

I - L'ASSEMBLAGE VERTICAL AU MORTIER

GÉNÉRALITÉS

Un panneau de briques de verre est une paroi translucide, intérieure ou extérieure, droite ou courbe, placée dans un bâtiment, en "remplissage" d'un espace vide. Ce panneau n'est pas porteur, il est indépendant du reste de la construction, comme une fenêtre.

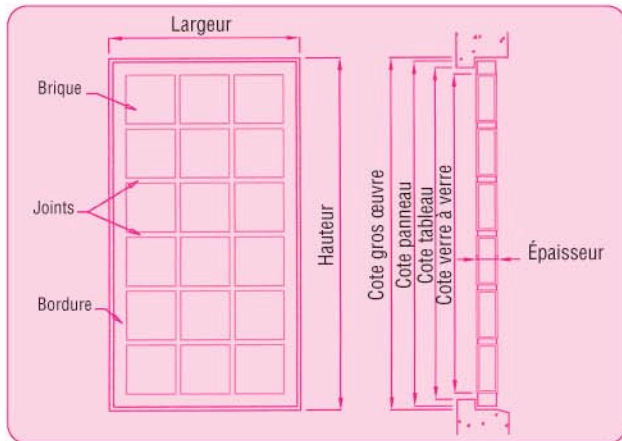
A. LA PRÉFABRICATION

A.1 LA CONCEPTION

Un panneau est composé de briques de verre et de mortier armé. Les caractéristiques des composants sont indiquées plus loin.

A.1.a - Dimensions

• Calcul des dimensions d'un panneau



Cotes extérieures :

dimensions du gros œuvre, moins 3 cm (jeu de dilatation)

Briques :

format choisi multiplié par le nombre d'unités

Joint entre les briques :

minimum : 1 cm

pour les briques 30 x 30 cm ou en cas d'incorporation de châssis basculants, minimum : 1,5 cm

Bordures :

minimum : 4 cm

• Dimensions maximales d'un panneau

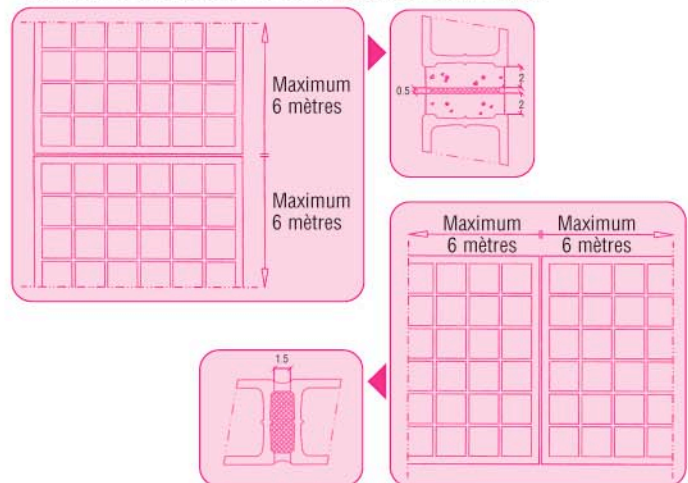
Les limites sont fixées par :

* la portée entre fixations qui conditionne la résistance à la poussée - chocs ou vent.

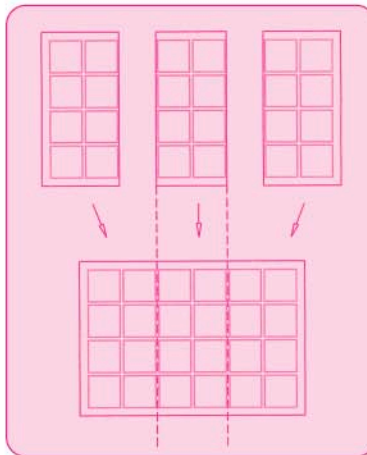
Pour une portée inférieure à 3 mètres, la conception classique d'armature n'appelle pas d'observation. Au-delà de cette dimension, il est nécessaire de vérifier les hypothèses de construction du panneau, compte tenu de l'environnement :

- intérieur ou extérieur
- site exposé ou site normal
- région de vents I, II ou III
- altitude par rapport au sol : + 20 mètres / - 20 mètres
- mode de retenue du panneau

* les risques de dilatation et de déformation du panneau.



