

3. Exercices



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

3. Exercices

2 formes de nœuds constructifs

Le **nœud constructif linéaire** peut se présenter aux 3 endroits suivants :

- ✓ là où 2 parois de la surface de déperdition se rejoignent;
- ✓ là où une paroi de la surface de déperdition rejoint une paroi à la limite d'une parcelle adjacente;
- ✓ là où la couche isolante d'une paroi de la surface de déperdition est interrompue linéairement (par un matériau ayant une conductivité thermique plus élevée).

Le **nœud constructif ponctuel** se présente

- ✓ là où la couche isolante de la paroi de la surface de déperdition est interrompue ponctuellement.

Les membranes (écrans d'étanchéité à l'eau, à la vapeur et à l'air) **sont négligées.**

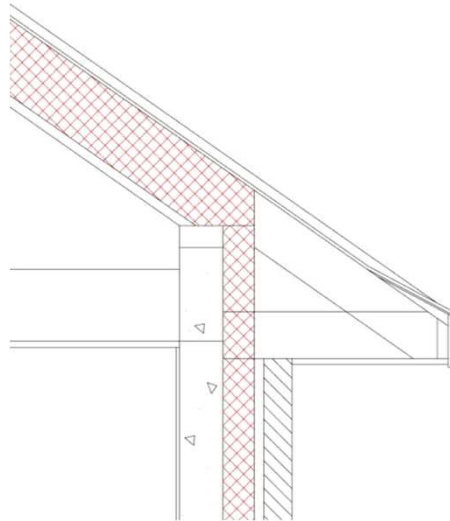
1

SL1

3. Exercices

Y a-t-il un nœud constructif ?

2

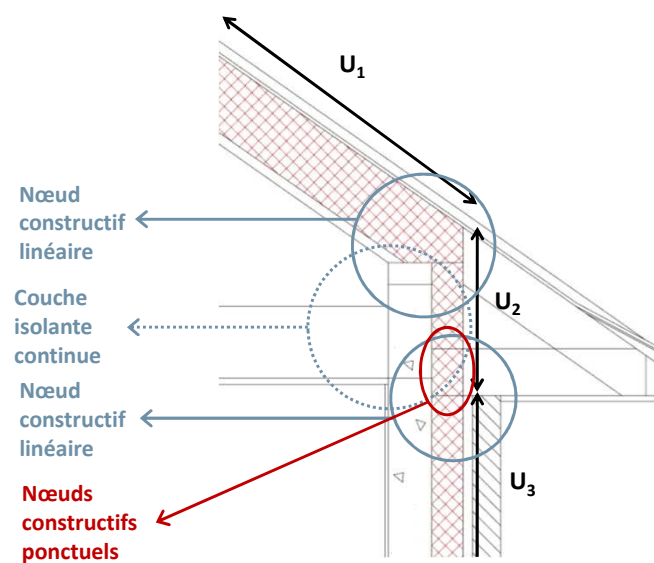


SL2

3. Exercices

La réponse est OUI

3



3. Exercices

Y a-t-il un nœud constructif ?



4

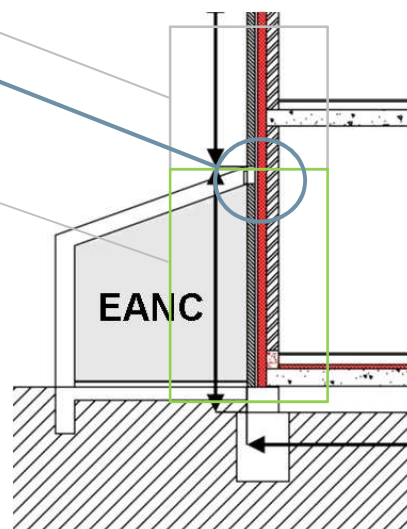
3. Exercices

La réponse est **OUI**

Paroi en contact avec
l'EXTÉRIEUR

Nœud constructif linéaire

Paroi en contact avec
un EANC



5

3. Exercices

Y a-t-il un nœud constructif ?

Escalier de cave : volume protégé au dessus de cave



6

3. Exercices

La réponse est OUI

Tous les raccords entre EANC et VP sont des nœuds constructifs.

