



Aire de mise en valeur de
l'architecture et du patrimoine

Cahier annexe de
recommandations d'entretien

Document approuvé par le conseil municipal du 24 septembre 2025

SOMMAIRE

Sommaire	2
<i>Entretien et ravalement des pans de bois apparents.....</i>	3
Remplacement de certains éléments de l'ossature	3
Renforcement en résine armée	3
Protection et entretien courant de l'ossature	4
Réfection du remplissage	4
Réfection des seuils.....	4
<i>Entretien et ravalement des enduits traditionnels.....</i>	5
Utilisation	5
Préparation des supports anciens	5
Réalisation	5
Composition des enduits à la chaux	6
Composition des enduits plâtre et chaux	7
Nettoyage.....	7
<i>Entretien et ravalement des maçonneries apparentes</i>	8
Utilisation	8
Préparation des supports anciens	8
Réalisation des joints	8
Composition des joints.....	9
Nettoyage.....	9

ENTRETIEN ET RAVALEMENT DES PANS DE BOIS APPARENTS

Informations données à titre de conseils (non opposable)



Remplacement de certains éléments de l'ossature

Lorsque l'habillage aura subi des détériorations (soit qu'un enduit fissuré ait eu pour conséquence de détériorer les pièces de bois, soit que certains éléments de l'habillage se révèlent être en bois blanc), il importe de remplacer les éléments défectueux.

La dépense est alors difficile à évaluer, car il est souvent impossible de connaître à l'avance la nature précise des travaux à réaliser, notamment dans la partie intérieure de la façade.

Dans tous les cas, il conviendra d'utiliser de préférence le chêne qui résiste particulièrement à l'action des agents destructeurs et constitue de ce fait la solution la moins coûteuse à terme.

Renforcement en résine armée

Si la solution à privilégier est évidemment le remplacement des pièces de bois abîmées par des pièces neuves, le renforcement en résine armée est une alternative intéressante pour de petites surfaces.

Cette technique, outre son intérêt économique, permettra de conserver le pan de bois d'origine. En toute logique, cette technique doit rester strictement limitée à des parties d'ouvrage, si possible non vues (intérieurs de poutres, faces intérieures d'assemblages, etc. ...). On évitera donc les reconstitutions « en volume » de pièces entières ou de section de pièces à plusieurs faces vues ; dans ce cas, on préférera le remplacement par des ouvrages en bois neufs.

Attention, le vieillissement des ouvrages en résine est encore mal connu. Le comportement à long terme de l'interface bois-résine, l'évolution des caractéristiques mécaniques de la résine dans le temps restent du domaine de l'hypothèse. La résine constitue de toute façon un corps étranger, qui ne réagit pas comme le bois (dilatation, échanges de vapeur d'eau notamment) ; il convient d'observer pour ce type de prothèse la même prudence que pour toutes les techniques contemporaines dont les « effets secondaires » ne sont pas toujours bien connus.

Protection et entretien courant de l'ossature

Si le bois est en mauvais état, on utilisera tout d'abord un produit insecticide et fongicide à titre préventif. Si le bois est en très mauvais état, il sera préférable de faire appel à un spécialiste, en vue d'un traitement curatif.

L'entretien courant sera réalisé avec des produits de finition extérieurs qui empêcheront le dessèchement et la fissuration du bois, tout en permettant sa respiration :

- Soit par application d'huile de lin (2 à 3 couches minces), qui laissera apparaître les veines et le fil du bois. L'ajout d'essence de térébenthine et d'un siccatif permettra une meilleure pénétration dans le bois et un séchage rapide.

Un nettoyage à la brosse ou dans certains cas un sablage à faible pression (sable fin) sera nécessaire avant le traitement.

L'opération doit être renouvelée tous les 5 à 7 ans.

- Soit par application d'une peinture microporeuse (2 à 3 couches minces), qui formera un film opaque améliorant la résistance aux chocs, mais estompera le veinage du bois.

Avant de remettre une nouvelle couche, on procédera à un nettoyage à la brosse et à un léger ponçage pour enlever les craquelures de l'ancienne peinture.

Cette finition présente l'avantage d'être plus durable.

Réfection du remplissage

Pour les remplissages en hourdis de tuileaux en bon état, on procédera à un grattage, puis à la réfection du mortier à fleur des tuileaux.

Pour les remplissages en torchis, on procédera à la purge des parties défectueuses, à la repose d'un mortier sur lattis et/ou éclisses, puis à l'application d'un enduit de finition.

Il convient de retenir dans ce cas un mortier à la chaux naturelle (type CL90, NHL 2 ou NHL 3,5), et non un mortier de ciment, qui serait trop « raide » et ne respirerait pas ; les bois seraient alors susceptibles de pourrir. Les mortiers bâtards sont également à proscrire car ils ne respirent pas suffisamment (ils emprisonnent l'humidité dans le mur).

Réfection des seuils

La partie basse des constructions est toujours la plus endommagée, du fait du ruissellement des eaux de pluie et des remontées de l'humidité du sol.

