

6. Cas particuliers

1. Introduction
2. Définition
3. Exercices
4. Règles de base
5. Encodage
6. Cas particuliers
7. Conclusion

Prise en compte des
nœuds constructifs dans la PEB

0



6. Cas particuliers

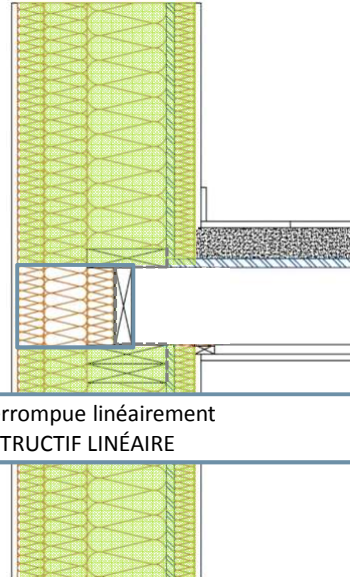
Couche isolante assemblée

1

6. Cas particuliers

Exemple : appui de plancher sur structure bois

Y a-t-il un noeud constructif ?



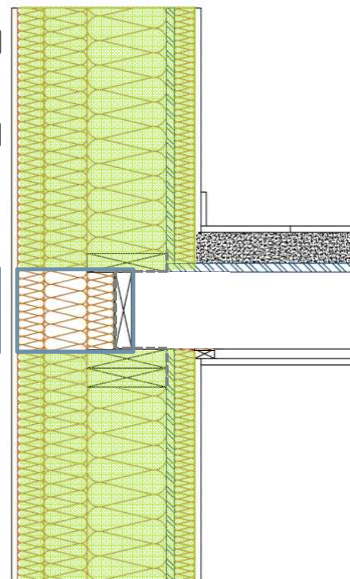
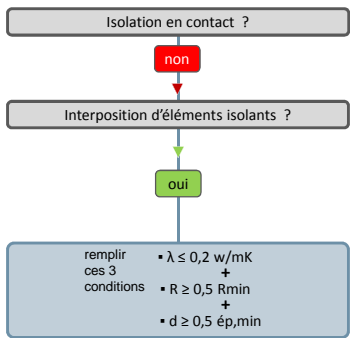
Couche isolante interrompue linéaire
→ NŒUD CONSTRUCTIF LINÉAIRE

2

6. Cas particuliers

Exemple : appui de plancher sur structure bois

Arbre de décision



3

6. Cas particuliers

Exemple : appui de plancher sur structure bois

Interposition d'éléments isolants ?

Exigence de valeur λ

$$\lambda \leq 0,2 \text{ W/mK}$$

+

Exigence de valeur R

$$R \geq \min(R_1/2, R_2/2, 2)$$

+

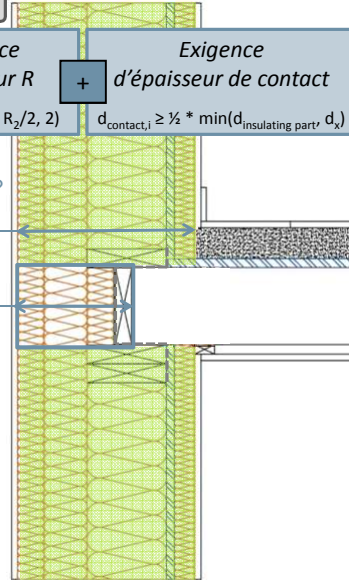
Exigence d'épaisseur de contact

$$d_{\text{contact},i} \geq \frac{1}{2} * \min(d_{\text{insulating part}}, d_x)$$

Face à des couches composées, comment vérifier les 3 conditions ?

