

## Réponses au quiz 3 : connaissances des murs rideaux

### 1. Qu'est-ce qu'un mur rideau à résille ?

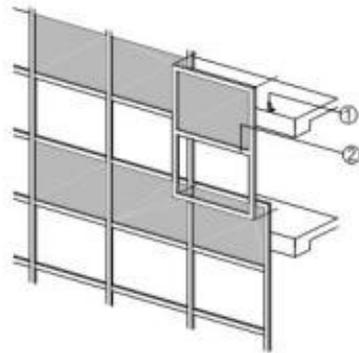
Un mur rideau dont la menuiserie et le remplissage sont prémontés en atelier sous forme de panneau

Un mur rideau dont l'ossature et les remplissages sont assemblés sur chantier

Réponse acceptée : un mur rideau dont l'ossature et les remplissages sont assemblés sur chantier

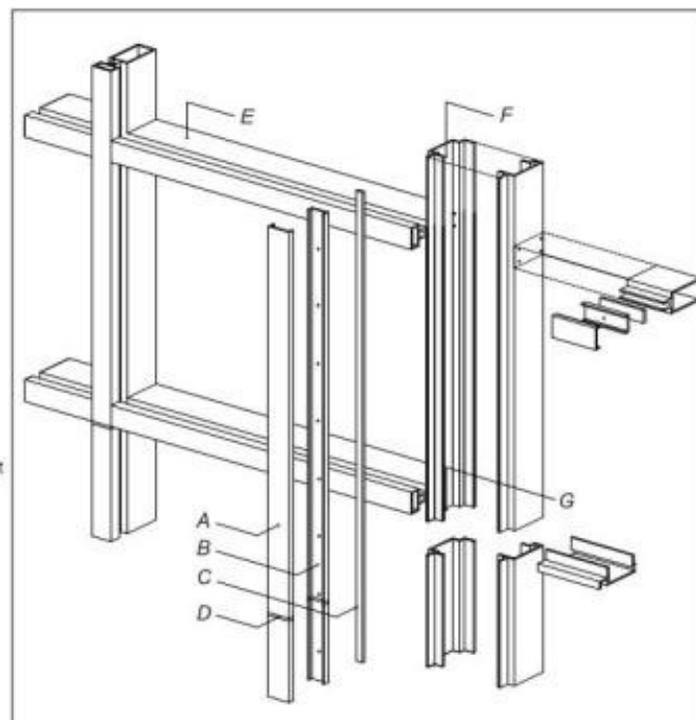
Les murs rideaux en panneau permettent d'avoir un temps de pose plus faible que les murs rideaux conventionnels. Ils sont souvent mis en œuvre sur des grands bâtiments. Ils nécessitent un temps de montage en atelier plus long, mais un temps de pose plus court sur site.

### SYSTÈME EN PANNEAUX – GÉNÉRALITÉS



1. Dispositif d'ancrage
2. Ossature préfabriquée et prétréée

- A Capuchon
  - B plaque pression (peut être constituée de deux éléments)
  - C Coupure thermique
  - D Joint de dilatation
  - E Traverse
  - F Meneau composé
  - G Éclisse de meneau\*
- \* Le raccordement à l'endroit du joint de dilatation varie grandement d'un concepteur à l'autre.



2. Parmi les termes suivants, lequel correspond le mieux à un profilé porteur vertical ?

Un chevron

Une traverse

Une épine

Un meneau

Réponse acceptée : un meneau (ou montant)

La traverse correspond au profilé porteur horizontal. Le mot chevron est parfois utilisé dans le domaine de la verrière pour désigner le profilé porteur descendant. L'épine désigne parfois un élément de charpente vertical.

3. Dans un mur rideau de faible hauteur comportant des profilés verticaux toute longueur, à quel niveau est-il préférable de positionner le sabot d'ancrage fixe ?

Sur le sol (point bas)

Sur la dalle intermédiaire

Sur la poutre supérieure (point haut)

Réponse acceptée : Au sol (point bas)

On positionne le point fixe généralement en partie basse, car ça permet de transmettre les charges du mur rideau directement dans la dalle béton.

4. Parmi les vitrages suivants, le(s)quel(s) peut(vent) être considéré(s) comme pouvant assurer la protection vis-à-vis des risques de chute de personnes dans le vide ?

Les vitrages recuits

Les vitrages feuilletés

Les vitrages trempés

Réponse acceptée : Les vitrages feuilletés et trempés

Les vitrages de sécurité et les différents cas de figurent sont décrits dans le DTU 39-P5.

[http://www.glassalia.com/public/glassalia/guide/vitrage\\_specification\\_finition.html](http://www.glassalia.com/public/glassalia/guide/vitrage_specification_finition.html)

5. Qu'est-ce qu'un joint mécanique ?

Un cordon de silicone entre 2 pièces métalliques

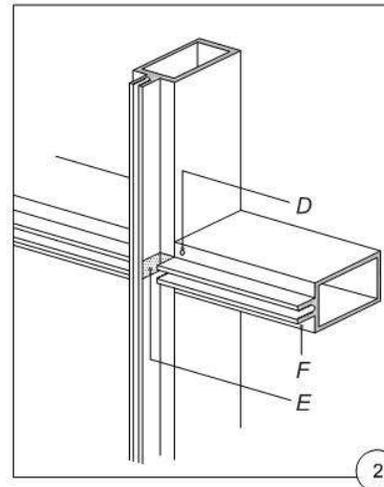
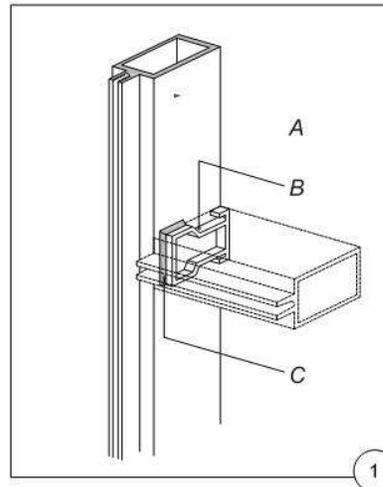
Une jonction entre 2 montants

Une jonction entre un montant et une traverse

Réponse acceptée : une jonction entre un montant et une traverse

Un joint mécanique dans un mur rideau désigne l'assemblage et l'étanchéité réalisée entre 2 profilés porteurs.

