

LA RESTAURATION DU BÂTI ANCIEN

Restauration, rénovation, conservation du
patrimoine bâti en taille de pierre, les techniques de
pose, retours d'expériences:

Xavier Mouradian, Deluermoz

Loïc Goareguer, Jacquet

Fabien Drapeau, Artisan maçon.



LA RESTAURATION DU BÂTI ANCIEN: Les règles

La Charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites, dite charte de Venise, est un traité qui fournit un cadre international pour la préservation et la restauration des bâtiments anciens.

Elle a été approuvée par le II^e Congrès international des architectes et des techniciens des monuments historiques, réuni à Venise du 25 au 31 mai 1964.

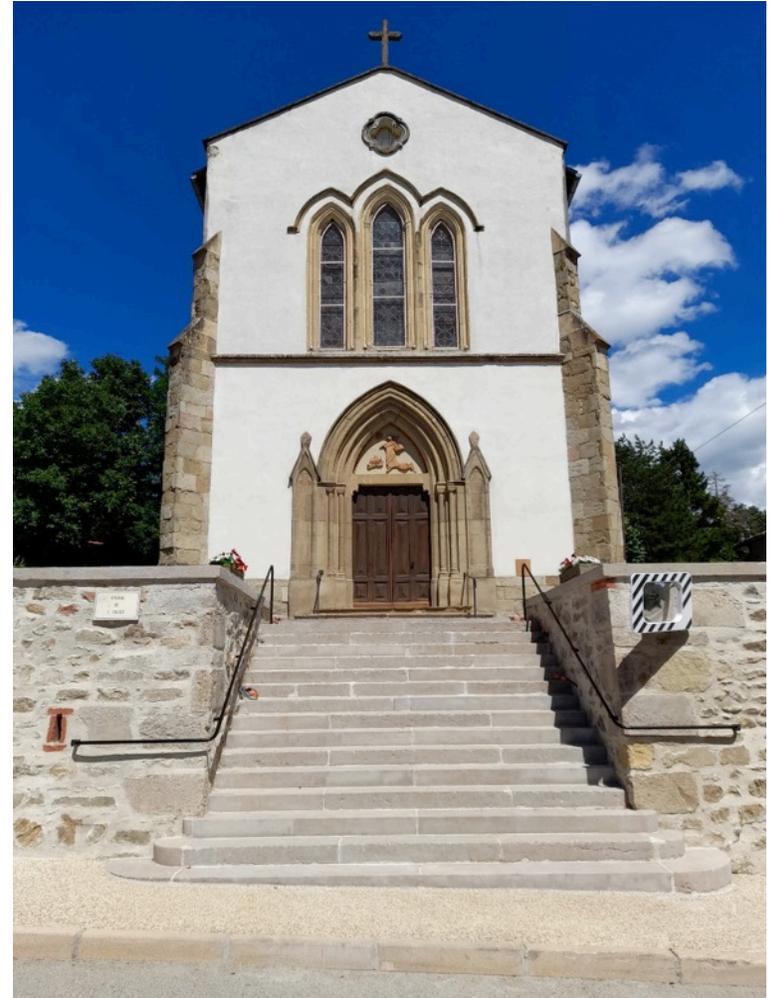


Les principes

L'approche contemporaine de restauration met l'accent, dans son intervention, sur les principes de lisibilité, de réversibilité et de respect du bâti original:

- La **lisibilité** implique que la partie restaurée puisse se distinguer de la partie originale, par la variation du rendu et du matériau.
- La **réversibilité** impose l'utilisation de techniques et de matériaux qui puissent être éliminés dans le futur dans le cadre d'une autre restauration. Le constat ayant été fréquemment fait des dégâts irréversibles causés par des restaurations antérieures.
- Le **respect du bâti original** interdit toute « interprétation » d'un élément disparu sur lequel il ne dispose pas d'une documentation historique certaine.

Exemple:



Dans le cas de cet escalier, nous pouvons imaginer les grands principes et les contraintes de la restauration :

- Restauration d'un escalier avec l'intégration des normes PMR
- Conservation d'un maximum d'éléments en pierre de taille
- Fourniture d'une pierre identique à celle mise en œuvre (pierre de Villebois)
- Nettoyage des maçonneries de moellon par gommage sans altérer la maçonnerie de moellon
- Utilisation de mortiers de chaux pour la pose et les rejointoiements
- Intégration chromatique de l'ensemble des reprises



Les matériaux:

- La pierre de taille
- La pierre à bâtir
- Le sable
- La terre
- L'eau
- La chaux
- Le ciment prompt naturel
- Le plâtre



Les travaux:

- La taille de pierre
- La pose de pierre de taille
- La maçonnerie de pierre
- La maçonnerie de brique
- Les enduits
- Les badigeons et pâtes



Les métiers :

- Tailleur de pierre :

Il restaure les éléments anciens dégradés et, après épure et esquisse, taille dans le bloc de pierre, gargouilles, rosaces, statues avec des gestes sûrs et précis.

- Maçon :

Il est le premier à intervenir pour assurer la pérennité de l'ouvrage. Pierres, briques, torchis ou autres matériaux se joignent sous ses mains expertes pour que les structures de l'édifice retrouvent leur solidité d'antan. Spécialiste des enduits protecteurs, le maçon saura les adapter au bâti ancien.



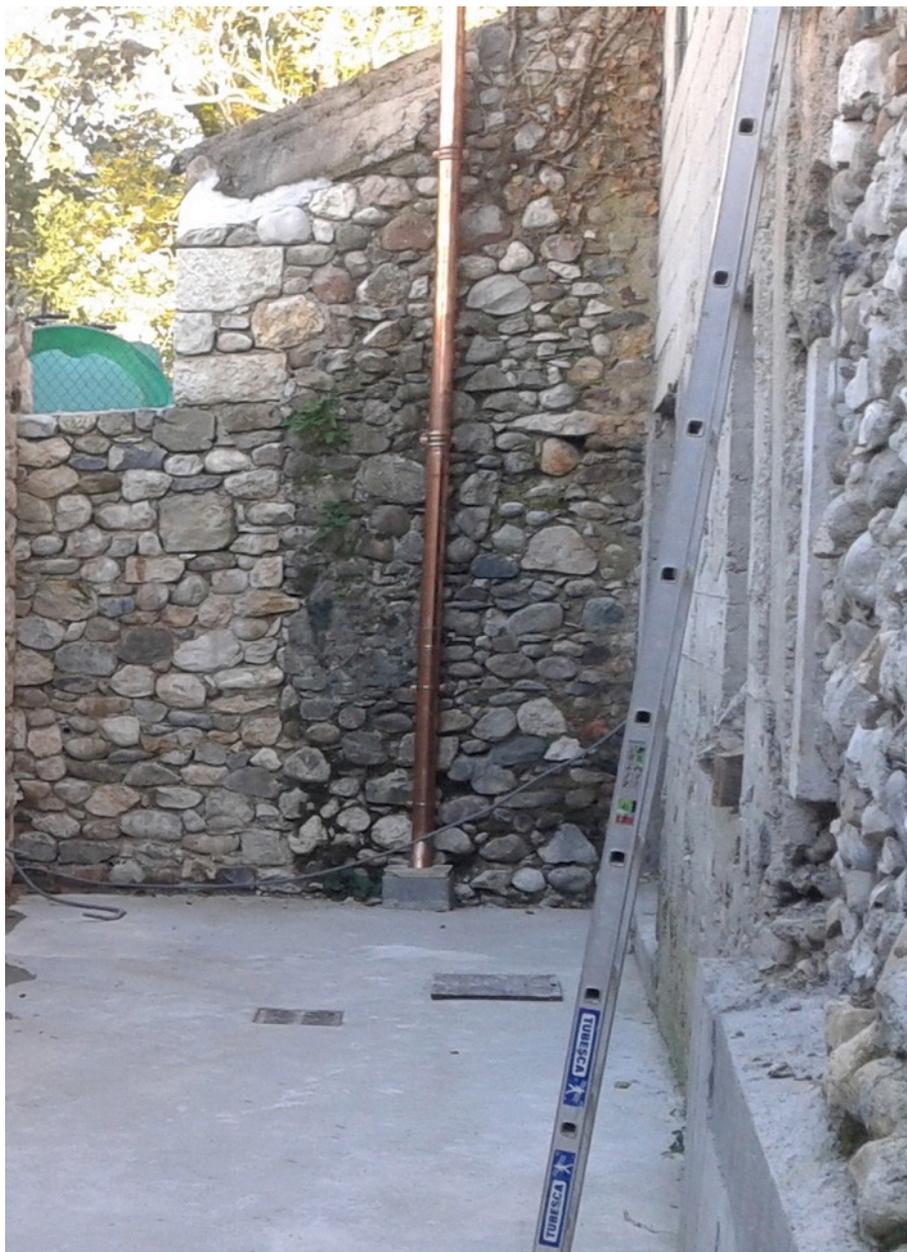
Les techniques de mise en œuvre :

- Fabien Drapeau – Artisan maçon : la maçonnerie traditionnelle, principes généraux, bonnes pratiques et pathologies.

Maçonnerie de la pierre traditionnelle :

- Le type de pierre, dureté.
- L'appareillage.
- Le joint.
- L'enduit.





