

ENDUIT EXTÉRIEUR À LA CHAUX OU À LA TERRE

Cet enduit* s'adapte parfaitement à une maçonnerie ancienne en mouvement et sensible à l'humidité.



1



2

[PRÉSENTATION]

» Emprise géographique

Utilisés couramment dans la construction depuis l'antiquité, les enduits extérieurs sont présents sur l'ensemble du territoire régional.

Les enduits de terre sont situés sur la zone de bâti en terre crue.

» Définition

Revêtement mural, composé d'une ou plusieurs couches, destiné à assurer la protection de la maçonnerie et à améliorer l'esthétique de la construction.

L'enduit est principalement composé d'un ou plusieurs liants qui peuvent être minéraux (terre), artificiels (chaux*), ou les deux. Ils sont par la suite mélangés à un agrégat (sable local de rivière ou plus récemment de carrière) et de l'eau. Le dosage varie selon les caractéristiques du liant* et de son support. L'enduit peut être complété par un badigeon* qui améliore la protection du mur et apporte une touche colorée à la façade.

» Milieu

Milieu rural et urbain.

1. Carte localisant l'utilisation de l'enduit extérieur à la chaux ou à la terre en Midi-Pyrénées
2. Enduit teinté dans la masse, Haute-Pyrénées
3. Maison bourgeoise enduite et couverte d'un badigeon, Lot
4. Maison rurale enduite dont les détails de façade sont marqués par un badigeon teinté, Lot



3



4

[PRINCIPE CONSTRUCTIF]

» Matériaux

La chaux*, matière de couleur blanche ou grise, est obtenue par cuisson des roches calcaires plus ou moins chargées en matières hydrauliques. Selon la pureté du calcaire, on parle de chaux aérienne* ou hydraulique*. Pour une utilisation dans le bâtiment, elle doit être "éteinte" car elle est avide d'eau et brûle tout corps organique qui entre en contact avec elle. Une chaux éteinte se présente en poudre ou en pâte.

La chaux aérienne contient moins de 8% d'argile. Elle est utilisable pour maçonner, enduire, badigeonner et peindre. Elle est particulièrement adaptée aux enduits en milieux secs et aux badigeons. La chaux hydraulique provient de calcaires argileux. Elle contient entre 8% et 20 % d'argile. Elle n'est utilisable que pour la réalisation d'enduits ou en maçonnerie.

La terre, composée d'argile, de sable et de limon est un bon matériau pour réaliser des enduits. D'abord tamisée puis broyée, elle est mélangée à de l'eau, des liants, des fibres végétales ou autrefois des fibres animales (poils d'animaux).

» Type de pose

• L'enduit à la chaux

Traditionnellement, l'application du mortier se fait à la main. Une à trois couches sont nécessaires, selon la nature du support. Le temps de séchage est d'environ 2 semaines pour les chaux à tendance hydraulique et plus de trois semaines pour les chaux à tendance aérienne.

• L'enduit à la terre

Il doit être élaboré de préférence à partir de la même terre que celle qui constitue le mur. Pour que les différentes couches soient de plus en plus poreuses et perméables à l'air, leur résistance doit être décroissante en partant du support. Pour une bonne protection, le mur doit bénéficier d'un large débord de toiture et d'un soubassement maçonné à la chaux qui empêche les remontées d'humidité.

» Aspect et finitions

Les finitions traditionnelles : projeté au balai (aujourd'hui rare), lissé, relevé à la truelle ou taloché.

Selon la nature du bâtiment, l'enduit sera simplement taloché (grange) ou bien agrémenté d'une couche de finition, parfois complétée d'un badigeon coloré par des pigments naturels locaux, pour un habitat bourgeois.

Souvent, les façades sont enduites car la maçonnerie, composée de moellons assemblés avec un mortier de terre-chaux, est vulnérable aux intempéries et n'a pas vocation à être apparente, contrairement aux murs en pierre de taille et pans de bois sculptés, qui ont été conçus pour être vu. Le mortier* (de chaux ou de terre) vient alors en léger retrait ou au nu des pierres, mais jamais en surépaisseur.

La couleur de l'enduit est donnée par le sable local ou par un badigeon de chaux composé de pigments naturels (terres) ou, plus récemment, d'oxydes.



1. Enduit à la chaux lissé, Tarn-et-Garonne
2. Enduit à la chaux sur structure à pans de bois, Tarn-et-Garonne
3. Ensemble bâti enduit. L'enduit de la partie habitation est recouvert d'un badigeon alors que la grange est recouverte d'un enduit à la chaux plus simple, Ariège
4. Maison traditionnelle en pierre recouverte d'un enduit à la chaux, Hautes-Pyrénées

» **Outils**

Truelle*, taloche, lisseuse, gamatte, pelle, seau.

» **Métiers**

Maçon ou ouvrier agricole.

» **Performances**

L'enduit à la chaux (chaux-sable) est un mélange «élastique» qui s'adapte parfaitement à une maçonnerie ancienne en mouvement et sensible à l'humidité. Il constitue la «peau» du bâtiment et le protège des intempéries, tout en conservant une perméabilité au gros-œuvre. Son élasticité naturelle limite la fissuration à condition que le type de pose et le dosage du mortier soient adaptés au support.

L'enduit à la terre a des propriétés mécaniques très spécifiques. Il absorbe l'humidité ambiante ou, au contraire, évapore son humidité interne en fonction de l'équilibre hygrométrique.