Couche isolante

Élément isolant



4

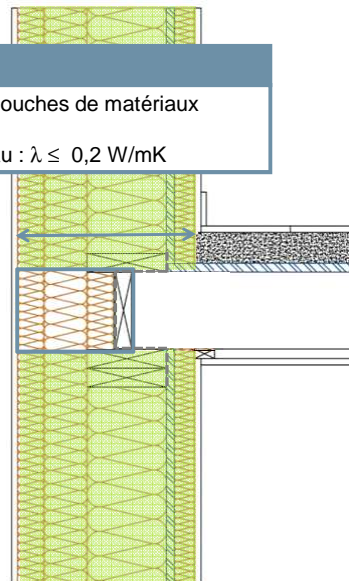
6. Cas particuliers

Exemple : appui de plancher sur structure bois

Couche isolante

Couche isolante assemblée

- Succession ininterrompue des couches de matériaux
- Pas de couche d'air
- Pour chaque couche de matériau : $\lambda \leq 0,2 \text{ W/mK}$



5

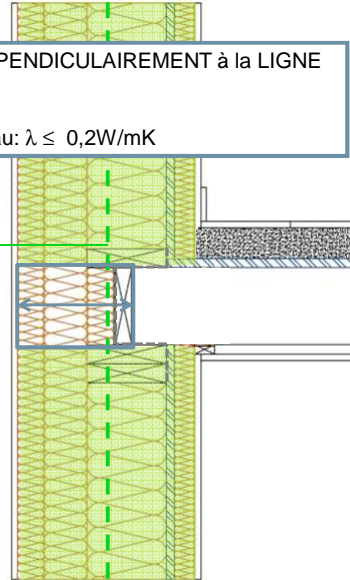
6. Cas particuliers

« Prise en compte conjointe »
des couches isolantes et des éléments isolants

Élément isolant

- Succession ininterrompue PERPENDICULAIREMENT à la LIGNE DE COUPURE THERMIQUE
- Pas de couche d'air
- Pour chaque couche de matériau: $\lambda \leq 0,2\text{W/mK}$

Ligne de coupure thermique



6

6. Cas particuliers

Exemple : appui de plancher sur structure bois

Interposition d'éléments isolants ?

remplir 3 conditions

Exigence
de valeur λ

$$\lambda \leq 0,2\text{W/mK}$$

+

Exigence
de valeur R

$$R \geq \min(R_1/2, R_2/2, 2)$$

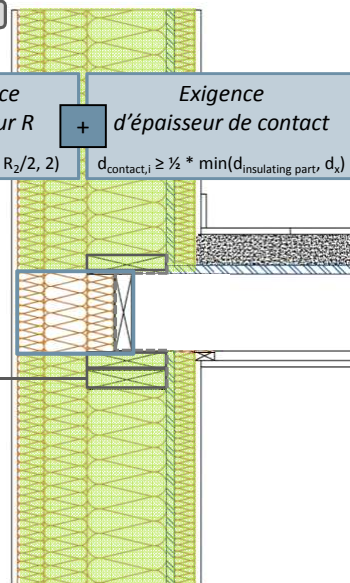
+

Exigence
d'épaisseur de contact

$$d_{\text{contact},i} \geq \frac{1}{2} * \min(d_{\text{insulating part}}, d_x)$$

Rappel :

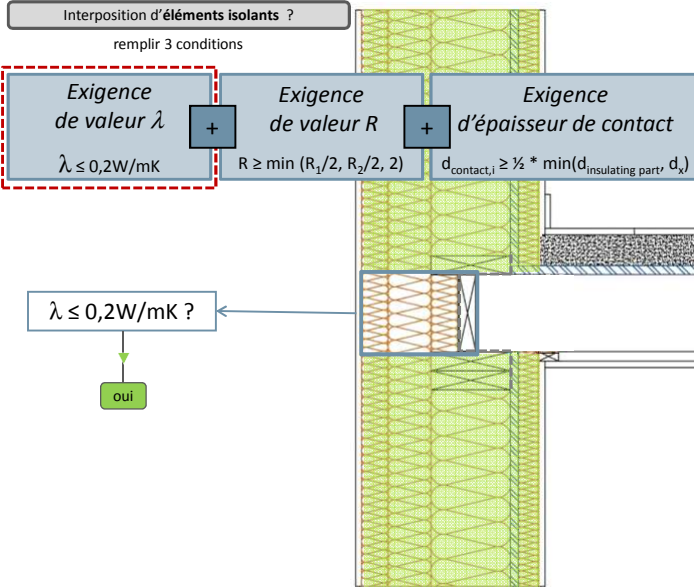
Traverses et montants en bois
→ propres à la paroi
→ pris en compte dans la
valeur U