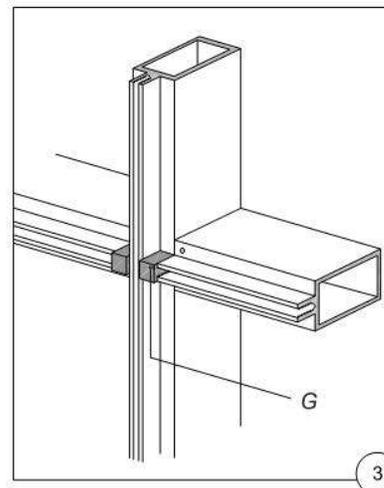
#### SYSTÈME À OSSATURE – ASSEMBLAGE



#### RACCORDEMENT HORIZONTAL / VERTICAL TYPE

- A Meneau
- B Cale de fixation ou assemblage à emboîtement (plusieurs modèles offerts)
- C Mastic ou ruban d'étanchéité
- D Vis de fixation
- E Fond de mastic pour la cale d'angle
- F Traverse
- G Cale d'angle\* (généralement en néoprène)

\* La face extérieure de la cale d'angle se prolonge dans le même plan que le dessus de la coupure thermique.



6. Est-il possible de réaliser un mur rideau avec une gamme de menuiserie métallique sans avis technique ?

Oui

Non

Réponse acceptée : oui

Toutes les spécifications de mise en œuvre des murs rideaux métalliques verticaux dont l'inclinaison n'excède pas 15° vers l'intérieur ou l'extérieur sont décrites dans la norme NF DTU 33.1

7. Qu'est-ce qui dimensionne la longueur d'une cale d'assise de vitrage ? (plusieurs réponses possibles)

La surface du vitrage

La largeur du vitrage

Le poids de vitrage

La périmétrie du vitrage

Le matériau de la cale

Réponses acceptées : la surface du vitrage et le matériau de la cale

Selon le DTU39 P1-1, la longueur des cales d'assise se calcul en fonction du matériau et de la surface du vitrage qu'elles supportent.

Exemple : pour une cale en bois :  $L = 10 \times S$

S : surface du vitrage en  $\text{mm}^2$

L = longueur d'une cale en mm

8. Quel est le nombre maximal de cales d'assise admissibles pour supporter un vitrage dans un châssis fixe ?

2

3

4

Ça dépend du poids du vitrage

Réponse acceptée : quantité = 2

Le nombre de cales d'assise doit être toujours égal à 2 conformément au DTU39 P1-1.

9. Qu'est-ce qui définit la longueur des trous oblongs dans les sabots qui lient les montants à leur support ? (Plusieurs réponses possibles)

Le poids du vitrage

La longueur des montants

La nature des matériaux

La largeur des vitrages

Réponses acceptées : la nature des matériaux et la longueur des éléments

Les trous oblongs dans les attaches qui lient les éléments de menuiserie avec leur support (charpente acier, béton...), servent d'abord à absorber les mouvements qui peuvent se faire entre la structure primaire et la structure secondaire. Dans le cas d'un mur rideau en aluminium sur une charpente acier, les coefficients de dilatation des matériaux ne sont pas les mêmes. L'aluminium se dilate 2 fois plus

rapidement que l'acier lors de variation de  $t^{\circ}$ , c'est pourquoi il faut prévoir du jeu en conséquence. Plus un montant aluminium est long, plus il faut que les trous oblongs sur les pattes de fixation soient importants.

Coefficient de dilatation de l'aluminium =  $0.0023 \text{ mm/m/C}^{\circ}$

Coefficient de dilatation de l'acier =  $0.0012 \text{ mm/m/C}^{\circ}$

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Dilatation\\_thermique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Dilatation_thermique)

[https://www.editions-petiteelisabeth.fr/calculs\\_transfert\\_chaleur\\_5.php](https://www.editions-petiteelisabeth.fr/calculs_transfert_chaleur_5.php)

10. Combien de classe de résistance à l'anti-effraction existe-t-il pour les portes dans la norme Européenne EN 1627 ?

3

4

5

6

Réponse acceptée: 6

Il existe dans cette norme 6 classifications. Celles-ci sont déterminées lors d'un essai. Le résultat du test donne lieu à une certification en fonction du résultat obtenu.

- Classe de résistance 1 (CR1), résistance à la force physique seule
- Classe de résistance 2 (CR2), force physique avec l'aide de quelques (petits) outils
- Classe de résistance 3 (CR3), force physique avec l'aide d'outils tels qu'un pied-de-biche
- Classe de résistance 4 (CR4), force physique avec l'aide d'outils tels que haches, marteaux et leviers
- Classe de résistance 5 (CR5), force physique en connaissance de cause et utilisation de petit appareillage électrique
- Classe de résistance 6 (CR6), force physique en connaissance de cause et utilisation d'appareillage électrique et hydraulique

<https://protecindustrialdoors.fr/reglementation-legislation/legislation-reglementation-anti-effraction/>