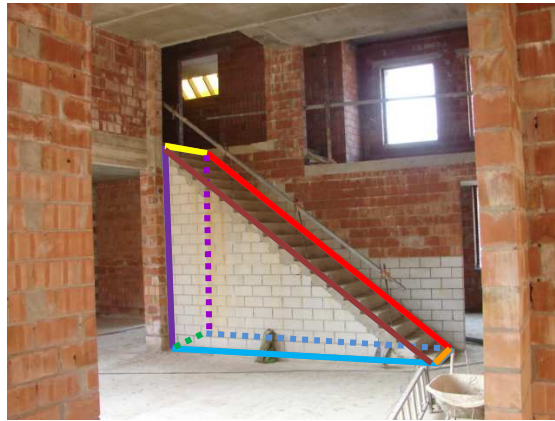


7

3. Exercices

La réponse est **OUI**

Toutes les arêtes de ce volume sont des **noeuds constructifs linéaires**.



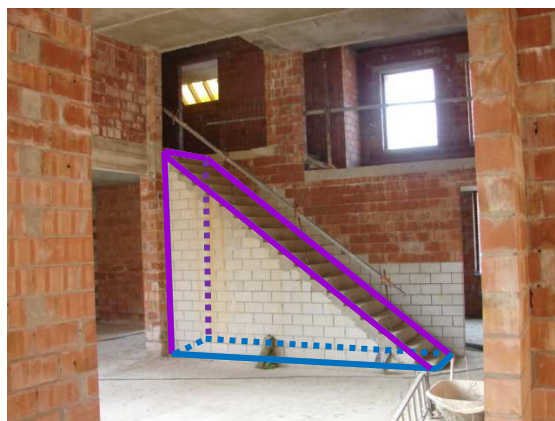
Avec la **méthode détaillée (option A)** la composition des parois influencera les pertes via le noeud constructif, l'encodage se fera alors par type d'arête avec la longueur correspondante.

8

3. Exercices

La réponse est **OUI**

Toutes les arêtes de ce volume sont des **noeuds constructifs linéaires**.

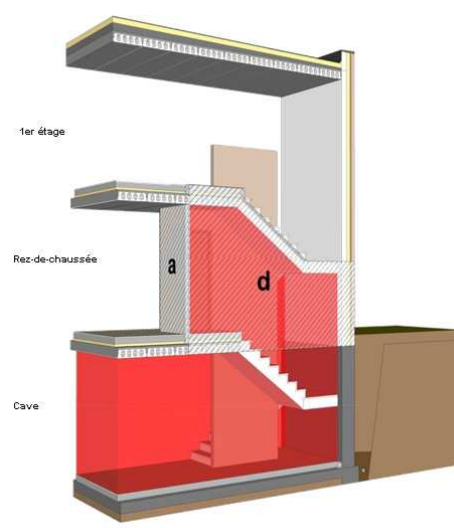
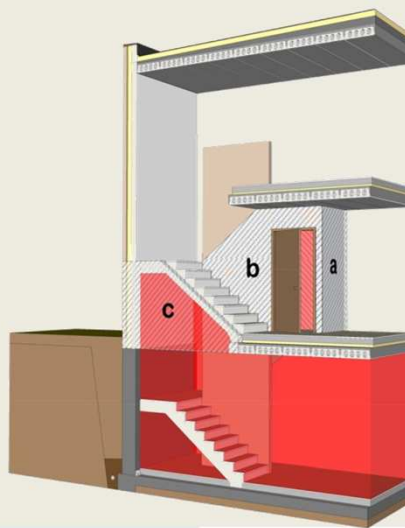


Avec la **méthode des noeuds PEB conformes (option B)**, si l'on recourt aux **valeurs forfaitaires**, l'encodage se fera par typologie : "*angle sortant*" et "*angle rentrant*" avec les longueurs alors encodées en une seule fois.

9

3. Exercices

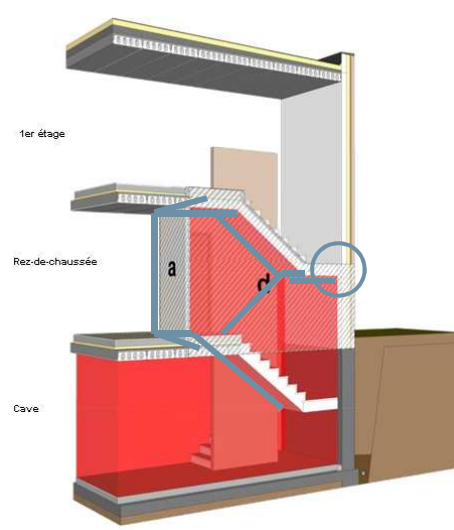
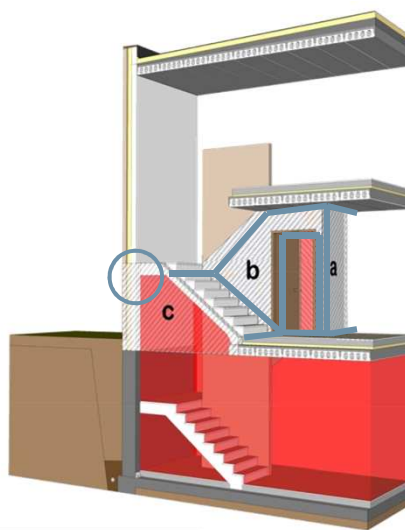
Escalier de cave : volume protégé au dessus de cave



10

3. Exercices

Escalier de cave : volume protégé au dessus de cave



11

3. Exercices

Y a-t-il un nœud constructif ?