Les appareillages:

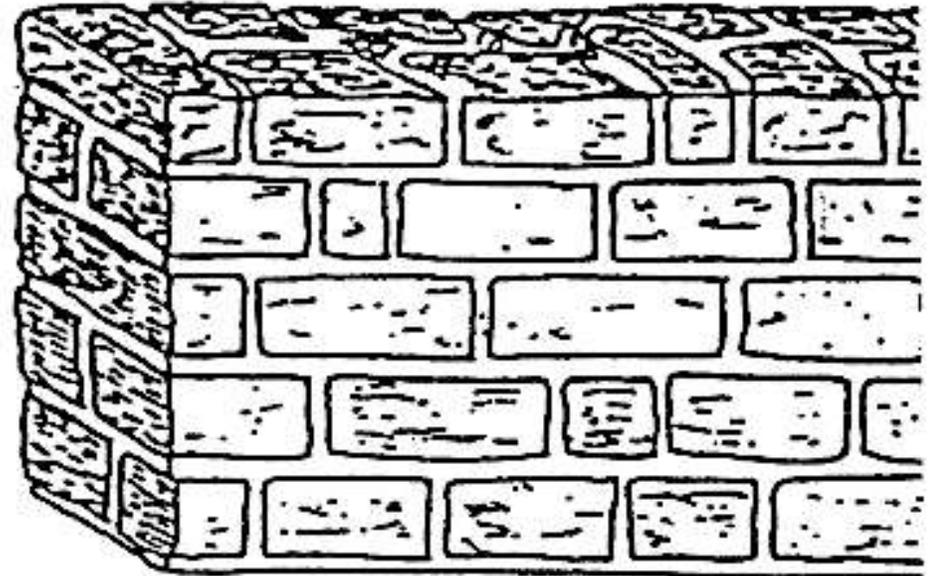
- Opus incertum.
- Parement assisé régulier, assisé irrégulier.
- Mosaïque, mosaïque moderne.



