



FICHE « ENDUITS SUR LES BATIMENTS ANCIENS »

Introduction

L'enduit constitue la couche de finition des maçonneries. Il a pour fonction de protéger le bâtiment contre les intempéries tout en favorisant les échanges gazeux avec l'extérieur. De par ses propriétés à réfléchir la lumière, c'est aussi l'enduit qui donne aux façades leurs qualités d'aspect et de couleur. Pour que la réfection d'un enduit soit réussie, il est impératif que le mortier utilisé soit **en parfaite compatibilité avec son support de manière à garantir une bonne mise en oeuvre et à préserver la pérennité du bâtiment**. C'est pourquoi, **sur les maçonneries anciennes, il convient de rejeter les solutions à base de ciment gris, de chaux artificielle ou d'enduits plastiques qui empêchent les murs de respirer, favorisent la stagnation de l'humidité à l'intérieur des bâtiments et dénaturent la construction.**

LES DIFFERENTS TYPES DE CHAUX NATURELLES

La chaux naturelle aérienne est obtenue à partir d'un calcaire très pur (contenant moins de 5% d'argile). Les mortiers anciens étaient réalisés avec cette chaux, dite grasse. Aujourd'hui, la chaux grasse est industrialisée et normalisée sous le terme « chaux aérienne éteinte pour le bâtiment, Chaux calcique » (CL). Elle absorbe beaucoup d'eau et durcit à l'air. Si sa prise est lente et exige beaucoup de temps, la chaux aérienne permet la réalisation d'enduits onctueux qui ne fâissent pas. Imperméables à l'eau mais perméables à la vapeur d'eau, ils laissent les maçonneries respirer tout en les protégeant des intempéries.

Par ailleurs, la chaux aérienne permet de réaliser des enduits blonds ou colorés qui gardent la couleur des sables employés dans leur composition. **La chaux naturelle hydraulique** contient entre 5 et 30 % d'argile. Dans le commerce on la trouve sous la dénomination NHL pour Natural Hydraulic Lime. Elle fait sa prise à l'eau et présente une plus grande résistance mécanique. Elle permet de réaliser des ouvrages plus durs et solides comme des dalles ou des bétons de chaux.

Les enduits à la chaux naturelle, leur composition et les techniques de mise en oeuvre sont régies par un document technique unifié qui en réglemente l'usage : D.T.U. n°26. 1. Les chaux de construction sont définies par la norme NFP 15-311. Selon ces normes, il existe 3 types de chaux aérienne : CL70, CL80 et CL90 ; plus le chiffre est élevé et plus la chaux est pure et meilleure. Il existe par ailleurs 3 types de chaux hydraulique : NHL2, NHL3,5, NHL5 ; plus le chiffre est élevé plus elle a de résistance mécanique.

Dans le commerce, on peut vous proposer de la chaux blanche qui pourrait être de la chaux naturelle mélangée à du ciment, ou de la chaux grise qui pourrait être de la chaux artificielle ou du ciment. Le sigle HL correspond à de la chaux artificielle ou ciment amaigri, le Z de NHL-Z indique la présence de ciment.



LES COMPOSANTS

Le sable

Le sable doit présenter une granulométrie comprise entre 0,2 et 5 mm avec 10 à 15 % de fines. Il faut utiliser 2/3 de sable de rivière et 1/3 de sable de carrière. C'est le sable de carrière qui va apporter sa coloration naturelle à l'enduit. Légèrement argileux et colorés, donc non lavés, ces sables présentent une très grande variété de couleurs, dans une large palette de nuances et de tons beiges. S'il est impossible de trouver du sable provenant d'une mine locale, on utilisera du sable de rivière, en ajoutant un colorant naturel, mais les nuances ainsi obtenues n'auront pas la même richesse. Le sable commercialisé ne provenant pas forcément du fleuve Loire, on constate une grande difficulté à retrouver les sables semblables à ceux utilisés anciennement (couleurs, lavage, calibrage). Il importe de réaliser des mélanges pour obtenir satisfaction. Il convient de stocker tout le sable en même temps sur le chantier car la teinte peut changer d'une livraison à l'autre.