Les éléments de grandes dimensions (maximum 20 m²) doivent être interrompus tous les 5 à 6 mètres par un joint de glissement (ou joint de mouvement) : horizontalement, joint souple plat, type butyl ou néoprène; verticalement, joint compressible.

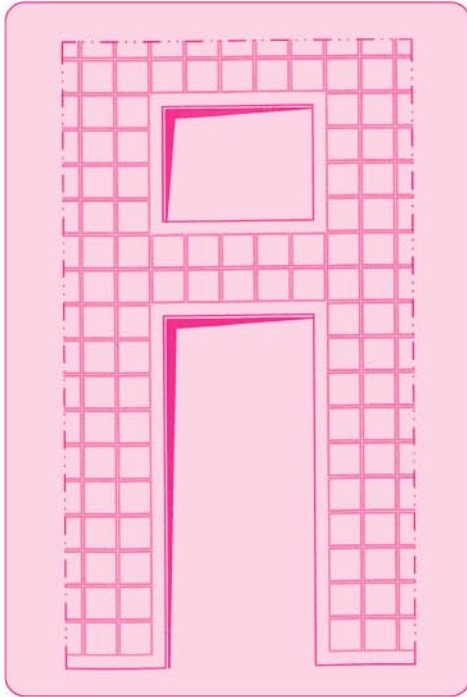


- Préfabrication en plusieurs éléments pour faciliter la manutention et la mise en place

Les éléments sont livrés briques à nu, avec un joint de raccordement à réaliser sur place.

La retenue sur les deux côtés est toujours perpendiculaire au morcellement. Des cales biseautées placées entre les éléments pendant le temps du montage définissent la dimension exacte du joint entre les deux parties du panneau. Un bourrage soigné au mortier (ou au silicone) suffit pour terminer le joint.

A.1.b - Ouvertures - réservations

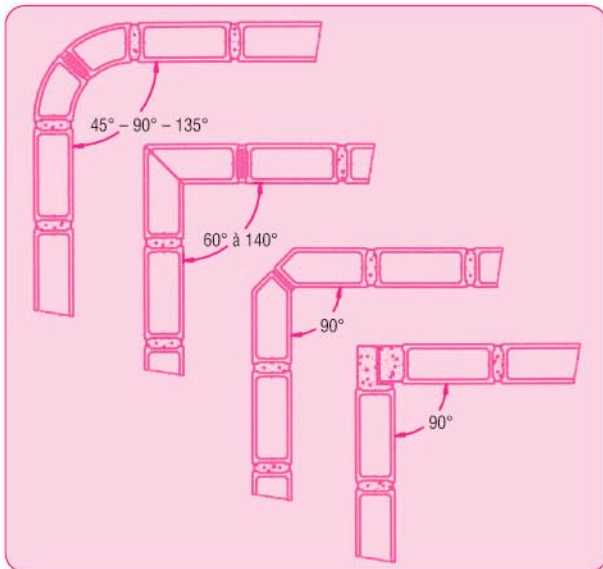


Des ouvertures peuvent être réalisées dans les ensembles de briques de verre pour incorporation de portes, châssis fixes ou basculants, boîtes aux lettres...

