

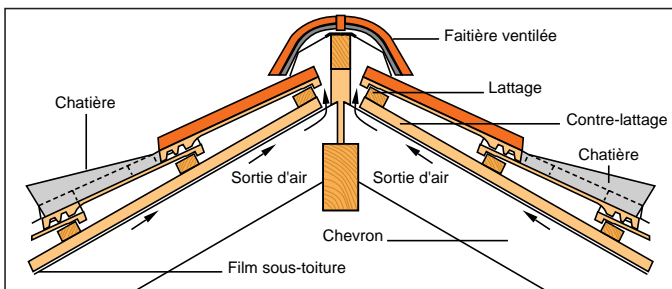
Les techniques de construction dans le bâtiment ont beaucoup évolué ces dernières années. Ces évolutions ont fondamentalement influencé la construction du traditionnel toit en pente.



Comble ventilé non utilisé

Comble aménagé avec une lame d'air unique

Comble aménagé avec deux lames d'air



Afin de préserver un climat agréable dans les combles aménagés, il faut protéger l'isolant thermique de l'humidité. Pour ce faire, on a recouru à la sous-toiture qui offre une protection contre les poussières, les pluies fines, le vent ou la neige poudreuse. Mais, une bonne sous-toiture doit d'une part, retenir l'eau et d'autre part, rester perméable à la vapeur.

En effet, elle doit permettre à la toiture de "respirer" et éviter que de la condensation se forme.

Une sous-toiture s'impose dans les toits à faible pente car l'évacuation de l'eau est moins rapide.

Toutefois, grâce à ses caractéristiques, la sous-toiture est également conseillée pour les toitures fortement inclinées.

Il en existe de plusieurs types :

- film plastique micro-perforé et armé
- fibre de verre bitumé
- plaque de fibre ciment
- plaque pvc rigide micro-perforée

Outre les caractéristiques d'étanchéité à l'eau, de résistance à la déchirure, de résistance au feu, une bonne sous-toiture doit être perméable à la vapeur d'eau. La perméabilité à la vapeur d'eau, exprimée en  $gr/m^2/24 h$ , représente la quantité de vapeur d'eau traversant un  $m^2$  du matériau durant 24 heures. A titre d'exemple, voici une échelle des valeurs des principaux produits rencontrés sur le marché :

- Bitumé armé de polypropylène non-tissé	1 à 10
- Polyéthylène armé et micro-perforé	10 à 40
- Non-tissé armé de polypropylène	40 à 70
- Panneaux semi-comprimés en fibro-ciment	70 à 80
- Polypropylène non-tissé, en mono ou multi-couches	> 400

### POUR UNE PROTECTION OPTIMALE DE VOTRE TOIT

Côté intérieur : la présence du pare-vapeur empêche l'humidité de l'habitation de pénétrer dans l'isolant.

Côté extérieur : l'écran de sous-toiture agit de sorte que neige et pluie ne puissent pénétrer dans la construction.

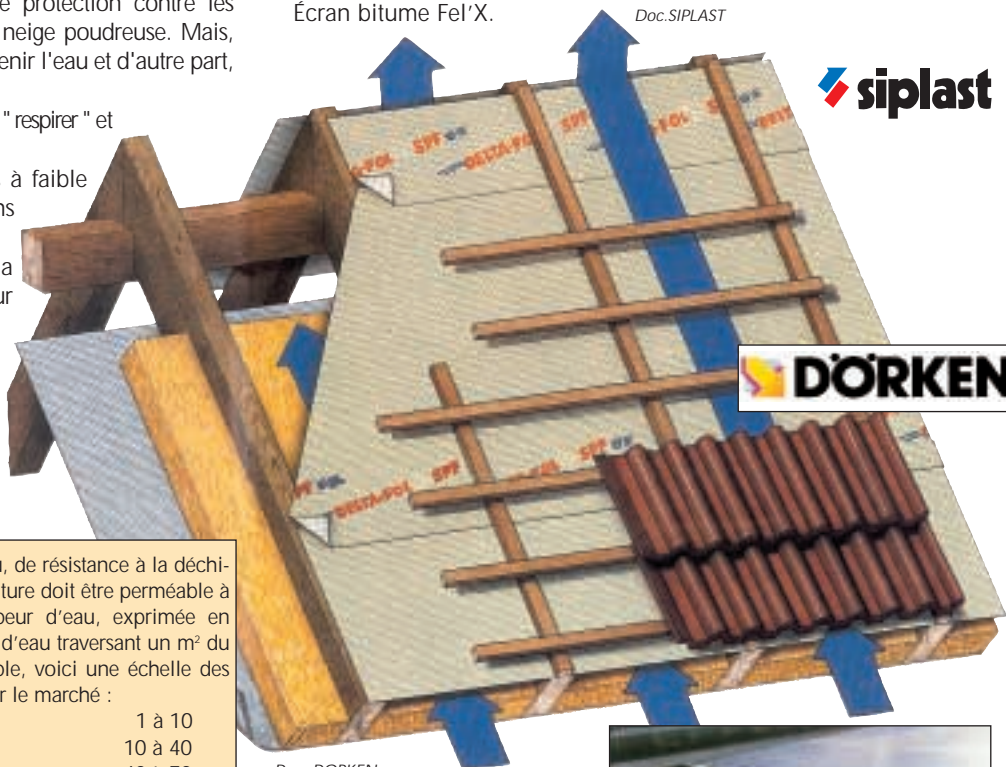
Dans les toitures traditionnelles, deux lames d'air garantissent le bon fonctionnement de la construction. La lame d'air sous l'écran évacue l'éventuelle humidité venant de l'intérieur des combles.



Doc. DORKEN

Écran bitume Fel'X.

Doc.SIPLAST



**siplast**

**DÖRKEN**

Doc. DORKEN

### Remarque :

il est possible d'isoler thermiquement toute la hauteur du chevron (sans laisser de lame d'air entre l'isolant et la sous-toiture). Il faut utiliser une sous-toiture à très grande perméabilité à la vapeur (type Delta-vent).



Doc. GRITEX

**GRITEX**