



2 **Connaître**

Evolution des produits
 Les enduits monocouches
 Revêtement plastique épais (RPE)
 Enduits de parement hydrauliques
 Aspects de finition

4 **Regarder**

Défauts esthétiques
 Fissuration
 Décollement

5 **Entretenir - Améliorer**

Nettoyage
 Réparation des fissures
 Réfection d'un enduit
 Protection d'un enduit monocouche

8 **Pour en savoir plus**

La fonction d'un enduit est de protéger le mur des agressions naturelles notamment de la pluie. Le maintien de cette fonction nécessite une surveillance du bâtiment et des réparations pour corriger les défauts. Le XX^{ème} siècle a vu le perfectionnement des techniques traditionnelles de maçonnerie, notamment par l'industrialisation de la fabrication des blocs en terre cuite et en béton et le développement du béton armé. Dans le même temps, les industriels ont mis au point des enduits permettant de diminuer considérablement les délais de mise en œuvre par rapport aux techniques traditionnelles. Ces enduits assurent les mêmes fonctions que les produits traditionnels : imperméabilisation des murs à l'eau de pluie et décoration. Des enduits modernes peuvent dans certaines situations être appliqués sur des murs anciens moyennant un diagnostic approfondi destiné à identifier les éventuelles incompatibilités entre matériaux.



Évolution des produits

Les logements construits depuis les années 1950 représentent environ les deux tiers de l'ensemble du parc actuel (individuel et collectif). Les bâtiments abritant ces logements ont été construits pour la plupart en maçonnerie de blocs de béton ou de terre cuite et en béton armé.

Les murs en maçonnerie doivent être protégés de la pluie en les recouvrant d'un enduit qui assure leur imperméabilisation, c'est-à-dire qui empêche l'eau de pluie de pénétrer au cœur du matériau et de traverser le mur. L'enduit, mouillé par la pluie, sèche sous l'effet du vent et du soleil. L'eau contenue dans l'enduit se transforme en vapeur qui retourne dans l'atmosphère.

Les enduits traditionnels, à base de ciment ou de chaux, sont utilisables pour revêtir les façades des bâtiments contemporains mais, pour des raisons essentiellement économiques, notamment pour réduire le délai de construction, les industriels ont mis au point des produits permettant de réaliser des enduits de façade adaptés au contexte des chantiers modernes. Il s'agit des enduits monocouches d'imperméabilisation.

Les murs en béton armé, dimensionnés suivant les règles de l'art, présentent naturellement une imperméabilité suffisante. Il est ainsi possible de laisser un mur de béton non enduit. Des enduits adaptés, à base de produits minéraux ou plastiques, peuvent néanmoins être appliqués pour des raisons de décoration ou pour remédier à des défauts d'imperméabilisation.

Les enduits monocouches

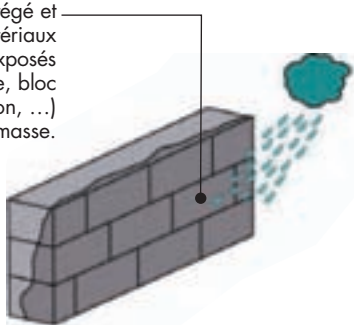
Les enduits monocouches d'imperméabilisation assurent les mêmes fonctions que les enduits traditionnels. Comme eux, ils sont fabriqués à base de ciment et de chaux.

Les enduits monocouches se distinguent cependant des enduits traditionnels par le fait que ce sont des produits fabriqués industriellement, contenant en faible quantité des adjuvants permettant de faciliter la mise en œuvre et d'améliorer les performances.

