

## LES TRANSFERTS D'HUMIDITE : Phase de conception

**Nature des matériaux : sur quels critères choisir des matériaux pour limiter les risques liés à l'humidité ?**

### Perspiration

La perspiration d'un matériau est sa capacité à laisser passer la vapeur d'eau. Le Sd (voir encadré ci-dessous) d'un matériau perspirant est faible.

### Tampon hydrique

La valeur du tampon hydrique d'un matériau représente sa capacité à échanger de la vapeur avec son environnement. Elle est directement liée au confort thermique. Le matériau absorber et stocker de l'humidité en phase hivernale et sécher en phase estivale.



### SOIGNER L'ENVELOPPE : éliminer les contacts chaud / froid

#### Limiter les ponts thermiques

Causant des points de rosée

#### Limiter les défauts d'étanchéité à l'air

Pour éviter les contacts entre air chaud et humide et air froid, qui provoquent des points de rosée

#### Préférer l'ITE à l'ITI

En ITE, le mur de structure est chaud puisque protégé par l'isolant. En ITI, le mur reste froid et l'interface isolant-mur est souvent une zone de condensation.

#### Le soin du pare-vapeur

Le pare-vapeur protège l'isolant et limite la pénétration de vapeur dans la paroi. Sa mise en œuvre doit être continue et particulièrement soignée aux jonctions constructives.

#### En cas de doute : l'intérêt de la lame d'air

Une lame d'air ventilée peut permettre de sécher les matériaux en cas de risque important de condensation.

### Pour vous aider : la règle du Sd croissant

Sd est le facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau.

Plus il est faible, plus la vapeur pourra transiter facilement.

A retenir :

- Sd **élevé côté intérieur** pour limiter la pénétration de vapeur dans la paroi
- Sd **faible côté extérieur** pour faciliter le séchage en cas de transfert d'humidité (ne pas bloquer l'humidité dans la paroi)
- Sd **décroissant** de l'intérieur vers l'extérieur, sur chaque matériau successif
- **Facteur 5** entre Sd intérieur et Sd extérieur

### Simulation informatique

Simuler les parois pour s'assurer de l'absence de risque de condensation :

- Simulation statique : <https://www.ubakus.de/fr/calculateur-valeur-u/>
- Simulation dynamique : <https://wufi.de/en/>