7

6. Cas particuliers

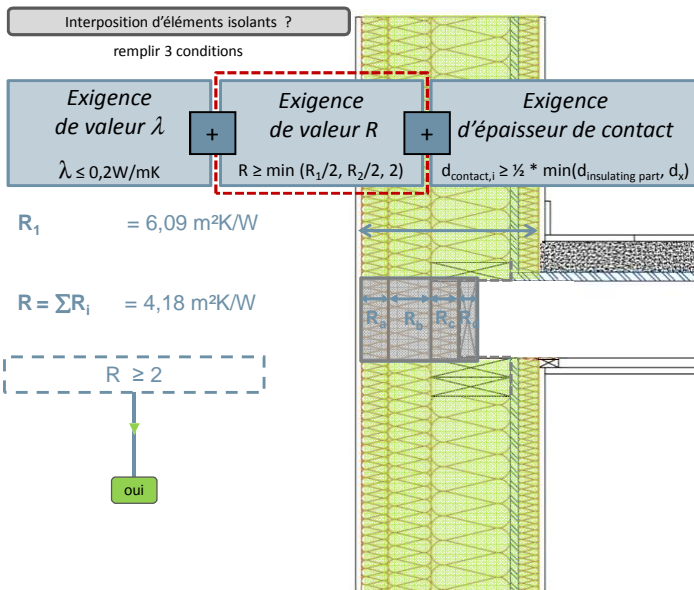
Exemple : appui de plancher sur structure bois



8

6. Cas particuliers

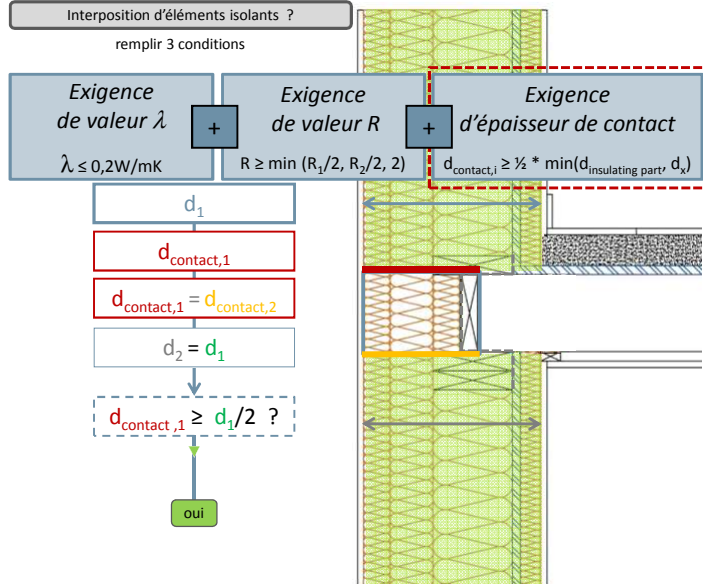
Exemple : appui de plancher sur structure bois