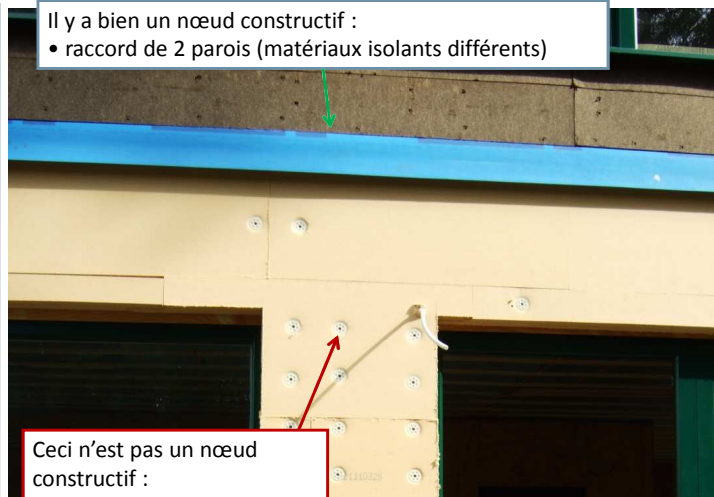


12

3. Exercices

La réponse est **OUI** et **NON**

Il y a bien un nœud constructif :
• raccord de 2 parois (matériaux isolants différents)



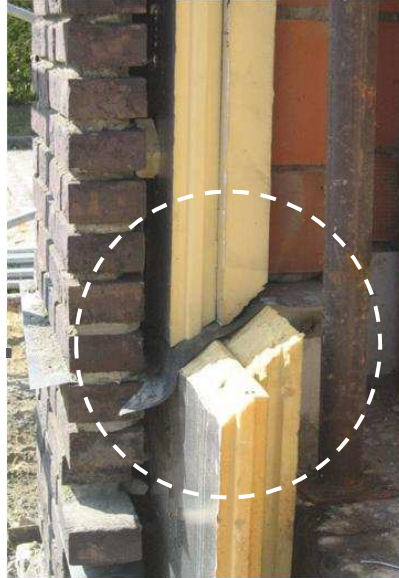
Ceci n'est pas un nœud constructif :
• membrane
• crochets de maçonnerie
• traversée de conduite

13

3. Exercices

Y a-t-il un nœud constructif ?

14



3. Exercices

La réponse est **NON**

→ La membrane peut être négligée
SI l'isolant situé de part et d'autre de la membrane est partout en contact avec la membrane

→ Ce n'est PAS un nœud constructif linéaire!

15



3. Exercices

Les fixations perforant la couche isolante sont-elles des nœuds constructifs ?



16

3. Exercices

La réponse est **NON**



17

Les fixations ponctuelles perforant la couche isolante sont à prendre en compte dans la valeur U de la paroi.

3. Exercices

Y a-t-il un nœud constructif ?

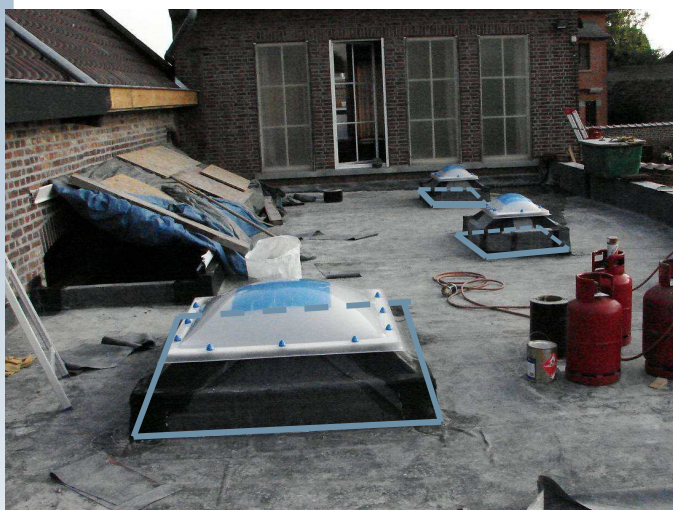
Raccord des coupoles de toiture avec le toit plat



18

3. Exercices

La réponse est OUI



19

La costière fait partie du châssis.

