

# TERRE CUITE ET CONSTRUCTION

2/2014



**Bâtiments en brique ...  
des lieux pensés pour vous**

# TECHNIQUE

## Protection de la maçonnerie

La maçonnerie fraîche est la plus vulnérable durant et juste après l'exécution. Pour optimiser tant la stabilité que la qualité esthétique du travail, il faut alors mettre en place une série de mesures de précaution simples.

### Préparation du mortier

Quelques précautions importantes concernant le mortier, parfois oubliées:

- Le mortier qu'on utilise, doit être adapté à la nature de la maçonnerie et des briques. La classe d'absorption d'eau initiale est utilisée comme indication.
- Il est conseillé de ne pas intégrer de ciment à teneur élevée en sulfate dans le mortier.
- Doser les éventuels adjuvants avec prudence. N'utiliser que des adjuvants dont les caractéristiques sont bien connues et appliquer les directives de dosage du fournisseur.
- Toujours utiliser de l'eau pure et des bacs rincés pour le mélange.
- Mettre en œuvre le mortier avant que la prise ne commence, c'est-à-dire au plus tard 2h30 après la préparation.

### Mise en charge de la maçonnerie

- Attendre 16h avant de monter le plancher.
- Respecter un délai de 24h pour les charges concentrées.
- Les murs non porteurs ne peuvent pas servir de coffrage.

### Protection contre les intempéries

Sur les chantiers, les briques doivent être stockées de manière à être protégées des impuretés extérieures et isolées de l'humidité du sol et la pluie. En cas de pluie, la maçonnerie fraîche doit immédiatement être protégée de l'eau. Si on maçonne sous la pluie, on doit prendre les mesures nécessaires pour protéger les éléments de maçonnerie, le mortier et la maçonnerie fraîche pendant et immédiatement après l'exécution.

Par temps de pluie, le béton fraîchement coulé doit être recouvert d'une couche imperméable afin d'éviter que l'eau de pluie n'entraîne les sels libres du béton et ne les fasse pénétrer dans les briques, sinon, ces sels apparaîtront sur la façade lors du séchage de la maçonnerie de briques.

La face supérieure et le dessus de la maçonnerie (800 mm) doivent

systématiquement être couverts à la fin de la journée, en tenant compte de l'effet du vent. Comme variante, on peut également utiliser une plaque de couverture avec suffisamment de surplomb pour protéger de la pluie la partie supérieure (de 800 mm). Cette couverture directe ne peut pas être composée de bois ou d'un autre matériau qui pourrait laisser des traces sur la maçonnerie sous l'influence de la pluie.

Par temps chaud et sec, il est important d'arroser régulièrement mais légèrement la maçonnerie afin d'éviter que le mortier ne se dessèche avant d'avoir complètement durci. Ceci sans salir la maçonnerie.

Il est fortement déconseillé de maçonner par temps froid à des températures < 5 °C. Si on doit quand même

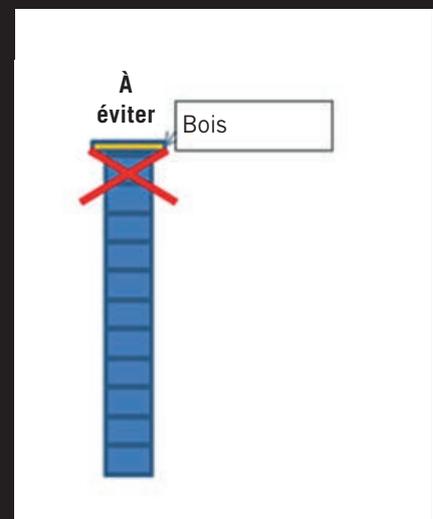
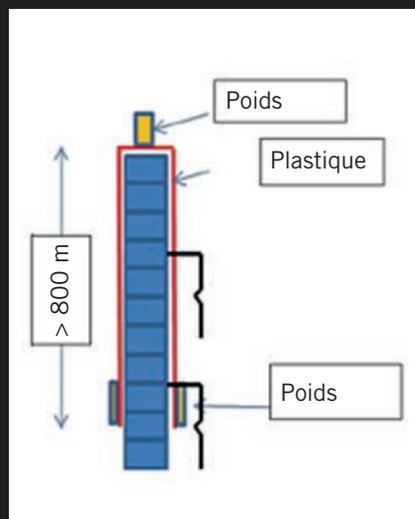


