

La pierre de taille

DANS CETTE FICHE TECHNIQUE:

Utilisation de la
pierre de taille

Les matériaux
utilisés

Les altérations du
tuffeau

Comment réparer
le tuffeau?

Comment nettoyer
le tuffeau?



Histoire:

«Jusqu'au milieu du XIX^{ème} siècle, les blocs de tuffeau étaient stockés à l'air libre pendant plusieurs années afin que l'eau emmagasinée dans les pores de la roche s'évapore. De la sorte, elle durcissait. A la fin du XIX^{ème} et au début du XX^{ème} siècle, cette pratique est tombée en désuétude et les blocs de tuffeau étaient mis en œuvre encore humides ce qui a largement contribué à leur dégradation.»

La pierre dans l'architecture traditionnelle en Pays Thouarsais, Syndicat du Pays Thouarsais, 2004.

La pierre de taille se présente en blocs réguliers, ce qui accroît la solidité de la construction par l'appareillage des pierres entre elles.

Utilisation de la pierre de taille

La pierre de taille est toujours apparente. Les pierres de taille étaient employées pour l'appareillage des murs mais plus fréquemment pour les soubassements, les chaînages d'angle, les encadrements des baies, les corniches...



Utilisation du granite pour le soubassement de cette maison



Zoom sur une façade en pierre de taille

Les matériaux utilisés

Généralement, différentes qualités de pierres étaient utilisées selon leur rôle dans la partie de l'ouvrage. Ainsi, les pierres demi-dures étaient utilisées pour les bandeaux et les jambages, les pierres très dures pour les soubassements, les pierres non gélives pour les parties plus exposées aux intempéries et les pierres tendres plutôt en remplissage.



Utilisation du falun d'Anjou en soubassement (pierre plus dure).

Le granite, le grès (« grison ») :

Leurs qualités de résistance ont fait utiliser ces matériaux pour des constructions notamment pour les soubassements, les encadrements de baies, les corniches.

Le calcaire notamment le tuffeau (appelé communément le « tuff »)

Sa structure fine et sa tendreté ont permis son utilisation pour la création de moulurations et de décors sculptés. La pierre se protège en créant à sa surface une croûte dure appelée le calcin (du carbonate de calcium). Cette croûte dure assure une défense naturelle de la pierre.

L'enlever, c'est écorcher à vif le matériau. Il devient fragile et se détériore plus vite.

Préconisations:

. La pierre de taille ne doit pas être enduite ou peinte.

La pierre de taille (suite)

Les altérations de la pierre de taille concernent principalement les **pierres calcaires** notamment le tuffeau.

Les altérations du tuffeau

Selon sa composition minérale et son emplacement dans la maçonnerie (soubassement, corniche ...), la pierre s'altère plus ou moins rapidement, pouvant parfois développer de véritables maladies. Exemple d'altérations:

La dissolution:

L'attaque des pluies acides sur les pierres calcaires dissout le calcaire protecteur qui peut aussi être éliminé par des ravalements parfois inadaptés (sablage, gommage, haute pression...).

Le gel:

Certaines pierres poreuses sont sensibles au gel. Elles présentent, sous l'action répétée des intempéries, des éclatements, des ébrèchements d'angle ou une destruction par plaques.

Altération différentielle:

Lorsque la dureté de deux pierres est différente au niveau par exemple d'un encadrement de baie, la roche la plus tendre va subir une dégradation accélérée à proximité de la roche plus dure.



Altération différentielle de la pierre tendre liée à la présence de joints ciments et d'une roche plus dure en partie basse.

Comment réparer le tuffeau?

Les pierres de taille peu abîmées peuvent être laissées telles quelles, les petits accrocs témoignant de la vie passée du bâtiment.

- **Quand la pierre est peu abîmée**, on peut la conserver en reconstituant avec un mélange de sable, de poudre de pierre et de chaux aérienne appliqué après avoir enlevé toutes les parties malades.

On peut aussi réparer la pierre avec le même mortier que pour l'enduit, les réparations s'intégreront dans le parement.

- **Quand la pierre est vraiment trop abîmée (fissurée, brisée)**, on la remplace en totalité, par placage d'une pierre de la même provenance qui sera scellée au mortier de chaux aérienne ou on ne remplace que le morceau le plus abîmé (bouchonnage).

Cet ajout de pierre neuve devra avoir le même aspect, la même dureté, la même densité et la même couleur que le support ancien.



Comment nettoyer le tuffeau?

Le nettoyage des pierres s'effectue en dehors des périodes de gel. Tout nettoyage doit conserver le calcaire.

En fonction du degré de salissure de la façade et des caractéristiques de la pierre, différentes méthodes peuvent être utilisées:

- Ravalement par ruissellement d'eau

Un arrosage à l'eau froide entraîne le gros des salissures et un brossage doux complète le procédé, sans abîmer la pierre et son calcaire (utiliser une brosse de nylon ou de chiendent et non pas métallique).

- Ravalement par projection d'eau froide sous faible pression

Les salissures sont ramollies par l'eau et évacuées par la pression, sans abîmer la pierre et son calcaire. Ce procédé convient aux pierres dures non poreuses et non altérées.

Attention!

Le sablage des pierres, le « chemin de fer », le nettoyage à haute pression, les nettoyants chimiques ou hydrofuges sont à éviter car ils abîment la pierre et la rendent plus fragile (la pierre perd son calcaire protecteur, peut devenir sensible au gel et friable). Ces techniques de nettoyage ne sont pas adaptées au bâti ancien et favorisent l'apparition de mousses, lichens, algues et champignons.

Préconisations:

. S'il y a ajout d'une pierre neuve, celle-ci aura le même aspect, la même dureté, la même densité et la même couleur que la pierre remplacée.

. Le tuffeau se travaille à la chaux aérienne exclusivement.

. Préférer un nettoyage doux à l'aide d'une brosse en chiendent et à l'eau claire ou la projection d'eau à faible pression afin de ne pas abîmer la pierre et ne pas la fragiliser.

. Chercher à obtenir une pierre d'une « propreté éclatante » peut la fragiliser.