3. Exercices

Y a-t-il un nœud constructif ?

Fixation d'éléments de façade à une structure bois

20



3. Exercices

La réponse est **NON**

Fixation d'éléments de façade à une structure bois

Rails métalliques fixés à la structure en bois
=> Pas de perforation de la couche isolante

La structure en bois est prise en compte dans la
valeur R de la couche non homogène.

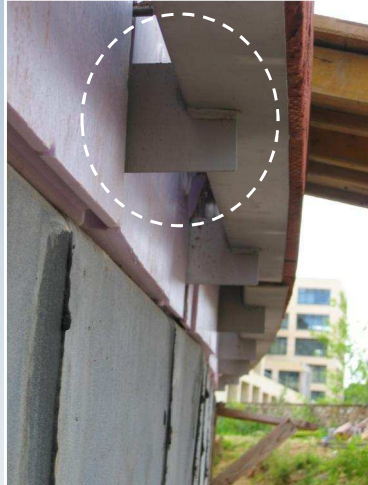
21



3. Exercices

Y a-t-il un nœud constructif ?

Support métallique de façade

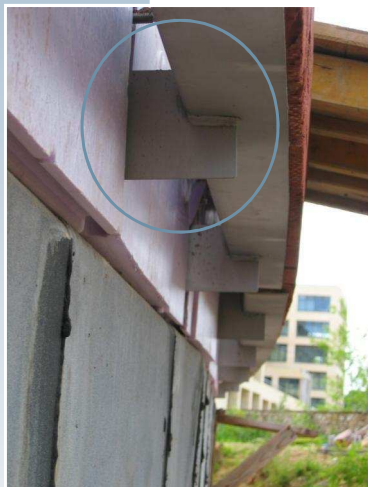


22

3. Exercices

La réponse est **OUI**

Support métallique de façade



Percement ponctuel de la
couche isolante
→ Nœuds constructifs ponctuels

23

3. Exercices

Y a-t-il un nœud constructif ?

Ancrage ponctuel de balcon

24



3. Exercices

La réponse est OUI

S'il y a percement ponctuel de la couche isolante
→ nœuds constructifs ponctuels



25



3. Exercices

Y a-t-il un nœud constructif ?

Ancrage ponctuel du garde-corps

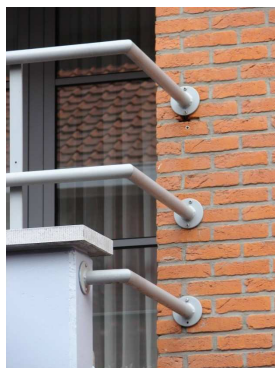


26

3. Exercices

La réponse est **NON**

S'il n'y a pas percement ponctuel de la couche isolante
→ pas de nœuds constructifs ponctuels

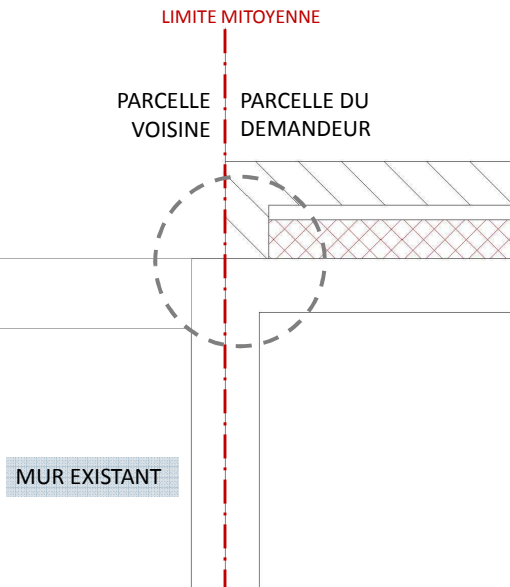


27

3. Exercices

Y a-t-il un nœud constructif ?