La chaux

Autrefois, la chaux naturelle était fabriquée artisanalement et localement. Des briques ou des tuiles pilées pouvaient y être ajoutées pour donner un peu d'hydraulicité au mortier. Aujourd'hui, la chaux naturelle est fabriquée industriellement et conditionnée en sacs sous forme de poudre ou de pâte. Selon les supports, matériaux et types d'ouvrage, l'adjonction de chaux hydraulique naturelle (NHL), dans des proportions allant jusqu'à 35%, à un mortier à base de chaux aérienne (CL) permet d'en accélérer la prise. De ce fait, la teneur du mélange chaux aérienne, chaux hydraulique et sable, peut varier dans des proportions relativement importantes. Éviter l'emploi de la chaux hydraulique artificielle (XHA), remplacée par HL qui est en fait un petit ciment par la dureté et la teinte grise.

CONSEILS DE MISE EN OEUVRE

Dans le Forez, il existe une grande variété d'enduit dits « patrimoniaux » et de finitions (cf. exemples non exhaustifs page suivante) qui confèrent à chaque maison un caractère unique. Nous nous contenterons ici d'indiquer quelques généralités qui ne prennent pas en compte la diversité des problématiques techniques rencontrées d'un chantier à un autre :

Généralement, l'enduit est composé de trois couches successives : gobetis, corps d'enduit et couche de finition. Toutefois, selon les cas, deux couches minces sont seulement demandées pour éviter les surépaisseurs. Entre les passes, il est nécessaire d'attendre le séchage complet de l'enduit. **Le gobetis** est une couche d'accrochage mince projetée à la truelle. **Le corps d'enduit** est projeté à la truelle ou à la machine puis redressé à la règle et taloché pour le serrer. **La finition** est une couche mince qui donne son aspect à l'enduit. Les enduits de chaux naturelle acquièrent après lissage et séchage, une solidité et une longévité compatibles avec la pierre. Par ailleurs, leur aspect, leur texture et leur couleur incomparables participent à l'esthétique des maisons traditionnelles.

À proscrire : les joints trop creusés, les enduits grattés, les enduits tyroliens qui ne sont pas traditionnels. Éviter les surépaisseurs qui obligent au marquage excessif des pierres de chaînage et des linteaux.

(crédits textes : CAUE et UDAP du Loiret, Loire Forez agglomération/ service du Pays d'art et d'histoire du Forez. Crédits photos : Loire Forez agglomération)

GLOSSAIRE DES ENDUITS (LISTE NON EXHAUSTIVE)

Le bâti du Forez se remarque par la diversité des enduits et des finitions. Quelques-uns des plus couramment rencontrés, en ville comme à la campagne :



Enduits à pierre vue : les joints entre les pierres sont d'abord remplis. Ensuite, un enduit le plus plat possible recouvre les pierres, ne laissant apparaître que celles qui sont le plus en saillie du mur (photo de gauche). Les photos ci-contre montrent plusieurs niveaux de couverture. La photo de gauche montre un détail du mur nord de l'église prieurale de St-Romain-le-Puy enduit à pierre vue très couvrant (chantier réalisé en 2020). La photo au centre montre un autre enduit à pierre vue à joints rubanés (Montbrison). Pour animer le mur, les joints horizontaux rubanés imitent de loin un effet pierre de taille. Enfin à gauche, un enduit à joint beurré ou pierre apparente plus rustique avec des joints horizontaux creux tirés au fer.



Enduit plein avec trompe l'œil « pierre de taille » dessiné au joint rubané ton sur ton. Cette technique requiert un savoir-faire très pointu ainsi que de nombreuses heures de travail. Enduit améliorant l'étanchéité du mur avec une forte valeur ajoutée effet esthétique



Opus incertum à joints rubannés : appareil irrégulier réalisé avec des moellons de pierre de dimension et de forme irrégulières, sans qu'on puisse distinguer une assise différenciée.



En duit plein en dégrossi terre-chaux (= chaux tendre) sur un mur en pisé. Finition tirée à la règle. Afin d'éviter que les raccords se voient, l'enduit doit être tiré le plus rapidement possible sur toute la surface du mur en une seule journée.

Mur en pierre destiné à être non enduit. L'appareil est en pierres tailles et/ ou équarries avec des joints marqués au fer allant de 2 à 5 cm de largeur →