» **Pathologie du vieillissement**

- Décollement, cloquage et gonflement de l'enduit liés à une mauvaise adhérence au support et aux couches entre elles.
- Fissurations liées à un mauvais dosage (faïençage).
- Apparition de taches et bactéries (efflorescence, spectres...).
- Décollement de l'enduit de terre dû à une terre trop riche en argile ou au contraire trop pauvre en stabilisant.

**[DESCRIPTION DE MISE EN OEUVRE]**

Avant toute intervention, il est nécessaire de réaliser un diagnostic, permettant de choisir la bonne intervention en accord avec le bâtiment. Le professionnel qualifié doit réaliser un sondage de l'enduit (nature, état), relever la présence éventuelle de pathologies (humidité, fissure...), et analyser la typologie du bâtiment et les décors.

Dans certains cas il est possible de réaliser une reprise de l'ancien enduit et d'unifier l'ensemble par un badigeon. Un "rapiéçage" permet de prolonger la vie d'un enduit plein de charme.

En général, pour la rénovation d'une façade, on procède au piquage de l'ancien enduit lorsqu'il est défectueux ou inadapté, puis au dépoussiérage. L'humidification du support facilite l'adhésion du gobetis* (première couche) : le mortier est jeté à la truelle de façon à «salir» le mur pour une bonne accroche de la deuxième couche. Il est suivi d'un corps d'enduit (mortier relevé à la truelle ou taloché). Une couche de finition peut être réalisée de la même façon en privilégiant, pour les bâtiments bourgeois, un sable plus fin pour une mise en valeur de la façade. La surface de l'enduit est granuleuse et sa texture comporte des agrégats de 0,3 à 1 cm.

Un badigeon ou lait de chaux posé «a fresco»* (lorsque l'enduit est encore frais) peut venir améliorer la protection et l'esthétique de la façade en redessinant les éléments de décors existants avant l'intervention.



1. Cloquage et décollement de la dernière couche d'enduit, Ariège
2. Chantier de restauration, réfection d'un enduit à la chaux, Ariège
3. Mise en valeur de la façade par la texture et la couleur de l'enduit, Hautes-Pyrénées

- Pour garantir les qualités d'un enduit (respiration, perméabilité) adapté aux constructions anciennes, sa préparation et sa projection doivent être manuelles.

Le passage en machine est relativement compliqué sans l'ajout d'adjuvants. La raison de ces conditions tient à la composition du mortier : chaux naturelle, sable, eau. Ce mélange est très collant et inadapté aux machines à projeter. Si le produit vendu est compatible au passage en machine, cela signifie qu'il contient des adjuvants (naturels ou pas) favorisant sa projection mais pouvant nuire à ses qualités (respiration, perméabilité...). Des normes européennes permettent de s'y retrouver : on préférera pour les enduits la chaux hydraulique NHL 3.5, ou 2 et la chaux aérienne CL80 ou CI 90 mélangées à un sable de granulométrie variable et si possible local et à de l'eau. Le dosage dépend du support et parfois plusieurs essais sont nécessaires pour trouver la bonne formule.

- Terre : pour une bonne mise en oeuvre de l'enduit, les murs doivent être d'abord dépeussés puis grattés pour aplanir la surface avant d'être légèrement humidifiés.

Certains supports comme le torchis*, nécessitent une préparation spécifique. Lors de l'application, il convient de bien lisser le torchis puis d'effectuer un striage à la truelle en quadrillant la surface à enduire pour faciliter l'accrochage et l'adhérence.

L'enduit est généralement appliqué en deux passes successives, un corps d'enduit épais et rugueux et une couche de finition lissée, d'une épaisseur plus faible. Il est ensuite possible d'appliquer un badigeon.

Sur une ossature bois, l'enduit recouvre entièrement les pans de bois. Seuls les éléments en saillie ou sculptés restent apparents ou sont badigeonnés.

[USAGE, EVOLUTION, TRANSFORMATION]

» Usage

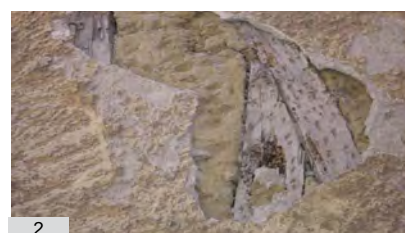
- Terre : dans les bâtiments d'habitation.
- Chaux : dans les bâtiments d'habitation, les bâtiments agricoles et le petit patrimoine.

» Évolution, transformation

- Enduit à la terre : appliqué en intérieur, il permet d'atténuer l'effet de paroi froide mais un complément d'isolation des murs de façade est nécessaire.
- Les enduit à la chaux : la tendance au "décroûtage" qui consiste à enlever l'enduit pour laisser un système constructif apparent, fragilise ce dernier (pans de bois, pierre, briques...) en supprimant la protection qu'exerçait l'enduit et en exposant aux intempéries le mur. De plus, cela nuit à l'authenticité du patrimoine et au savoir-faire traditionnel.

La mise en œuvre doit être aujourd'hui en accord avec le DTU qui n'est pas incompatible avec la démarche patrimoniale .

*Voir glossaire ☞



1. Enduit sur mur en terre crue, Tarn-et-Garonne
2. Enduit à la terre, chaux et sable sur structure à pans de bois, Tarn
3. L'enduit du mur est restauré à l'identique. L'enduit d'origine est encore présent sur le choeur de l'église et sert de référence, Ariège
4. Façade restaurée avec un enduit traditionnel badigeonné, Ariège