Il faut toujours s'assurer :

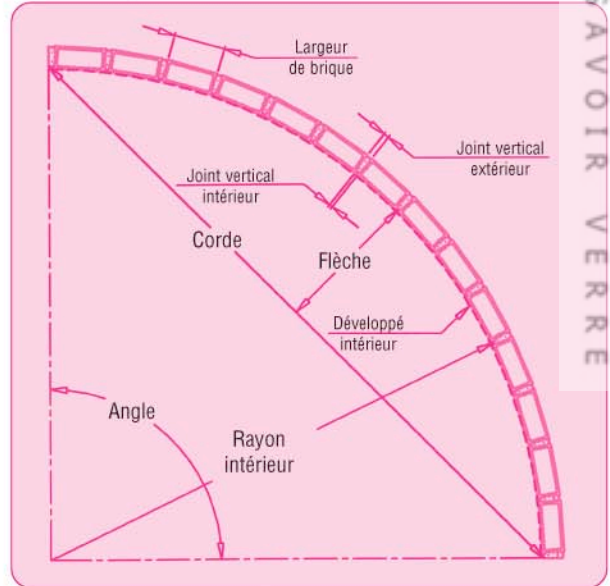
- que l'ouverture pratiquée ne vient pas affaiblir la résistance de l'ensemble, (à éviter dans le cas de sites particulièrement exposés, ou lorsque les panneaux forment garde-corps)
- que les ouvrants mobiles sont montés de telle sorte que le panneau n'absorbe pas directement les mouvements brutaux de ces ouvrants : une porte qui claque violemment, par exemple

A.1.c - Les angles

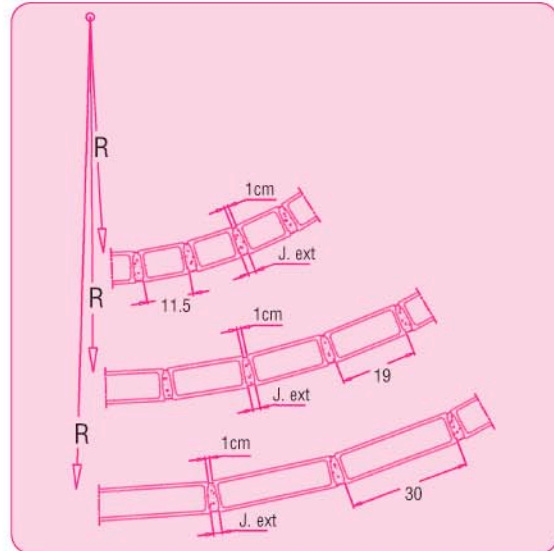


Différentes solutions sont possibles suivant l'esthétique recherchée et le mode de retenue du panneau.
Dans tous les cas prévoir un joint de dilatation.

A.1.d - Les panneaux courbes



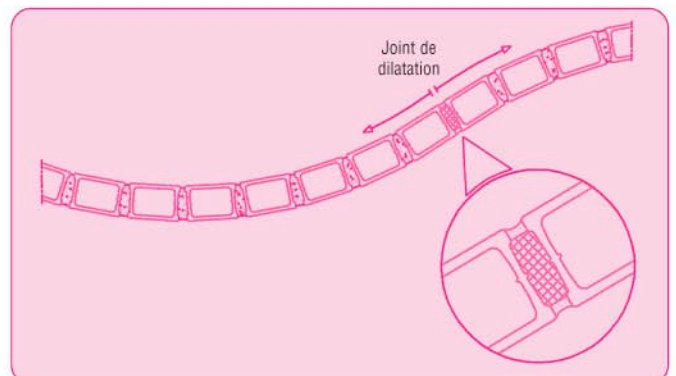
Les panneaux courbes sont fabriqués en atelier à l'aide de coffrages.



La largeur du joint vertical extérieur est supérieure à celle du joint intérieur, elle est fonction du choix du rayon.

Rayon minimum en cm pour un joint intérieur de 1 cm

Joint extérieur vertical	Pour une brique de 11,5 cm	Pour une brique de 19 cm	Pour une brique de 24 cm	Pour une brique de 30 cm
1,5	200	295	370	496
2,5	65	105	135	165



Dans le cas de plusieurs courbures (ex : sinusoïde), un joint vertical souple doit être placé à chaque inversion de rayon.