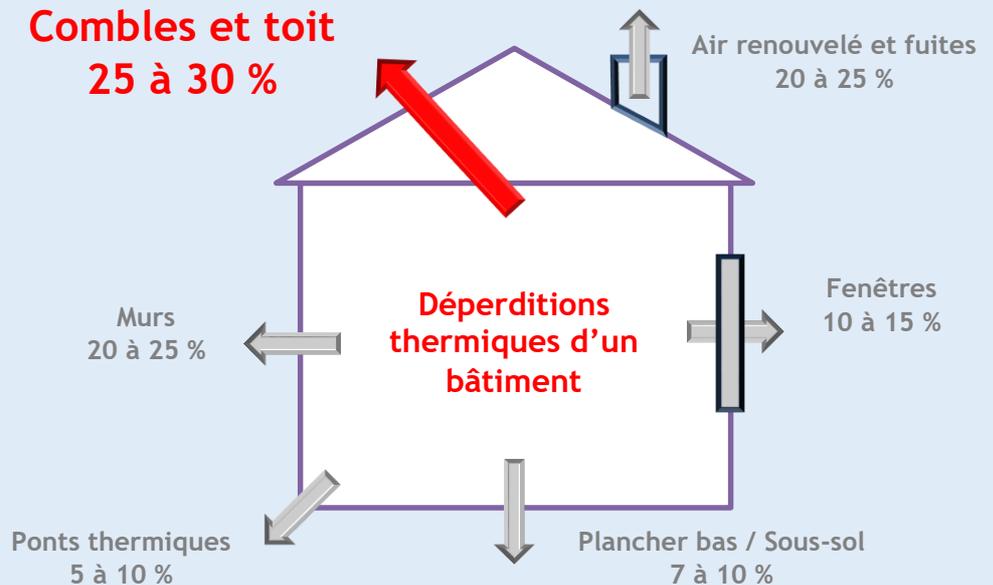
# ISOLATION DES COMBLES

Le saviez-vous ?

Un bâtiment construit avant 1974 consomme en moyenne **2 fois plus** qu'un bâtiment identique, construit selon la réglementation thermique actuelle.

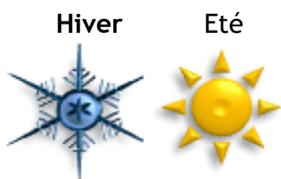
Pour atteindre les mêmes performances que 3 cm d'isolant, il faudrait un mur en pierre d'1 m d'épaisseur.

**Combles et toit**  
25 à 30 %



## POURQUOI ISOLER SA TOITURE ?

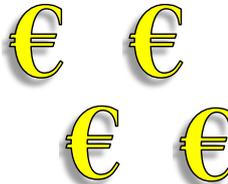
Améliorer le confort des occupants



Générer des économies d'énergie



Maîtriser les dépenses



Améliorer l'isolation phonique



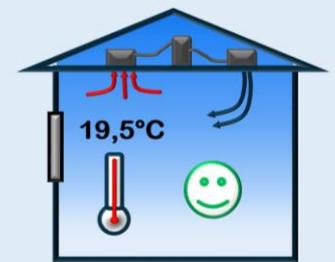
## II NE FAUT PAS OUBLIER :



Risques de ponts thermiques, d'humidité et de dégradation de la charpente



Rendre étanche à l'air extérieur, freiner la vapeur intérieure et vérifier l'état de la charpente



Ventiler pour bien maîtriser l'hygrométrie

# 1 - Combles perdus ou aménagés ?

**Isolation par l'intérieur (sous rampants)**

- aménagement des combles possible
- améliore l'isolation phonique du toit
- pas de gêne dans l'habitation lors des travaux
- perte de la hauteur sous plafond
- charpente recouverte

**Isolation par l'extérieur**

- aménagement des combles possible
- pas de perte de volume
- améliore l'isolation phonique du toit
- pas de gêne dans l'habitation lors des travaux
- charpente apparente
- investissement élevé
- peut engendrer des frais supplémentaires liés à la rénovation de la charpente

**Isolation sur plancher des combles**

- mise en œuvre rapide
- pas de gêne lors des travaux
- coûts moins élevés comparés aux autres isolations
- ne réduit pas la hauteur sous plafond
- inertie moins efficace
- inadapté pour l'occupation des combles

**Isolation sous plancher des combles**

- n'engage pas des travaux dans des combles inaccessibles
- perte de hauteur sous plafond
- inadapté pour l'occupation des combles
- inoccupation des locaux pendant les travaux

# 2 - Résistance thermique (R) et épaisseur d'un isolant

Capacité d'un isolant à protéger du froid et de la chaleur

**L'exigence CEE**  
(Certificat d'Economies d'Énergie)

**Tertiaire**  
 $R \geq 6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

**Résidentiel**  
 $R \geq 7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

**Exemples**

Épaisseurs moyenne minimum (cm) pour  $R = 6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  :

- Fibre de bois = 26 cm ; Ouate cellulosique = 24 cm
- Polystyrène expansé = 19 cm ; Laine de verre = 18 cm
- Laine de roche = 17 cm ; Polyuréthane = 14 cm

# 3 - Quel type d'isolant choisir ?

Il existe deux types d'isolants thermiques :

**Synthétiques et minéraux**

(Laine de verre, laine de roche, polyuréthane, polystyrène ...)

- bonne performance isolante
- peu d'inertie (confort d'été moindre)
- matériau potentiellement nocif pour la santé
- polluant lors de sa fabrication
- peu coûteux



**Biosourcés**

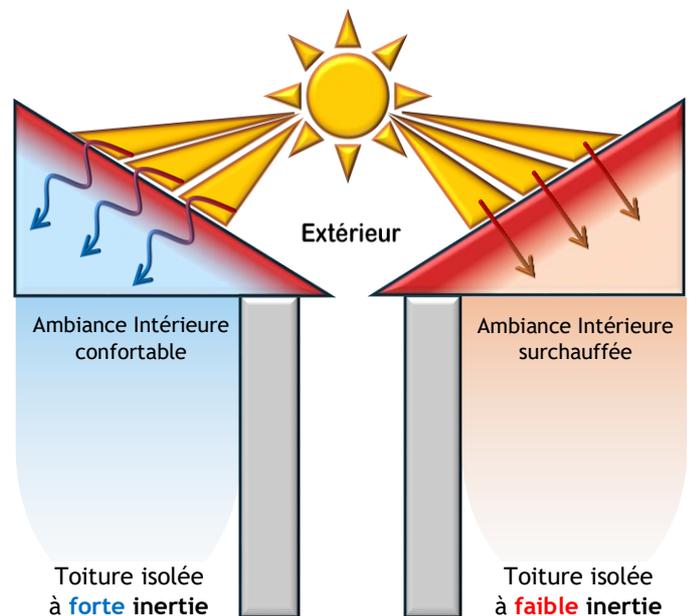
(Fibre/laine de bois, laine de chanvre, lin, liège...)

- produit naturel (animal ou végétal)
- bonne inertie (confort d'été)
- pouvoir isolant légèrement inférieur
- faible impact sur l'environnement
- plus coûteux



# 4 - Inertie et confort d'été

L'inertie d'un isolant représente sa capacité à déphaser les variations thermiques entre l'extérieur et l'intérieur



➔ Voir avec votre installateur pour déterminer les choix les plus adaptés à votre bâtiment