Assisé irrégulier

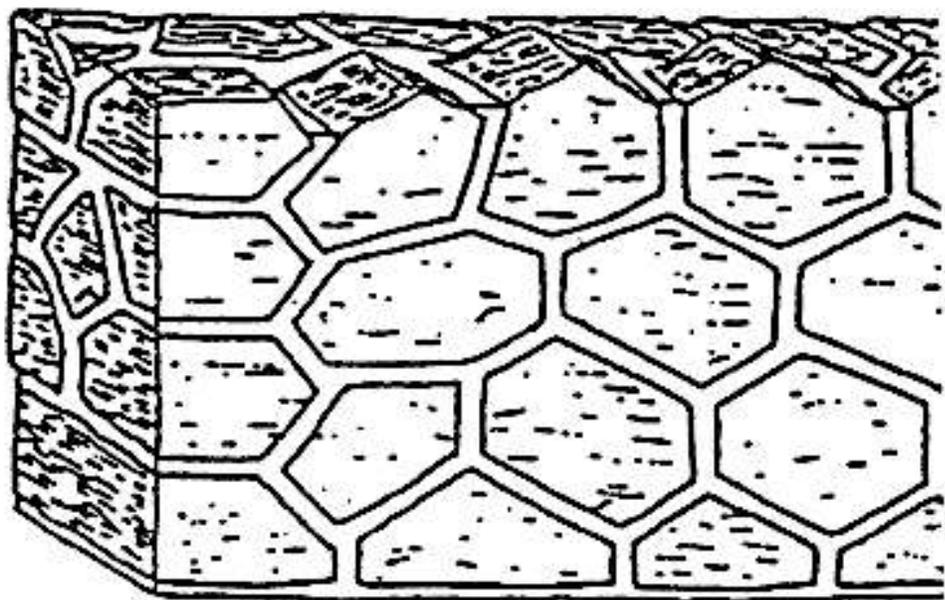


Assisé régulier

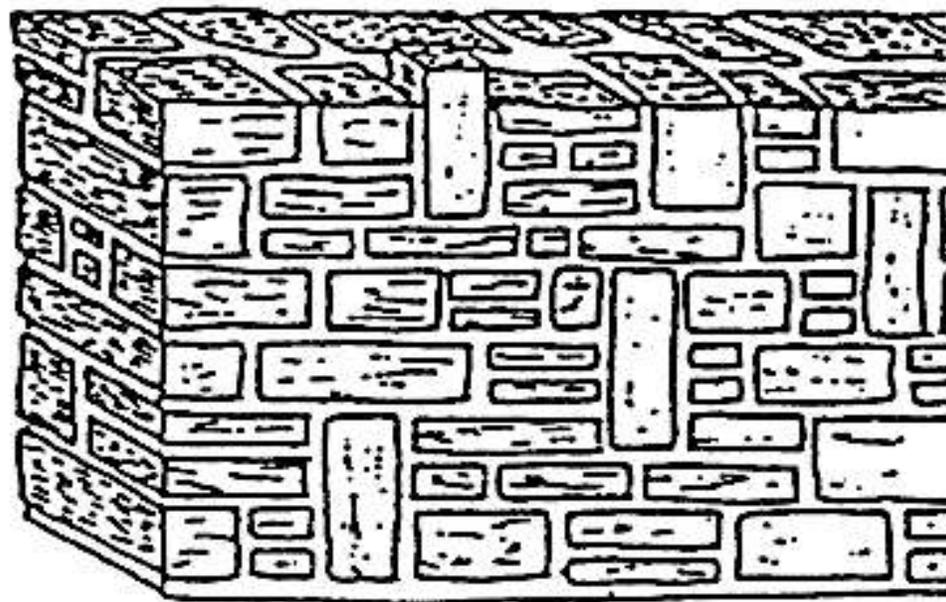




Mosaïque

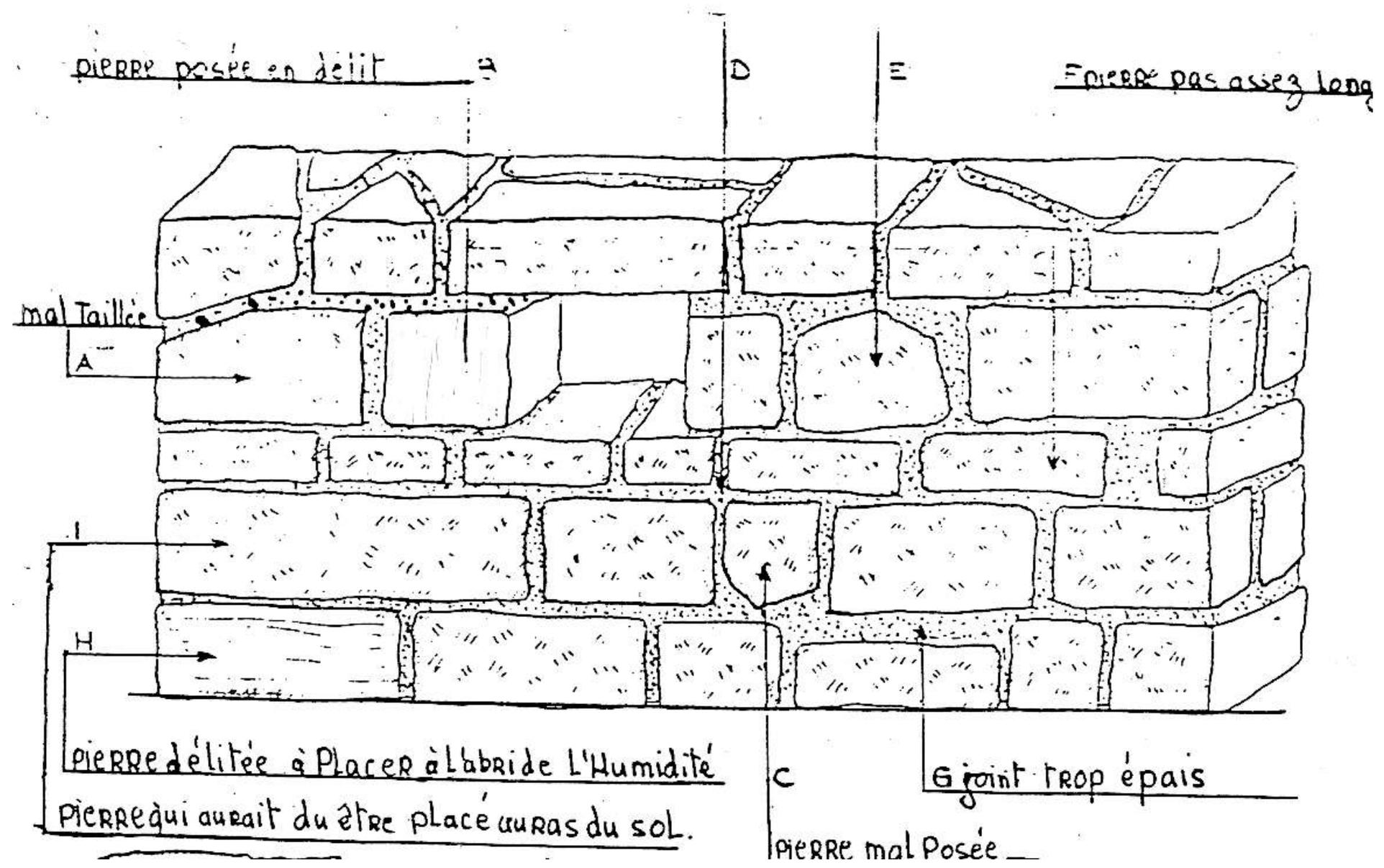


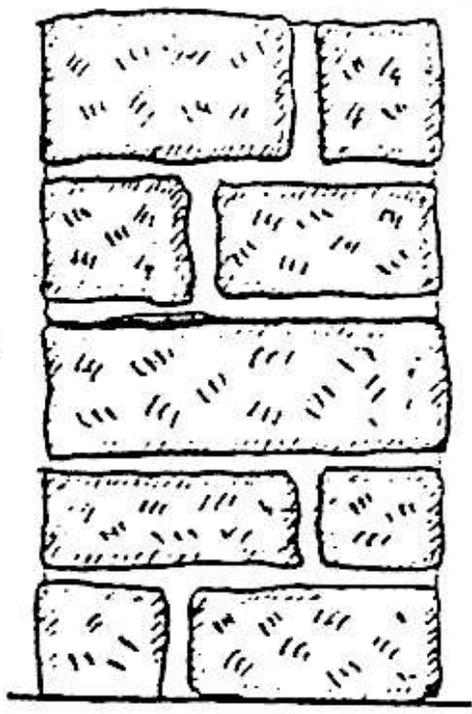
Mosaïque moderne



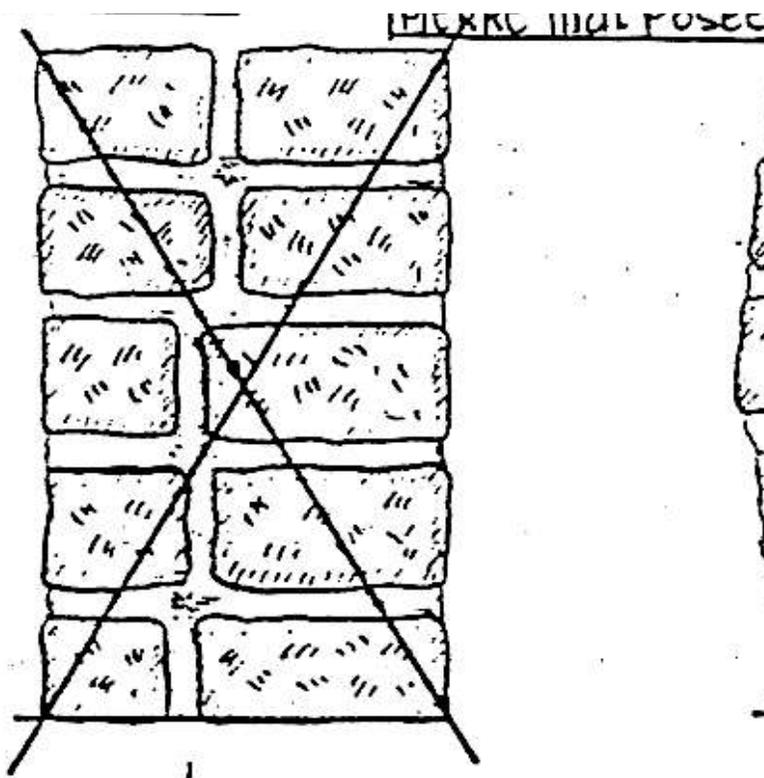
Moellonnage :

- Respect du lit de pose.
- Liaisonnement des pierres entre elles.
- Emplacement dans le mur.
- Régularité du joint.

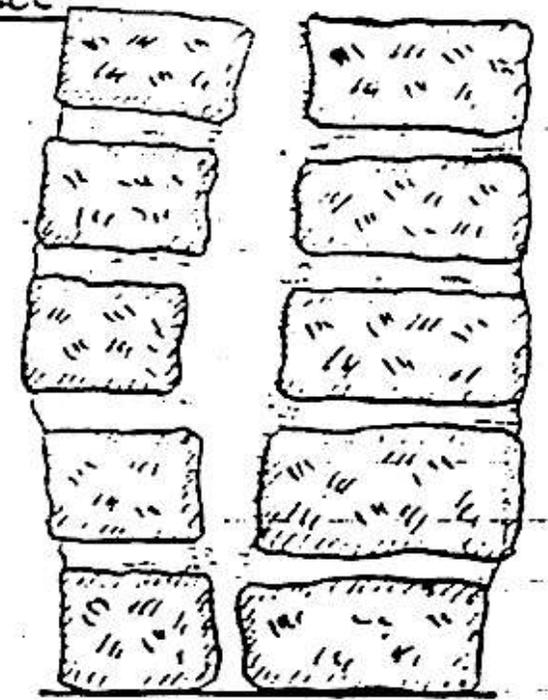




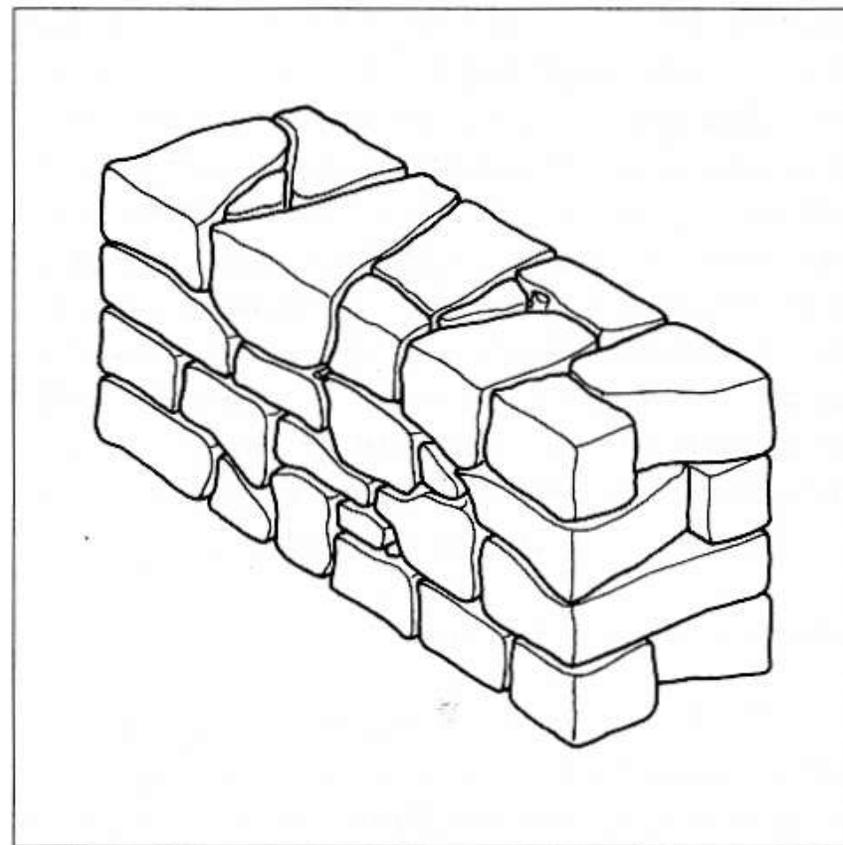
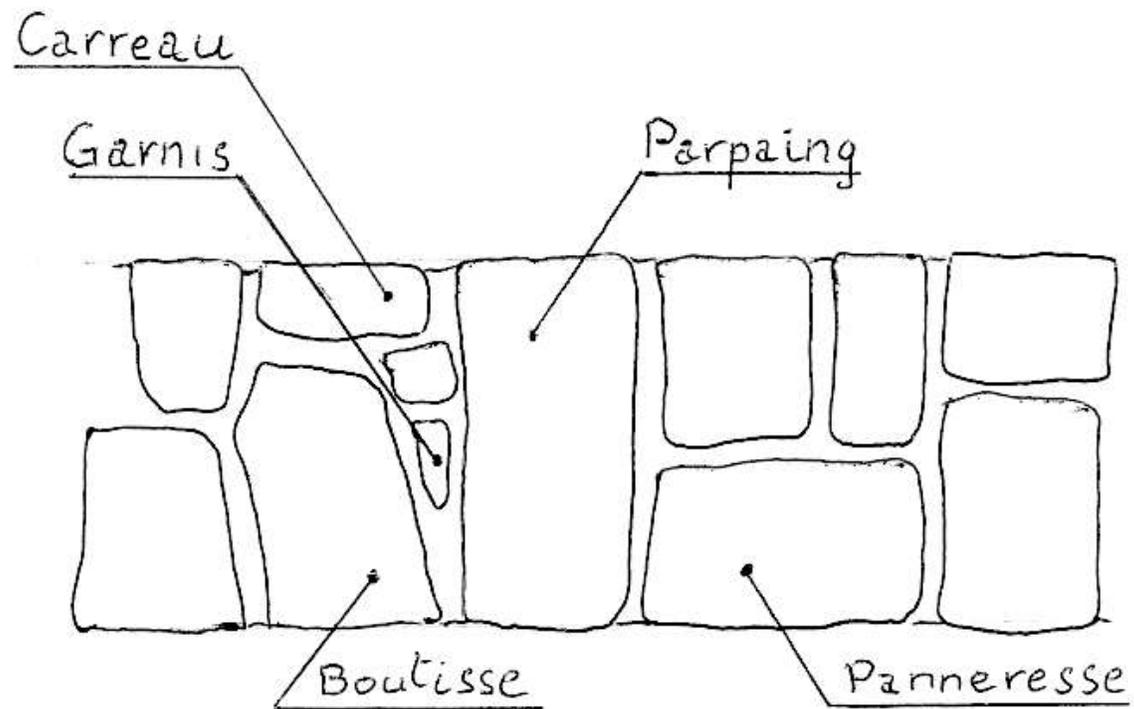
BON LIAISONNEMENT



MAUVAIS LIAISONNEMENT



RESULTAT



Le joint :

- Réalisé à sec ou à l'aide d'un mortier composé de sable et de chaux.
- Permet le remplissage, l'assemblage et la cohésion entre les pierres.
- Le choix du liant est primordial en fonction des matériaux.
La chaux, NHL5, NHL3.5, HL5 est privilégiée pour la maçonnerie de pierre.
- Possible ajout de terre et de pigments.
- Dosage 3 volumes de sable pour 1 volume de chaux.