Dans ce cas, il importera de créer un nouveau socle que l'on s'efforcera de réaliser à l'identique ou selon les mêmes proportions que dans les solutions traditionnelles en évitant toute innovation abusive (type « fausses pierres »).

ENTRETIEN ET RAVALEMENT DES ENDUITS TRADITIONNELS

Informations données à titre de conseils (non opposable)



Utilisation

Les enduits doivent répondre à un ensemble de critères afin d'assurer la pérennité du bâtiment :

- ▶ Ils doivent protéger les maçonneries des intempéries, en bloquant la pénétration de l'eau venant de l'extérieur du bâtiment ;
- ▶ Ils doivent permettre aux murs de « respirer », en permettant l'évacuation de l'eau contenue dans les murs (eau venant de l'intérieur du bâtiment, eau due aux remontées capillaires ...) vers l'extérieur (par un gradient de pouvoir capillaire, permettant « d'aspirer » l'eau vers l'extérieur) ;
- ▶ Ils doivent participer à l'esthétique de la façade.

Préparation des supports anciens

Le mur doit être débarrassé de tous revêtements anciens, par abrasion à la brosse métallique, et si nécessaire, par lavage à l'eau à pression modérée.

Cette intervention peut être l'occasion de découvrir la composition des murs anciens qui auraient auparavant été masqués par un enduit, voire de mettre à jour des éléments à caractère patrimonial tels que des briques vernissées ou peintures murales qui devront être conservés et mis en valeur.

Les peintures ou les vernis éventuellement présents sur la surface de murs doivent être enlevés (brossés et lavés ou par utilisation de décapants chimiques).

Réalisation

La réalisation de l'enduit se fera hors période de gel, de grandes températures ($5^{\circ}\text{C} < \text{température} < 30^{\circ}\text{C}$) ou de vent important.

Le support doit être propre et nettoyé. Il est nécessaire de l'humidifier avant application pour éviter un assèchement trop rapide de celui-ci.

Un enduit se compose de 3 couches :

- Une couche d'accroche ou gobetis (permettant l'accroche de l'enduit sur les maçonneries) ;
- Le corps de l'enduit ou couche de dressage (assurant l'étanchéité de l'enduit) ;
- Une couche de finition.

Lorsqu'il est nécessaire d'avoir un enduit fin (si les harpages apparents sont peu saillants par rapport aux maçonneries par exemple), l'enduit peut être réduit à 2 couches :

- Le corps de l'enduit ou couche de dressage (assurant l'étanchéité de l'enduit) ;
- Une couche de finition.

Pour les façades en moellons enduites, il est conseillé de laisser apparente l'ondulation de la pierre.

Composition des enduits à la chaux

Exemple de composition pour un mur en pierre tendre (brique, moellon calcaire, etc.), d'après l'ouvrage « Construction et restauration des bâtiments en pierre », de Jean-Marc Laurent, éditions Vial 2007 :

- 1^{ère} couche (gobetis) de chaux aérienne (type CL90) de 1 volume pour 2 volumes de sable 0-5 mm, de 6 mm d'épaisseur ;
- 2^{ème} couche (corps d'enduit) réalisée 3 semaines à 1 mois après la première, 1 volume de chaux aérienne (type CL90) pour 3 volumes de sable 0-5 mm, de 10 à 11 mm d'épaisseur ;
- 3^{ème} couche (finition) réalisée 1 semaine après la deuxième, 1 volume de chaux aérienne (type CL90) pour 4 volumes de sable 0-3 mm, de 5 mm d'épaisseur.

Exemple de composition pour un mur en pierre dure (grès, etc.), d'après l'ouvrage « Construction et restauration des bâtiments en pierre », de Jean-Marc Laurent, éditions Vial 2007 :

- 1^{ère} couche (gobetis) de chaux hydraulique naturelle (type NHL 2 ou NHL 3,5) de 1 volume pour 2 volumes de sable 0-5 mm, de 6 mm d'épaisseur ;
- 2^{ème} couche (corps d'enduit) réalisée 48 h après la première, 1 volume de chaux hydraulique naturelle (type NHL 2 ou NHL 3,5) pour 2,5 volumes de sable 0-5 mm, de 15 à 20 mm d'épaisseur ;
- 3^{ème} couche (finition) réalisée 6 à 8 jours après la deuxième, 1,5 volume de chaux hydraulique naturelle (type NHL 2 ou NHL 3,5) pour 5 volumes de sable 0-3 mm, de 5 mm d'épaisseur.

La coloration de l'enduit sera obtenue de préférence par coloration naturelle du granulat (sable) mélangé au liant (chaux blanche).

Il est également possible de colorer l'enduit :

- Soit par application d'un badigeon (couleur terre naturelle ou ocre) sur l'enduit, à sec ou à fresque ;
- Soit par coloration en masse de l'enduit par des pigments naturels (terres naturelles ou ocres).

Composition des enduits plâtre et chaux

Exemple de composition pour application sur un mur à pan de bois enduit, d'après le fascicule « Ouvrages de maçonnerie » de la DRAC, 2006 :

- ▶ 1 volume de chaux aérienne (type CL90) ;
- ▶ 3 volumes de plâtre gros ;
- ▶ 2 volumes de sable 0-5 mm ;
- ▶ 1,5 volume d'eau.