Fig.1: exemple de comment couvrir des murs simples ou parois intérieures

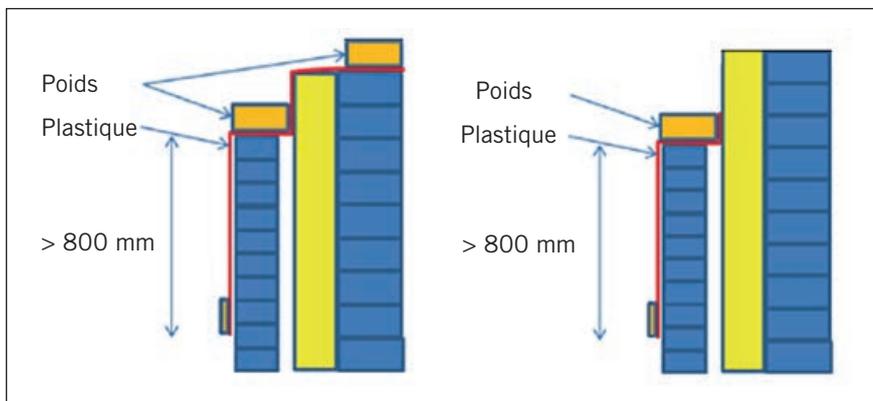


Fig.2: exemple de couverture des murs extérieurs

maçonner par temps froid (à partir de températures  $< 5^{\circ}\text{C}$ ), on devra tenir compte de mesures supplémentaires à prendre :

- Bien protéger les éléments de maçonnerie contre la pénétration d'humidité avant leur utilisation.
- On utilisera de préférence des éléments de maçonnerie avec relativement peu de porosité.
- Il est conseillé de ne pas façonner un mortier trop liquide.
- Il est conseillé de façonner le mortier avec de l'eau qui a une température suffisamment élevée.
- Après l'application du mortier, on doit le couvrir au plus vite avec un élément de maçonnerie.

Le mortier ne peut en aucun cas être façonné avec du sable gelé ; on ne peut jamais maçonner avec des matériaux gelés et on ne peut jamais continuer à maçonner sur de la maçonnerie gelée. Les parties de la maçonnerie qui ont été endommagées par le gel ou d'autres impacts, doivent être démolies.

Un mur fraîchement maçonné doit être **protégé contre le gel et la pénétration**

**d'humidité** sur toute la hauteur et avec un minimum de 800mm. Si la maçonnerie fraîche est exposée à des températures inférieures à  $5^{\circ}\text{C}$ , elle doit être protégée avec un isolant.

Les **murs indépendants** doivent être bien étayés. L'épaisseur du mur, le type de mortier, le type d'éléments de maçonnerie et l'exposition au vent déterminent les limites de ce qui est acceptable sans danger trop important.

Afin de protéger **la maçonnerie terminée**, on doit installer aussitôt que possible les seuils, les gouttières et les tuyaux de descente d'eau prévus.