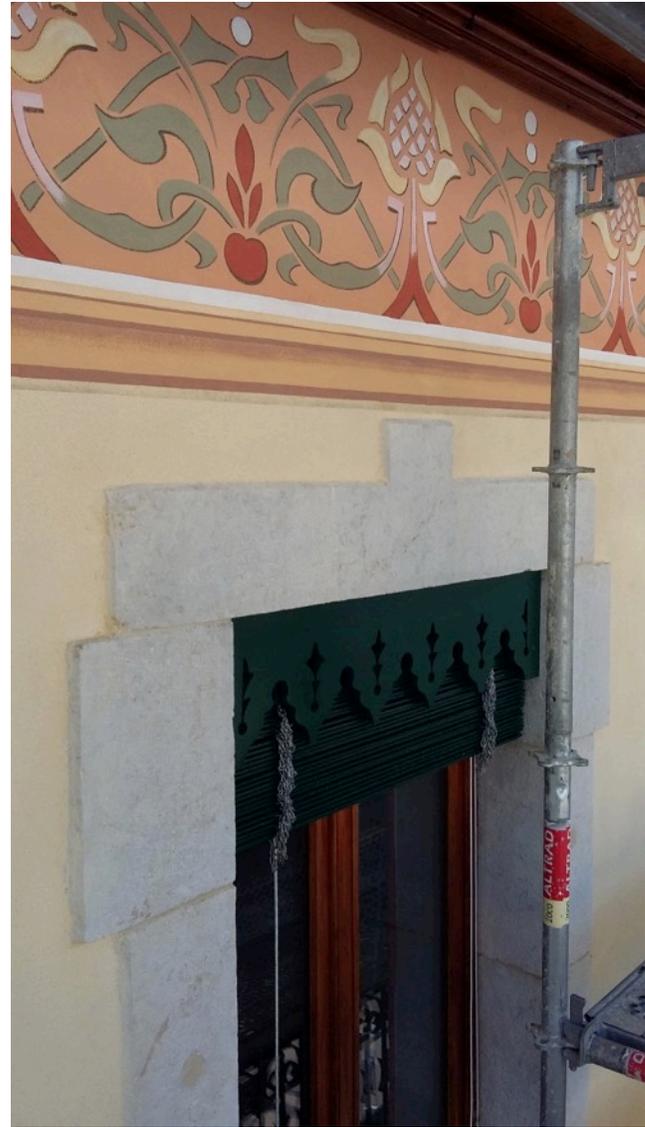


L'enduit :

Son rôle :

- Protection de la maçonnerie contre les intempéries.
- Imperméabilisation tout en laissant respirer le support.
- Esthétique, aspect/couleur.





Les techniques de mise en œuvre :

- Xavier Mouradian – Deluermoz : les techniques de mise en œuvre de la pierre de taille, principes généraux, bonnes pratiques et pathologies.