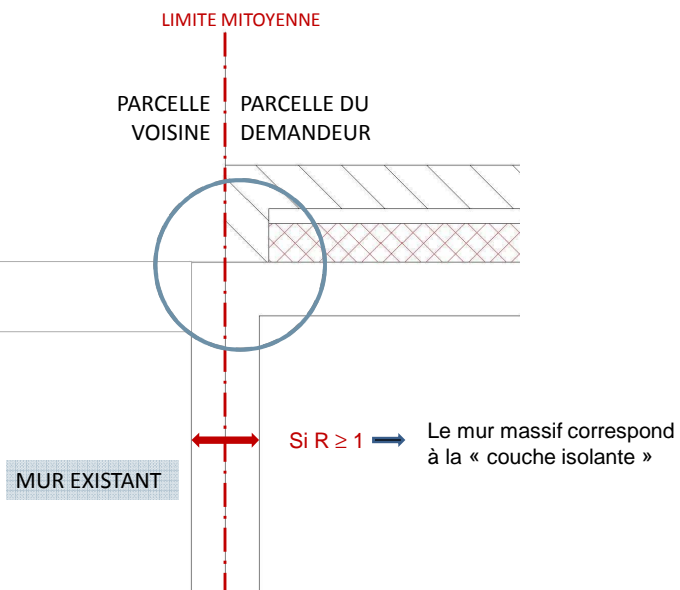
28



3. Exercices

La réponse est **OUI**

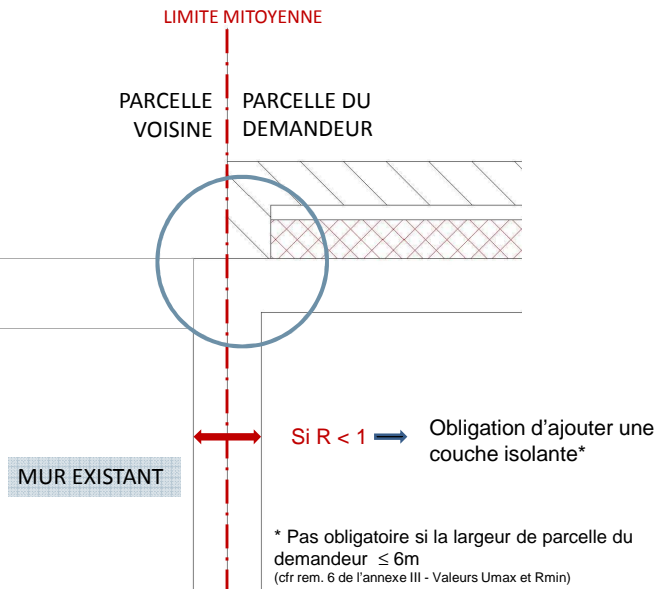
29



3. Exercices

La réponse est **OUI**

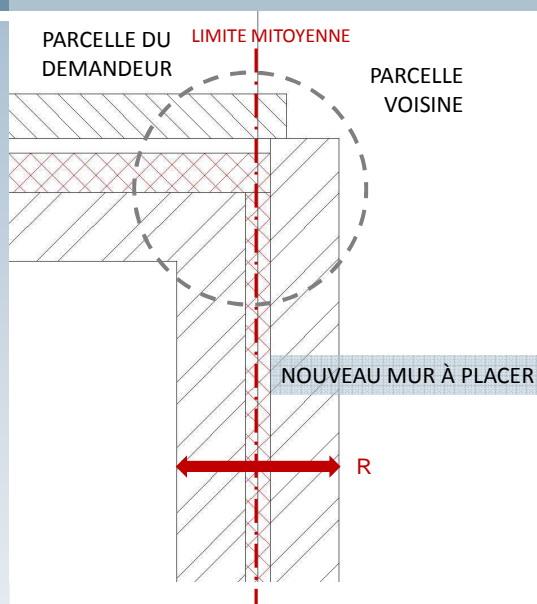
30



3. Exercices

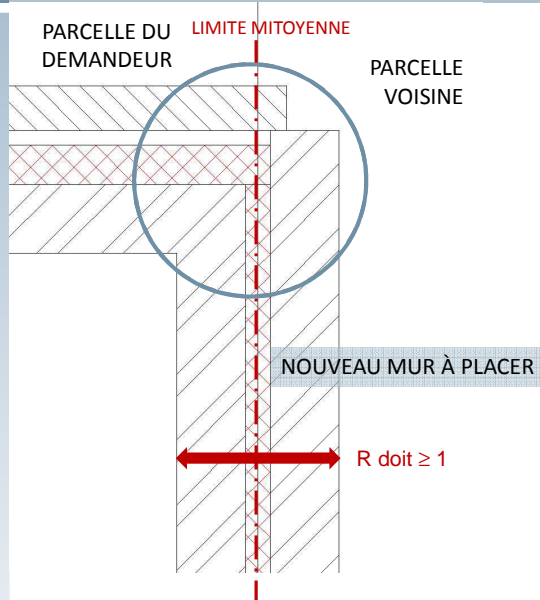
Y a-t-il un nœud constructif ?

31



3. Exercices

La réponse est **OUI**



32