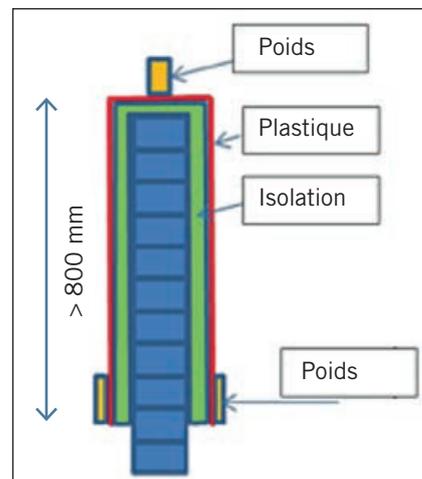


Fig.3: protection d'un mur simple fraîchement maçonné contre le gel et l'eau

Des précautions adéquates doivent être prises pour **éviter les dommages à la maçonnerie fraîche**.

La surface de la maçonnerie, les rebords vulnérables aux angles et ouvertures, plinthes et autres parties en saillie doivent être protégés contre les dommages, compte tenu e.a. de :

- l'achèvement de la construction ;
- le trafic sur le chantier ;
- le pompage du béton ;
- l'installation et l'utilisation d'échafaudages avec des points de support dans la maçonnerie.

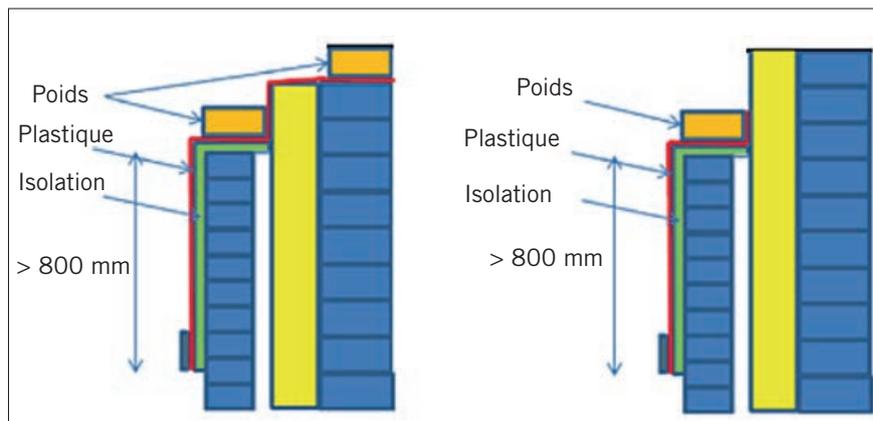


Fig.4: protection d'un parement extérieur fraîchement maçonné contre le gel et le mouillage

La maçonnerie achevée doit être protégée contre les suites des activités de construction (ex. plafonnage, sciage, ...) qui pourraient salir la surface ou, dans le cas de maçonnerie qui sera couverte d'enduit par après, affecter l'adhérence de l'enduit.

### **Protection de la maçonnerie et des efflorescences**

Afin de limiter le risque **d'efflorescences**, la maçonnerie et surtout les parements fraîchement maçonnés doivent être suffisamment protégés de l'eau, de n'importe quelle origine. Les efflorescences sont des cristallisations de sels qui peuvent se présenter sous forme de voile blanc, de pellicule ou de croûte. L'eau se déplaçant par capillarité dans les pores de la maçonnerie transporte des sels solubles. Ceux-ci se déposent en surface de la maçonnerie où ils cristallisent suite à l'évaporation de l'eau. Le risque est plus important pour les maçonneries fraîches car le système de pores du



Fig. 5: exemple de situation à éviter

mortier frais est encore insuffisamment développé pour éviter que l'eau ne passe dans les capillarités de la brique. Il est donc essentiel de protéger les maçonneries fraîches des intempéries.

### **Conclusion**

Il est indispensable de protéger d'une manière adéquate la maçonnerie fraîche. Plus on est attentif à la protection de la maçonnerie fraîche et plus on applique les recommandations ci-dessus, plus



Fig. 6: absence de tuyau de descente provisoire

la maçonnerie sera réussie et le risque d'efflorescences limité.

Source : Ces sujets sont développés dans le « STS 22 Maçonnerie » et le « Manuel Maçonnerie de FBB ».