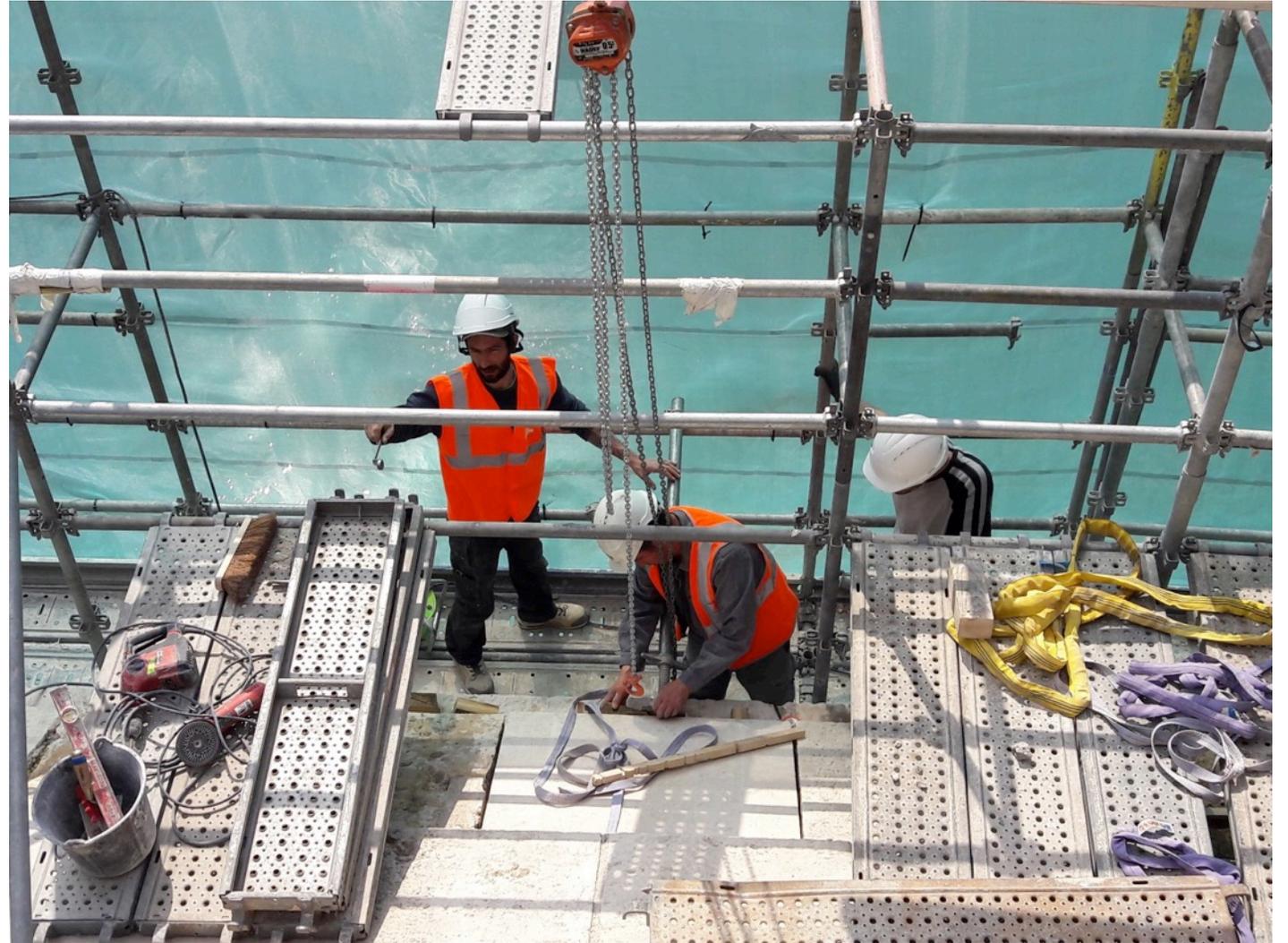
La Pierre de Taille



Pierres posées par-dessus



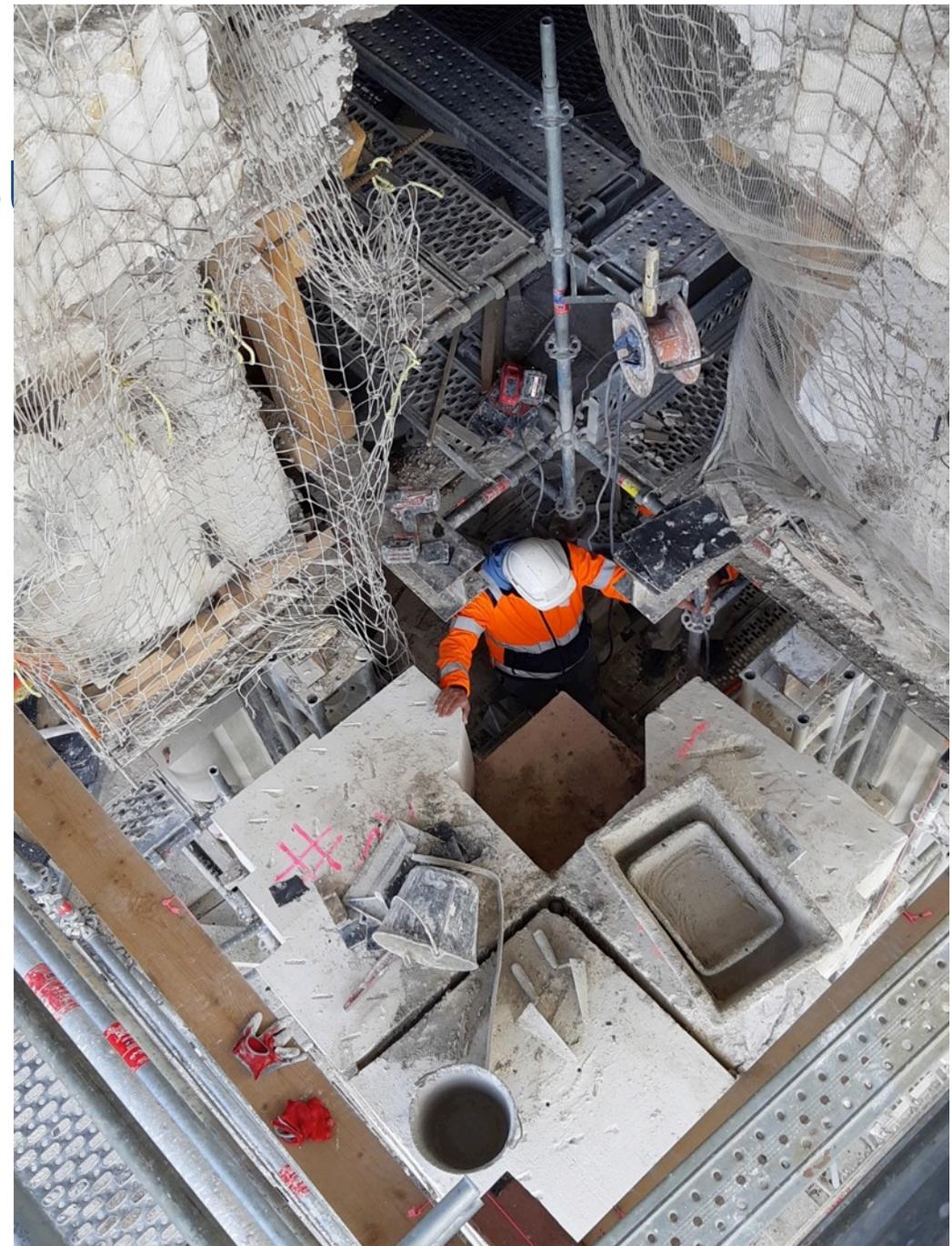
Pierres posées par-dessus



Dépose repose par dessus



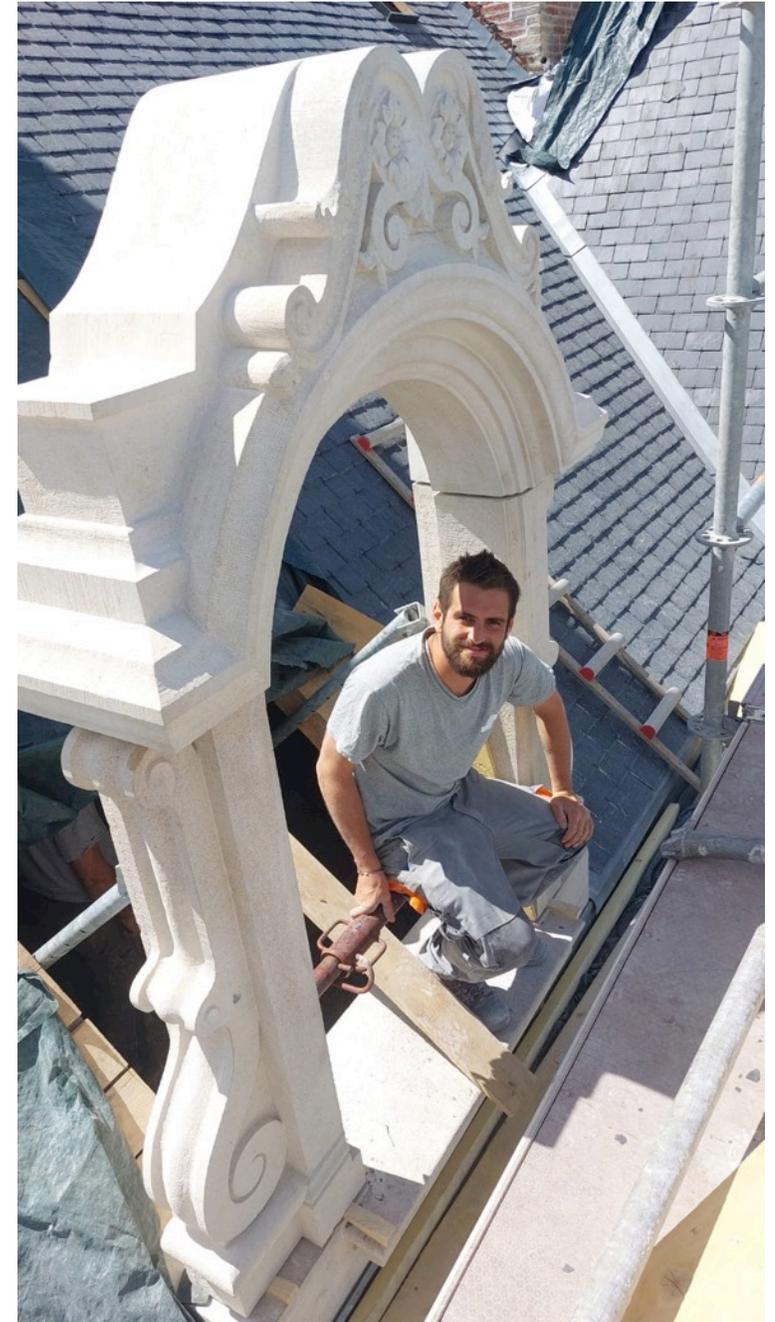
Dépose repose par dessus



Pierres posées par dessus



Pierres posées par dessus



Pierres posées par dessus



Pierres posées en tir



Le Refouillement



Le Refouillement



Le Refouillement



Vérification des fonds



Pierres posées en tiroir



Pierres posées en tiroir



Pierres posées en tiroir



Pierres posées en tiroir



Pierres posées en tiroir



Pierres posées en tiroir



