

1.07. Réparer une fissure sur un mur en pierre

Niveau de compétence

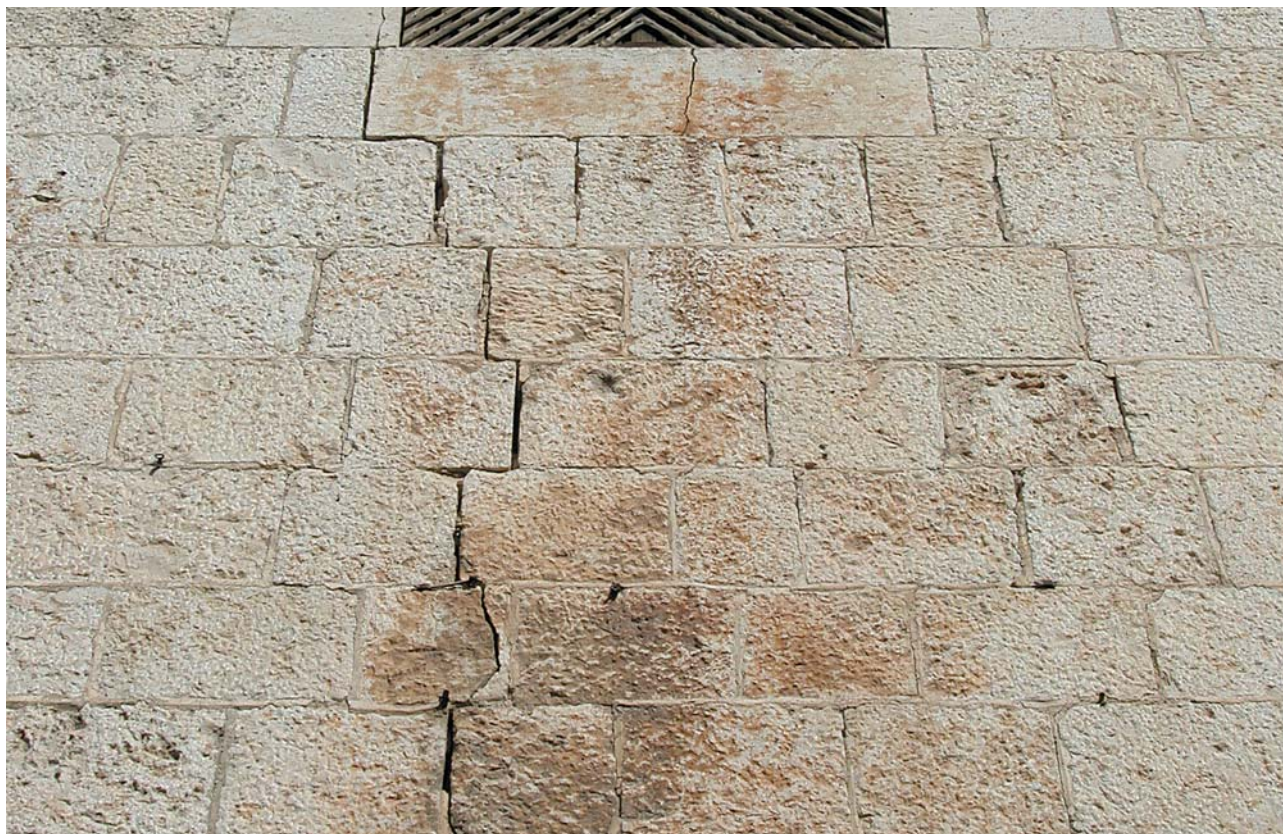
1 Usager 2 Ouvrier, artisan maîtrisant les techniques modernes 3 Ouvrier, artisan maîtrisant les techniques traditionnelles 4 Architecte, ingénieur spécialisé patrimoine