Pour les enduits plâtre et chaux, on évitera la chaux hydraulique (naturelle ou artificielle), car elle risque de gonfler et de provoquer l'éclatement de l'enduit.

Les enduits plâtre et chaux seront mis en œuvre dans des épaisseurs moyennes de 3 à 5 cm, en une ou deux passes rapprochées. La couche de finition doit être lissée.

Un badigeon à base de lait de chaux aérienne peut être appliqué pour protéger et éventuellement colorer la façade.

Les enduits plâtre et chaux doivent être protégés par un débord de toiture important. Ils ne sont pas adaptés aux soubassements (humidité liée au rejaillissement en pied de mur).

Nettoyage

Les enduits devront rester dans un bon état de propreté.

On privilégiera le nettoyage à la brosse douce et à l'eau claire (non projetée sous haute pression).

Le nettoyage à l'eau sous pression, à la vapeur, par sablage, à l'aide de produits chimiques (par ex : Javel) et l'utilisation de brosses métalliques sont à proscrire.

Il peut être nécessaire d'intervenir spécifiquement pour lutter contre les algues et lichens qui sont responsables de nombreuses salissures organiques, par application d'un biocide / algicide à base d'ammonium quaternaire, puis rinçage à l'eau claire, brossage doux des résidus si nécessaire.

ENTRETIEN ET RAVALEMENT DES MAÇONNERIES APPARENTES

Informations données à titre de conseils (non opposable)



Utilisation

Les joints des maçonneries doivent répondre à un ensemble de critères afin d'assurer la pérennité de la structure du bâtiment :

- Ils doivent avoir une résistance mécanique inférieure à celle des éléments maçonnés (en cas de tassement, ce sont les joints qui doivent rompre et se fissurer et non les éléments maçonnés) ;
- Ils doivent avoir une capacité de montée capillaire supérieure aux éléments maçonnés (en cas d'infiltration d'eau dans le mur, l'eau ne doit pas stagner dans les éléments maçonnés, mais être évacuée par les joints) ;
- Ils doivent participer à l'esthétique de la façade.

Préparation des supports anciens

Le piochement des anciens joints peut se faire manuellement ou mécaniquement dans la mesure où l'appareil maçonné reste en l'état (attention, les interventions mécaniques doivent toujours être réalisées avec précaution, dans la mesure où elles sont susceptibles de causer une désolidarisation de la maçonnerie). Dans le cas de piochement de joint de ciment, les joints seront tranchés dans leur axe à la meuleuse d'angle afin de limiter les épaufrures au piochement.

Selon leur cohésion et adhérence, les joints sont dégarnis sur 1 à 3 cm de profondeur.

Avant rejointoiement, la maçonnerie est nettoyée (voir article ci-dessous : Nettoyage).

Réalisation des joints

La réalisation des joints se fera hors période de gel, de grandes températures ($5^{\circ}\text{C} < \text{température} < 30^{\circ}\text{C}$) ou de vent important.

Les joints existants seront dégarnis sur 1 à 3 cm, afin de permettre un bon ancrage et une consistance suffisante aux nouveaux joints. Ils devront ensuite être brossés et dépoussiérés.

Il convient de respecter la nature, l'épaisseur et la coloration des joints pour retrouver le même aspect d'origine sur l'ensemble du mur.

Composition des joints

Exemple de composition d'après l'ouvrage « Traité de maçonnerie ancienne », d'Alain Popinet, éditions Le Moniteur 2018 :

- 1 volume de chaux naturelle (type CL90, NHL 2 ou NHL 3,5) pour 2 à 3 volumes de sable 0-5 mm.

La coloration du joint sera obtenue de préférence par coloration naturelle du granulat (sable) mélangé au liant (chaux blanche).

Il est également possible de colorer l'enduit :

- Soit par application d'un badigeon (couleur terre naturelle ou ocre) sur l'enduit, à sec ou à fresque ;
- Soit par coloration en masse de l'enduit par des pigments naturels (terres naturelles, ocres, tuileaux pilés).

Nettoyage

Les maçonneries devront rester dans un bon état de propreté.

Le nettoyage privilégiera les procédés non destructifs :

- Nettoyage à la brosse douce et à l'eau claire (non projetée sous haute pression) ;
- Microsablage (nettoyage par projection à sec de poudres de natures et duretés différentes selon le support) ;
- Hydrosablage ou hydrogommage (nettoyage par projection avec de l'eau de poudres de natures et duretés différentes selon le support).

Le nettoyage à l'eau sous pression, à la vapeur, par sablage, à l'aide de produits chimiques (par ex : Javel) et l'utilisation de brosses métalliques sont à proscrire.

Il peut être nécessaire d'intervenir spécifiquement pour lutter contre les algues et lichens qui sont responsables de nombreuses salissures organiques, par application d'un biocide / algicide à base d'ammonium quaternaire, puis rinçage à l'eau claire, brossage doux des résidus si nécessaire.