Coulinage des pierres



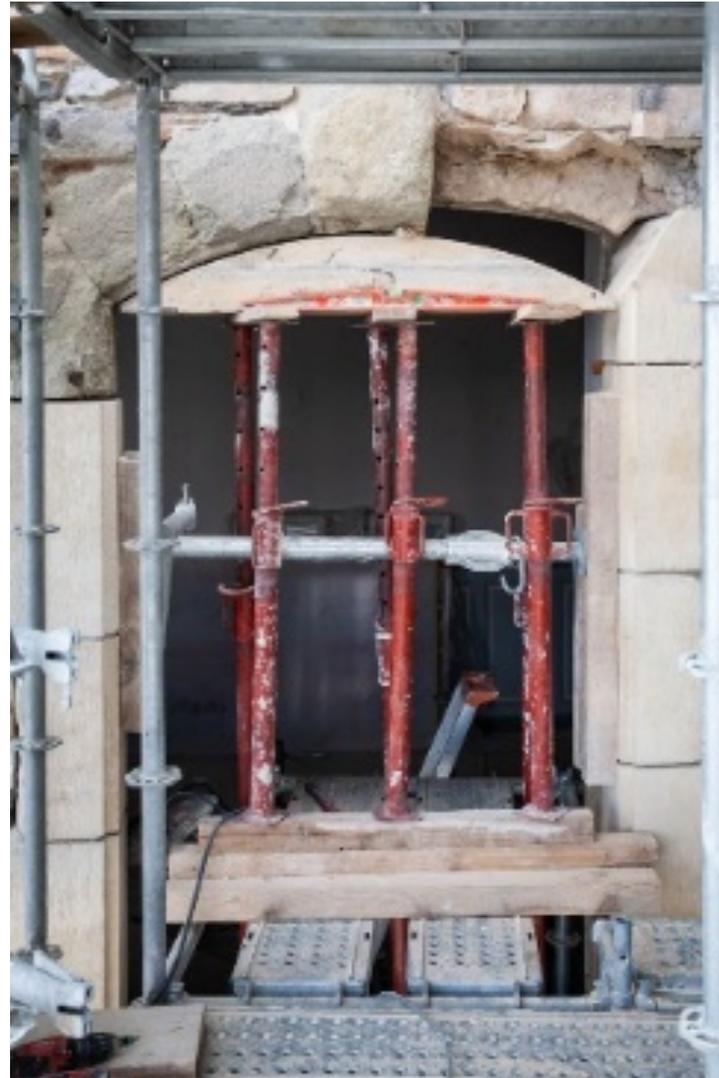
Pattes d'oie



Joints au plomb



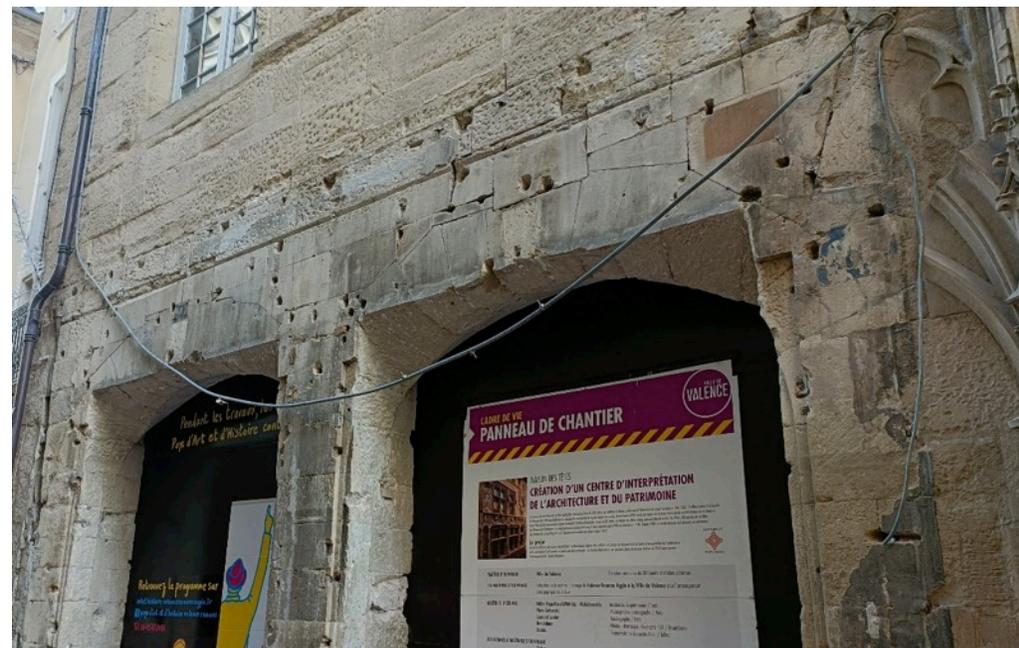
Restauration d'une baie en pierre



Création d'un arc en pierre



Restauration d'un arc en pierre



Création d'un arc en pierre



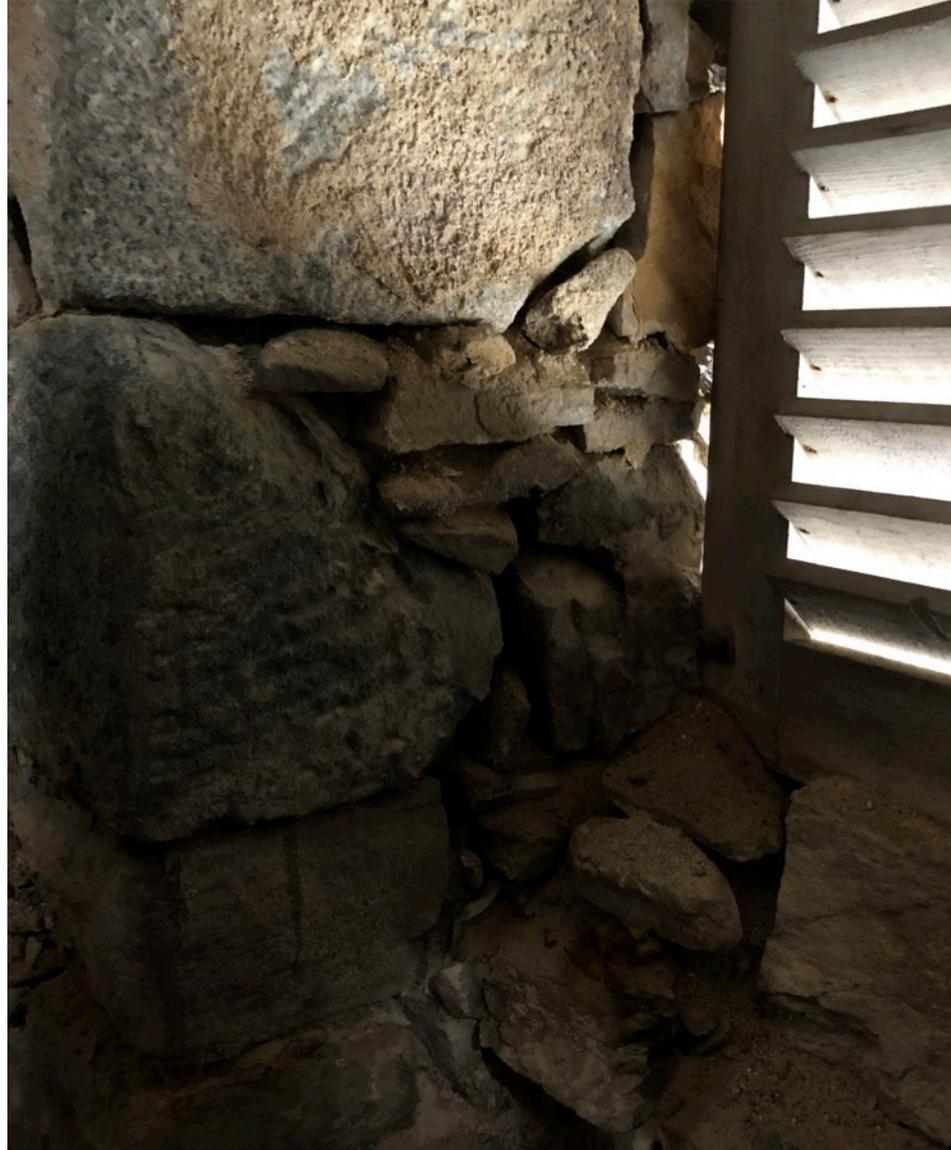
Le liant à l'épreuve du temps



Le liant à l'épreuve du temps



Le liant à l'épreuve du tem



Le liant à l'épreuve du temps



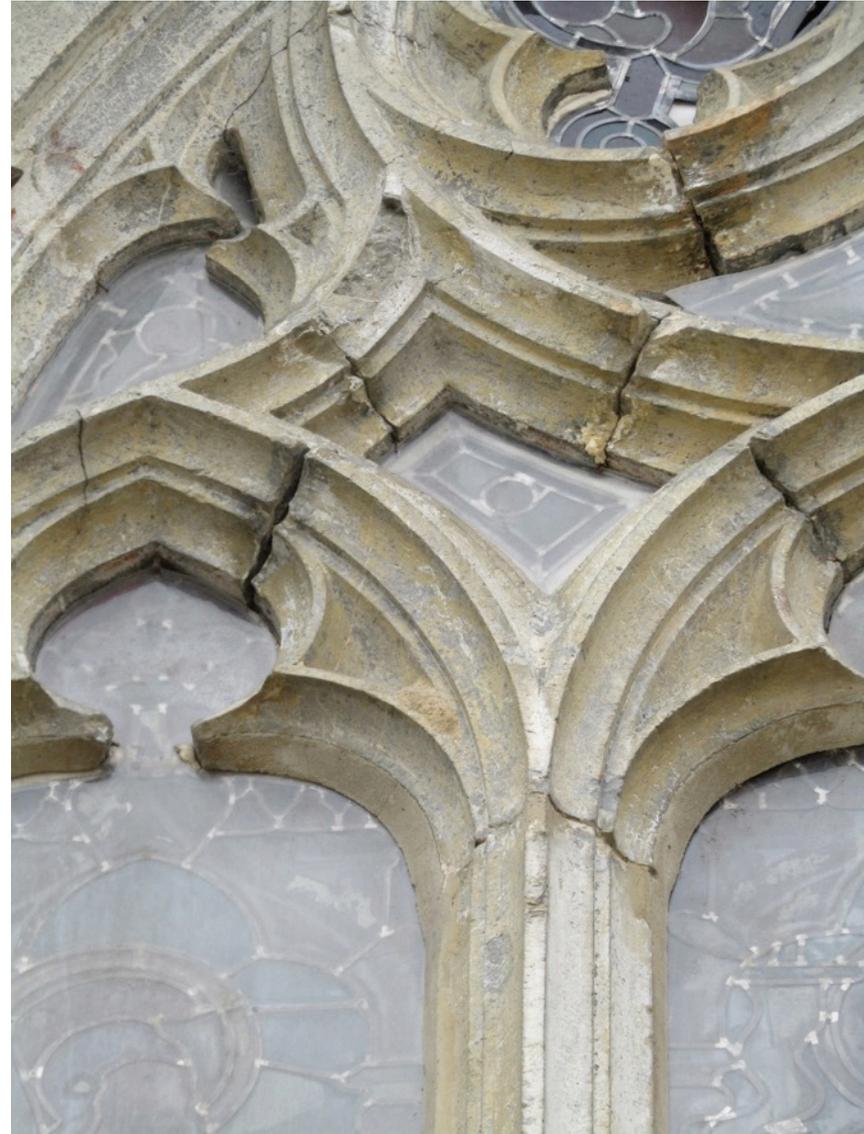
Le liant à l'épreuve du temps



Le liant à l'épreuve du temps



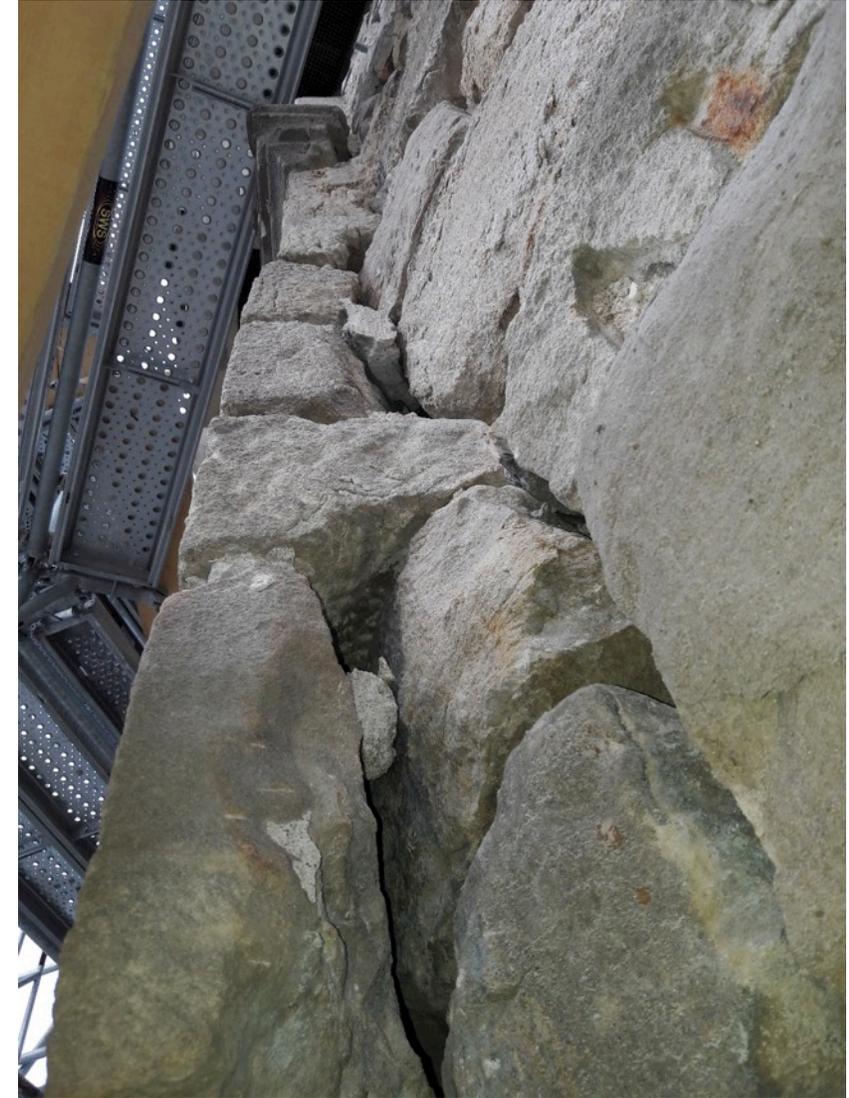
Le liant à l'épreuve du temps