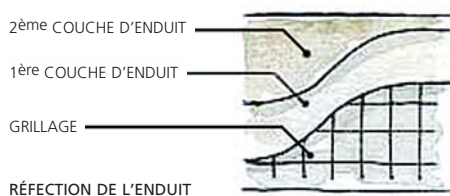
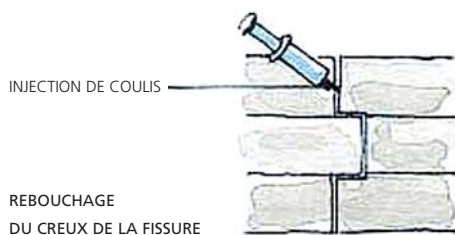
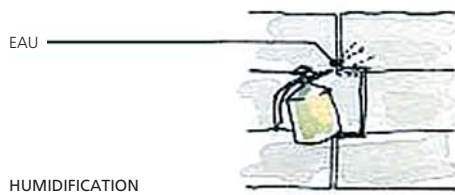
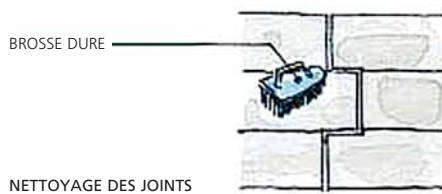
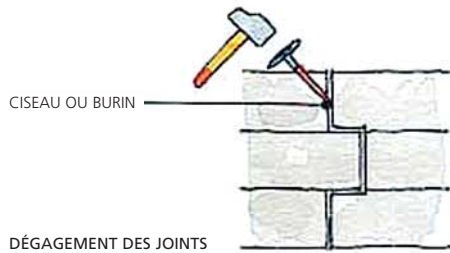
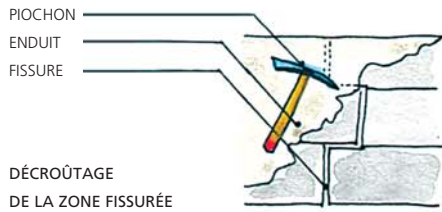
Situation et description de l'élément constructif concerné

Habituellement, les murs des constructions anciennes sont constitués d'une maçonnerie de pierre unie par un liant de mortier de chaux. On distingue plusieurs types de maçonnerie: les maçonneries à double parement de pierres taillées ; les maçonneries à simple parement de pierres taillées et les maçonneries de moellons.

Description du problème rencontré et des causes de la pathologie

Les murs en pierre sont exposés aux différentes formes de fissures : verticales, en forme d'escalier, à 45°. La cause principale de fissures est le tassement différentiel des fondations. Dans les bâtiments, l'apparition des fissures sur les murs porteurs est courante. Etant donné que la pierre est un matériau plus dur que le liant de mortier de chaux, les fissures se manifestent plutôt dans les joints. Toutefois, il ne faut pas juger les fissures par leur apparence extérieure : une fissure, même de taille importante, ne remet pas forcément en cause la structure du mur. Cependant, le traitement rapide des fissures est indispensable pour éviter que ce point faible ne crée une zone d'entrée dans le parement : infiltration d'eau, pousse de végétations à l'intérieur du parement de pierre et affaiblissement des murs affectés.





De formes diverse et variées, les fissures sont le témoignage des efforts auxquels le mur a été soumis et dont les causes ont été supprimées. Ces fissures qui ne sont plus évolutives peuvent être simplement rebouchées avec un mortier à prise lente et sans retrait (chaux aérienne et sable tamisé).

1. Décroûter les couches d'enduit autour de la zone fissurée à l'aide d'un piochon ou en utilisant un ciseau et un marteau. Prendre soin d'enlever les parties décollées et de dégager une surface minimale pour la réfection de l'enduit.
2. Dégager les joints en mortier le long de la zone fissurée. Utiliser avec soin un ciseau ou un burin avec un marteau. Le joint obtenu doit avoir une profondeur suffisante (jusqu'au fond du parement) pour assurer la consolidation et la bonne tenue du nouveau mortier de joint.
3. Nettoyer et dépoussiérer les joints (par exemple avec une brosse dure).
4. Humidifier les joints avec de l'eau jusqu'à saturation, pour une meilleure prise du mortier.
5. Préparer un mortier de chaux blanche (dosé entre 1 volume de liant pour 2 à 3 volumes de sable) pour reboucher le creux de la fissure jusqu'au nu du parement, en laissant éventuellement des accès pour l'injection de coulis (voir fiche 1.02. Renforcer un mur par injection du coulis).
6. Fixer éventuellement sur la surface à réenduire une armature de type grillage galvanisé ou grillage de fibres synthétiques, avec un maillage supérieur à 2 cm (un maillage large permet à l'enduit d'adhérer correctement au support).
7. Pour la réfection de l'enduit à la chaux, consulter la fiche 3.03. Préparer et appliquer un enduit de chaux.

Alternative :

Technique réparatrice pour les maçonneries ordinaires à deux rangs d'éléments dans le cas de « coups de sabre », et qui consiste à reconstituer la solidarité longitudinale du mur : les épingles.

1. Ancrer des épingles en fer doux (diamètre 10mm) dans des joints verticaux préalablement affouillés à cœur ; débarrasser les parements correspondants des traces de chaux.
2. Placer les épingles au rythme d'une par assise et leurs ancrages sont décalés au moins d'une pierre par lit. Dégarnir soigneusement les joints autour des ancrages.
3. Sceller les épingles au mortier de ciment, le corps des épingles à 1 ou 2 cm du parement.
4. Fouetter les épingles et la partie préparée du mur avec un enduit de ciment dosé à 350 kg/m³ (mouiller le mur préalablement).

ATTENTION ! A éviter...

Une fissure est toujours la conséquence d'un désordre dans une construction : il faut réparer la cause avant de traiter la fissure.