9

6. Cas particuliers

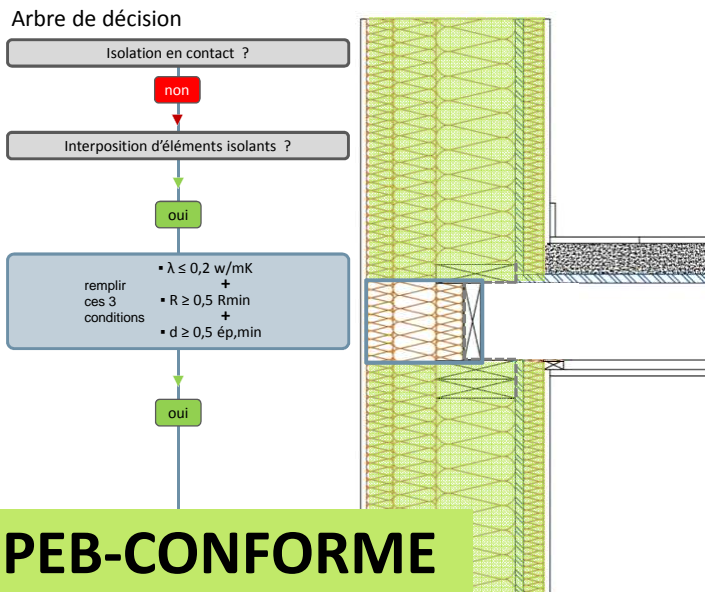
Exemple : appui de plancher sur structure bois



10

6. Cas particuliers

Exemple : appui de plancher sur structure bois

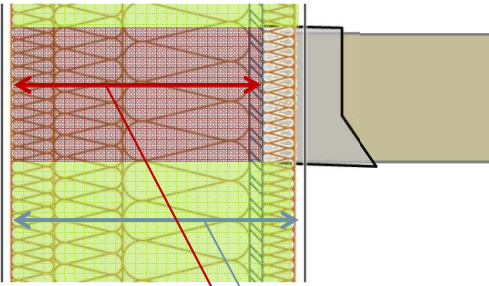


11

6. Cas particuliers

Conformes ou non conforme ?

Interruption en métal de la couche isolante dans une construction en bois



Couche isolante

Élément isolant

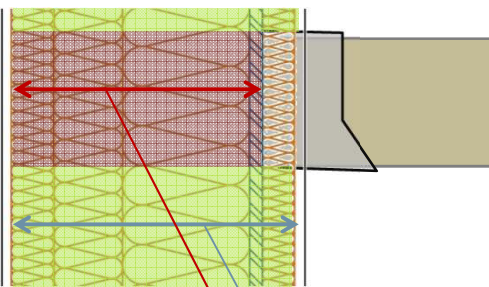


12

6. Cas particuliers

Conformes ou non conforme ?

Arbre de décision



Couche isolante assemblée

Élément isolant

Pour chaque nœud repéré, analyser sa conformité PEB

Isolation en contact ?

non

Interposition d'éléments isolants ?

oui

- $\lambda \leq 0,2 \text{ w/mK}$
 - + $R \geq 0,5 R_{\text{min}}$
 - + $d \geq 0,5 \text{ ép}_{\text{min}}$
- remplir ces 3 conditions

oui

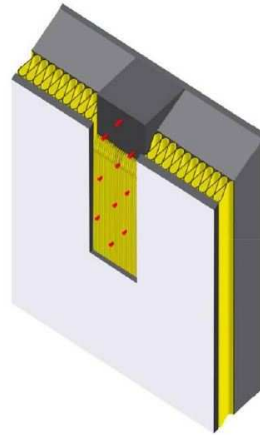
PEB-CONFORME

13

6. Cas particuliers

Exception à la règle de base 2

Pour garantir la coupure thermique d'un pilastre en béton, une partie isolante peut être fixée par exemple avec des chevilles métalliques (rouge), à condition que la superficie totale des sections de fixations ne dépasse pas 1 cm² par mètre courant de nœud constructif.



14

6. Cas particuliers

Exception à la règle de base 2

**Les éléments isolants peuvent être perforés...
DANS CERTAINES LIMITES**



Des fixations mécaniques, de conductivité thermique supérieure à 0,2 W/K, qui relient le côté froid d'un élément isolant directement avec le côté chaud de l'élément isolant sont uniquement autorisées si

la superficie cumulée de ces fixations ne dépasse pas 1 cm² (en section) par mètre courant de nœud constructif.

oui

PEB-CONFORME

15