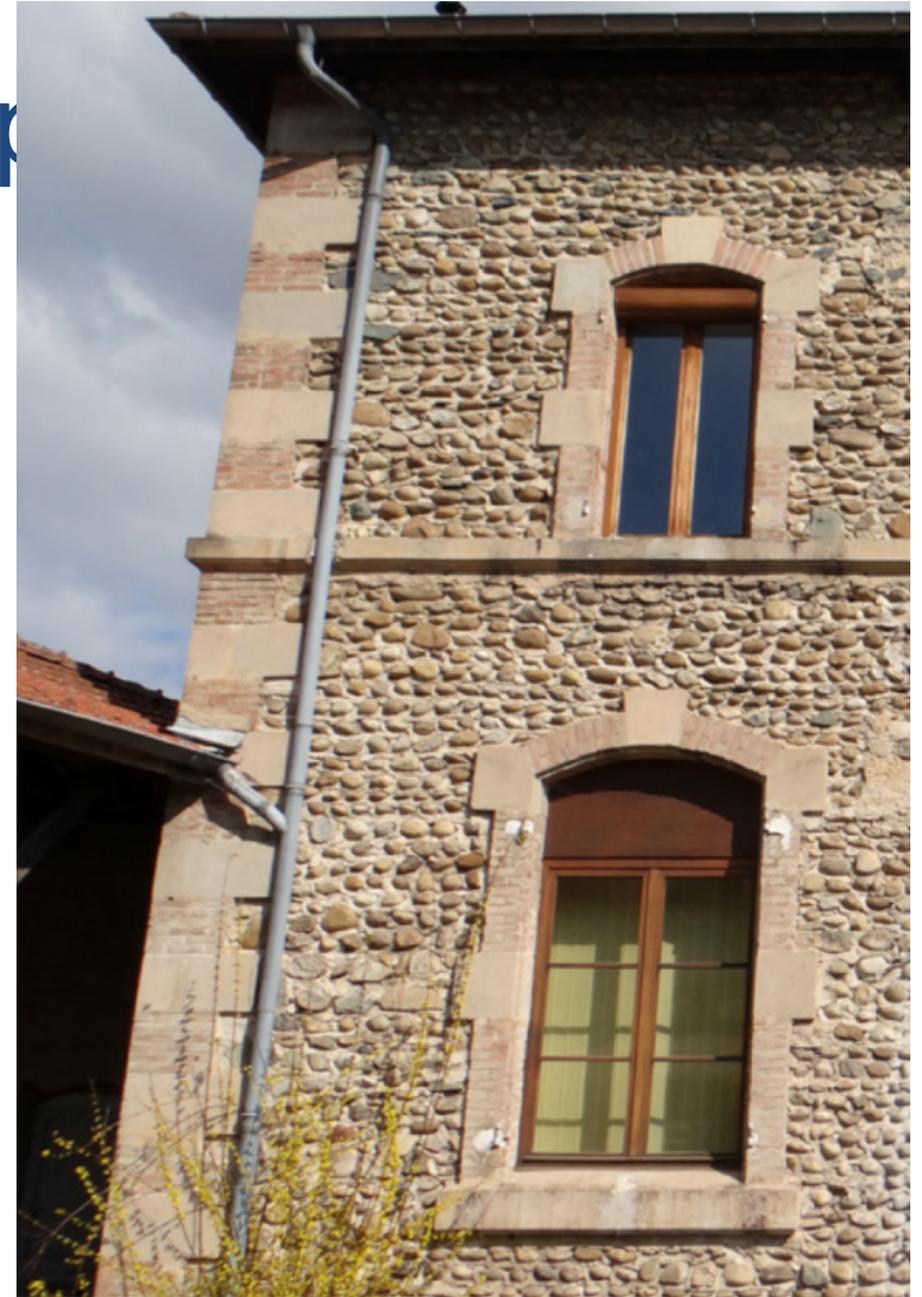
Le liant à l'épreuve du temps



Le liant à l'épreuve du temps



Le liant à l'épreuve du temps



Le liant à l'épreuve du temps



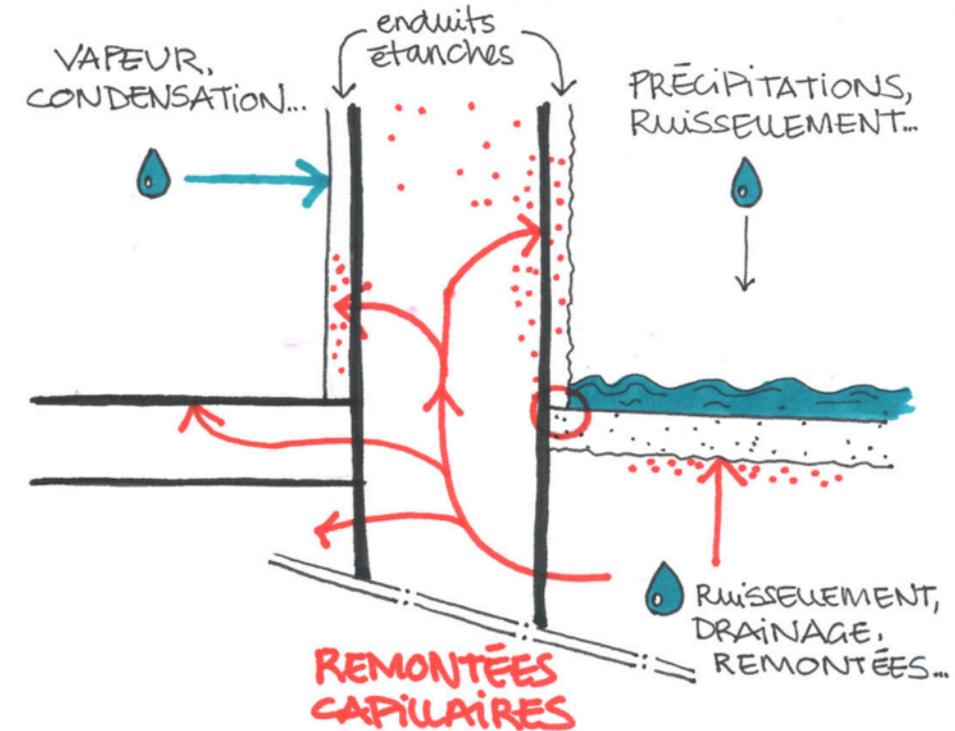
Le liant à l'épreuve du temps



Le liant à l'épreuve du temps



Le liant à l'épreuve du temps



Le liant à l'épreuve du temps

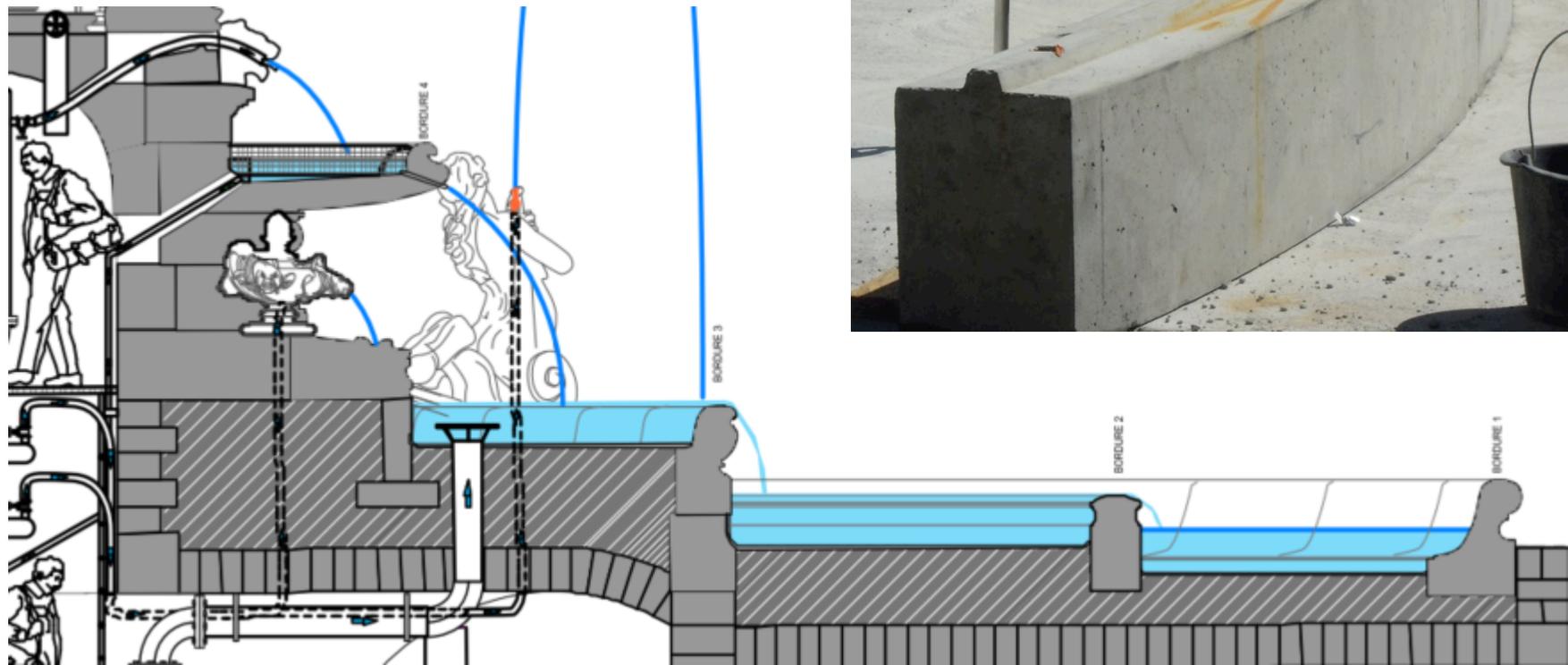


Mauvais entretiens

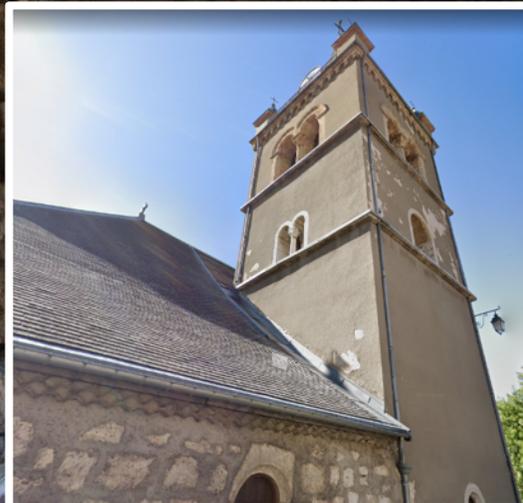
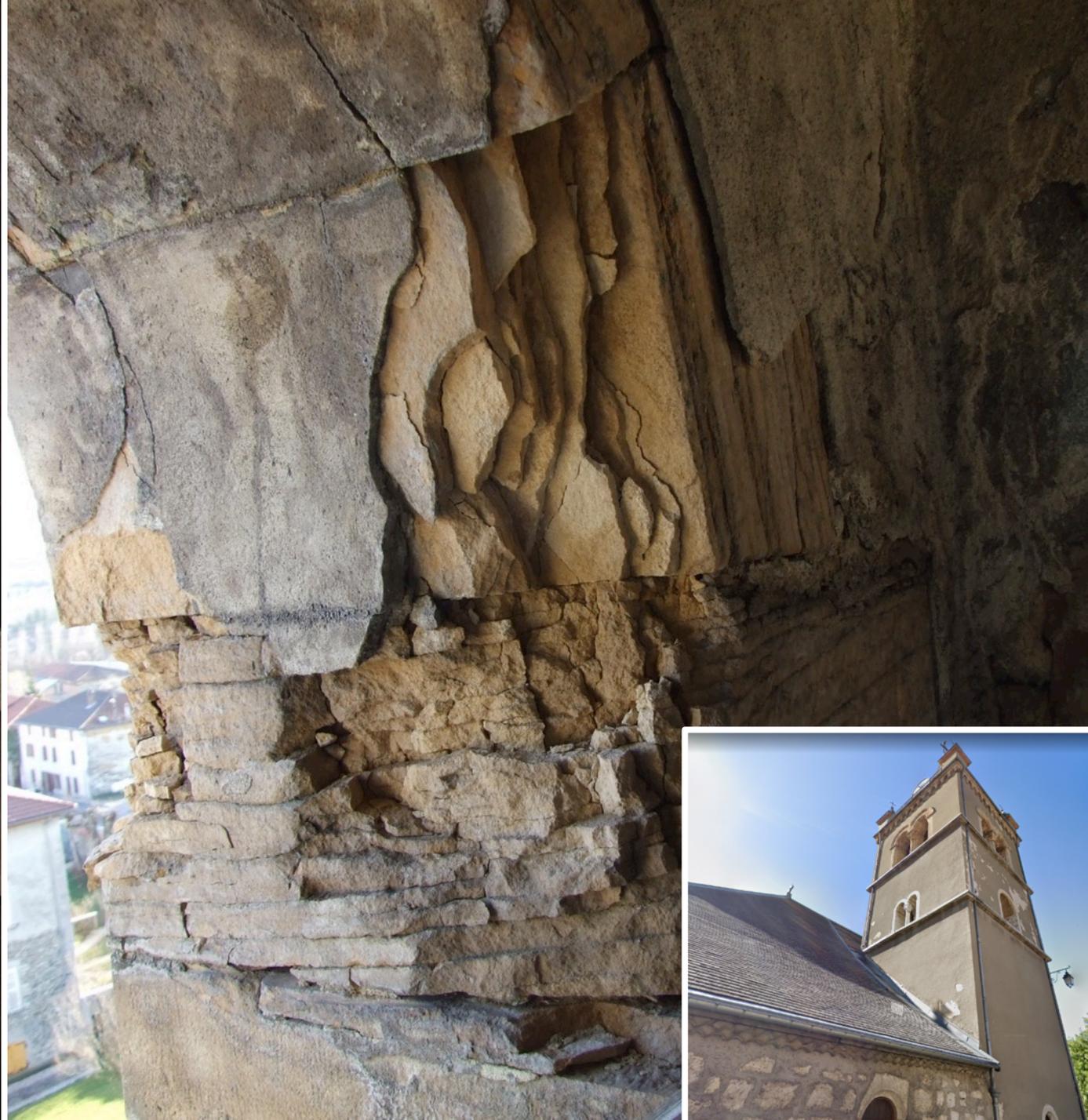
Défauts de mise en œuvre

Erreurs du projet de rénovation

... ne sont pas, dans la durée, sans
conséquences sur les pierres, squelette de
nos édifices !









