



# LA LAINE : RÉGULATION THERMIQUE & HYGROMÉTRIQUE

Collectif Tricolor – Les multiples propriétés naturelles de la laine

## À RETENIR

### RÉGULATION THERMIQUE

Faible conductivité thermique :  $\approx 0,035$  à  $0,040$  W/m-K

Structure fibreuse isolante (poches d'air)

Maintien des performances en milieu humide

### RÉGULATION HYGROMÉTRIQUE

Absorption de 30 à 35 % de son poids en vapeur d'eau sans sensation d'humidité

Restitution progressive de l'humidité ambiante

➡ Résultat : Stabilité thermique et hygrométrie équilibrée

## COMMENT LA LAINE AGIT

Fibre en kératine à structure hélicoïdale

Présence de sites hydrophiles et hydrophobes

Échanges continus entre la fibre et l'air ambiant

Effet tampon face aux variations rapides de température et d'humidité

La laine fonctionne comme un régulateur passif du microclimat.

## EXEMPLES D'USAGES

### 🏠 BÂTIMENT

Isolation parois, combles et cloisons

Réduction des pics de chaleur et du froid

Amélioration du confort d'été et d'hiver

### 🛏 LITIERE

Régulation de la transpiration nocturne

Limitation des sensations de froid ou de surchauffe

Confort stable sur la durée

### 👕 VÊTEMENTS TECHNIQUES

Isolation thermique active même humide

Évacuation progressive de la vapeur d'eau

Confort dans les usages outdoor et professionnels

## ⚠ ATTENTION AUX MOTS EMPLOYÉS

### À PRIVILÉGIER :

« régulation thermique naturelle »  
« capacité tampon hygrométrique »  
« amélioration du confort »

### À ÉVITER :

Promesses d'auto-climatisation ou d'isolation absolue  
Les performances dépendent de la densité, de la mise en œuvre et du contexte d'usage.

### Sources scientifiques et techniques

- *Textile Research Journal* – Hygroscopic behavior of wool fibers
- *Building and Environment* – Hygrothermal performance of natural insulation
- INRAE – Fibres naturelles et confort