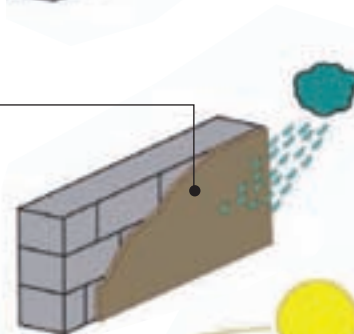
Les enduits monocouches d'imperméabilisation sont livrés « prêts à gâcher » sur le chantier. En ajoutant de l'eau et en malaxant, on obtient une pâte prête à l'emploi. L'enduit est mis en œuvre à l'aide d'une machine à projeter. Il forme une seule couche homogène (d'où le nom), qui peut être réalisée en plusieurs passes à quelques heu-

Principe de fonctionnement d'un enduit d'imperméabilisation

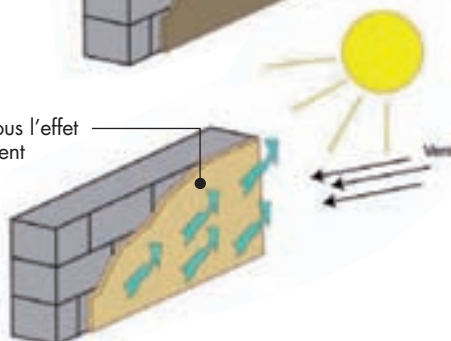
un mur non protégé et réalisé avec des matériaux qui ne peuvent être exposés à la pluie (terre, bloc de terre cuite, de béton, ...) est mouillé dans la masse.



l'enduit protège le mur de la pluie



l'enduit sèche sous l'effet du soleil et du vent



res d'intervalle. L'épaisseur de l'enduit doit être d'environ 15 mm. Ces produits sont plutôt adaptés aux murs neufs (briques, blocs béton, béton armé). Utilisés sur des murs anciens, ces enduits doivent faire l'objet de précautions, comme pour la réalisation d'enduits traditionnels à base de ciment. En particulier, il est déconseillé de les appliquer sur un ancien enduit au plâtre. Le ciment et le plâtre réagissent chimiquement en formant des produits expansifs (appelés sels de Candlot) qui font éclater l'enduit. Le diagnostic du mur ancien est une étape préalable indispensable pour déterminer la nature des matériaux et l'état du mur.



Chantier enduit monocouche

Revêtement Plastique Épais (RPE)

Il ne s'agit pas d'enduit au sens d'enduit traditionnel ou d'enduit monocouche, mais d'une couche de protection décorative appliquée soit sur un mur en béton dont on a préparé la surface, soit sur un mur revêtu d'un enduit traditionnel.

Ces produits de revêtement, fabriqués à l'aide de matériaux organiques issus de la chimie du pétrole, ont été développés pour permettre de réaliser rapidement une couche décorative à appliquer sur des murs en béton armé. La fonction du RPE peut être comparée à celle de la troisième couche d'un enduit traditionnel : il s'agit à la fois d'un complément d'imperméabilisation et d'un moyen de décorer la façade du bâtiment.

Ces produits pâteux sont livrés dans des pots, comme de la peinture, et sont généralement appliqués à l'aide d'une taloche et parfois au rouleau à peindre.

Il est envisageable d'appliquer un RPE sur des façades dont l'enduit a déjà été recouvert précédemment d'un RPE ou d'une peinture, sous réserve de pratiquer un diagnostic préalable de la façade destiné à définir les travaux de préparation (élimination des revêtements existants, réparation de l'enduit, ...) indispensables pour un résultat satisfaisant.

Un RPE laisse moins facilement passer la vapeur d'eau qu'un enduit traditionnel. Pour éviter tout problème d'humidité consécutif à la condensation de la vapeur, il ne faut pas appliquer ce type d'enduit sur un matériau sensible à l'eau (mur en terre par exemple).



Enduits de parement hydrauliques

La couche décorative de l'enduit peut également être réalisée à l'aide de produits industriels à base de produits minéraux (ciment, chaux).

Ces produits, prêts à l'emploi, sont appliqués par projection sur un corps d'enduit taloché ou sur du béton.

Aspects de finition

Qu'il s'agisse d'enduits monocouches, de RPE ou d'enduits de parement hydrauliques, l'aspect final dépend des outils utilisés.