St CHAMOND. - Eglise Notre-Dame

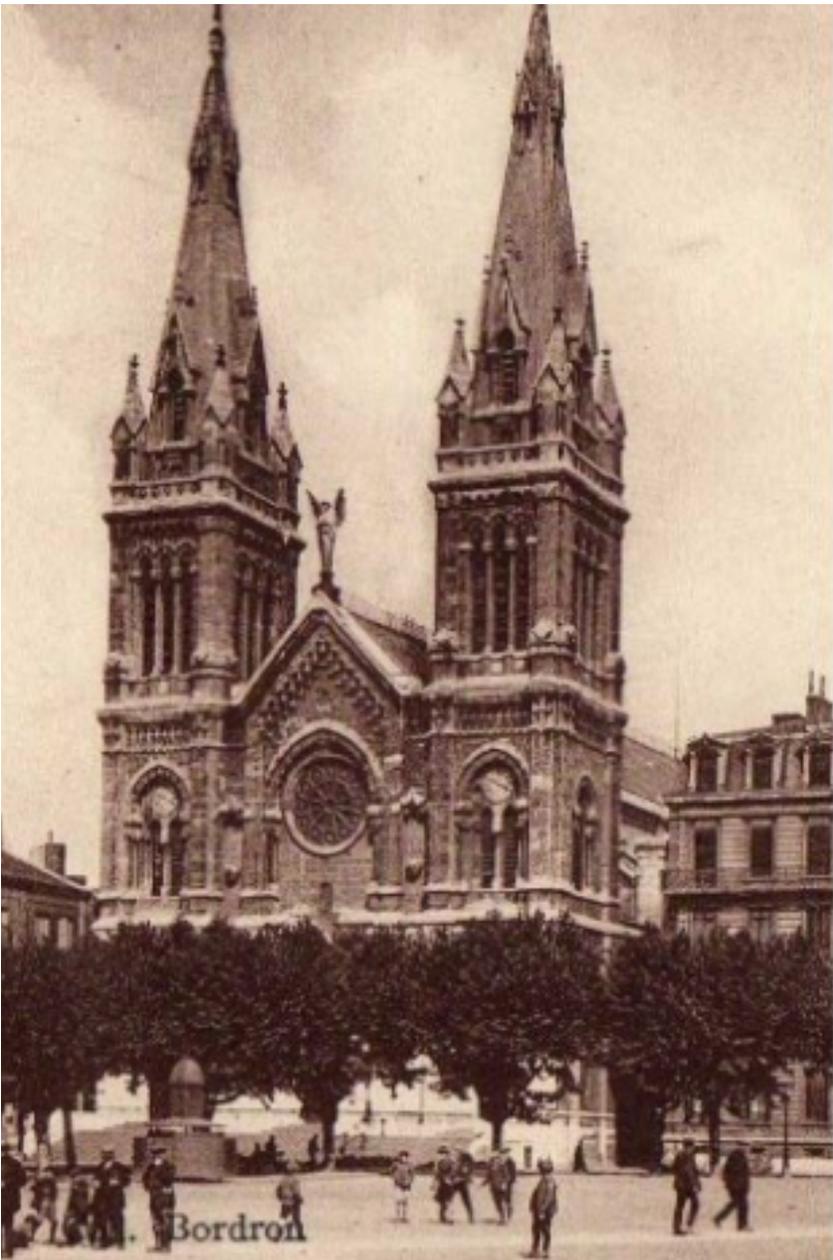


2004 : les autorités municipales ont brutalement décidé l'évacuation de tous les résidents du quartier de l'église Notre Dame.

Une décision faisant suite au risque imminent d'effondrement.



Plusieurs millions de travaux, ... et une flèche en moins





~~« La structure du bâtiment est saine, mais le calcaire tendre qui le compose, une pierre poreuse mal adaptée au climat de la vallée du Gier... »~~

FAUX !

ENTRETIEN DES COUVERTURES ET ZINGUERIES
PROTECTION DES PIERRES EXPOSEES
COMPATIBILITE DES LIANTS





Et pourtant ils sont encore là...