Parmi les aspects les plus courants :

- l'enduit **taloché** présente une surface relativement lisse sans aspérité importante. La pâte de l'enduit est mise en œuvre à l'aide d'une taloche, planche en bois ou en matière plastique tenue et maniée à l'aide d'une poignée ;
- l'enduit **ribbé** présente un aspect strié obtenu en incorporant dans la pâte d'enduit des granulats de petite taille. En roulant sous l'effet du déplacement de la taloche, ces granulats créent des stries décoratives ;
- l'enduit **gratté** est obtenu en grattant la surface d'un enduit taloché en cours de durcissement. L'outil utilisé est souvent une taloche sur laquelle ont été fixées des pointes métalliques ;
- l'application au rouleau de RPE donne une surface présentant de petites crêtes.

Regarder

Les performances de ces enduits ne peuvent être atteintes que si les conditions de mise en œuvre sont strictement respectées. Les professionnels disposent d'informations à ce sujet, notamment dans les certificats et les Avis Techniques édités par le CSTB*.

Le non respect de ces prescriptions peut conduire à des désordres qui, soit sont purement esthétiques, soit ne permettent plus à l'enduit de protéger le mur.

Défauts esthétiques

Pour les enduits monocouches, les « **spectres** » (ou **fantômes**) sont un défaut esthétique spectaculaire. Ils concernent principalement les murs et façades réalisés en maçonnerie. Surtout lorsque la façade est mouillée, mais parfois de manière permanente, on voit se dessiner très nettement les joints de maçonnerie. Ce phénomène s'explique par une différence de matériaux entre les briques (ou blocs de béton) et le mortier des joints. Le phénomène est d'autant plus accentué que les joints sont épais et que la couche d'enduit est mince.

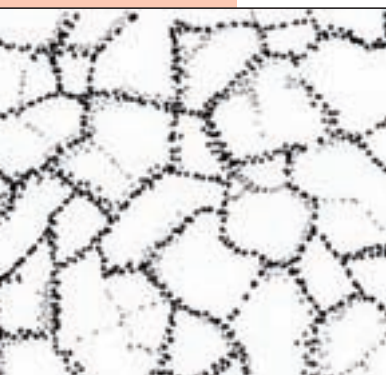
La mise en œuvre peut être à l'origine d'autres défauts esthétiques comme des **variations de couleur** liées à une interruption prolongée entre les traitements de différentes zones, traces blanchâtres liées par exemple à l'exécution de l'enduit pendant une période trop froide. Des **salissures** peuvent apparaître dans les zones de la façade qui ne sont pas bien ensoleillées ou à proximité de végétation. Sur ces parties plus humides peuvent se développer des mousses végétales.

Fissuration

Le **faïençage** d'un enduit est caractérisé par la présence de microfissures (de largeur inférieure à 0,2 mm) dessinant un réseau à la surface de l'enduit. Un défaut de mise en œuvre (trop d'eau ajoutée, épaisseur trop importante) est souvent à l'origine de ce phénomène.



Fantômes



Faïençage

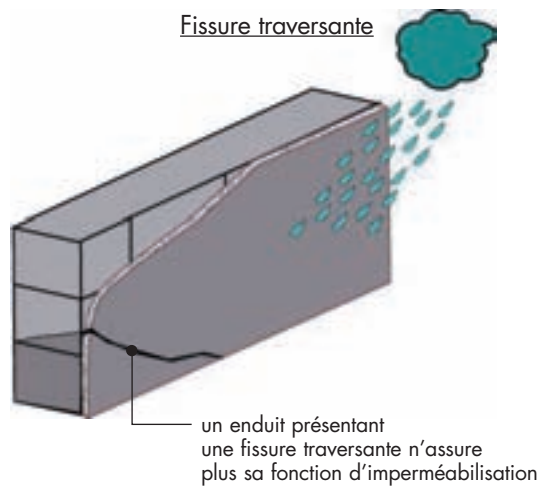
Les **fissures** de l'enduit (de largeur inférieure à 2 mm) ou les **lézardes** (de largeur supérieure à 2 mm) indiquent un mouvement du mur : par exemple sous l'effet d'un léger affaissement des fondations. Ces défauts ouvrent la voie à la pénétration de l'eau dès qu'elles traversent l'épaisseur de l'enduit (on parle de fissures infiltrantes). Leur allure (horizontale, verticale, en biais), leur tracé (au niveau d'un plancher, de part et d'autre d'une fenêtre, ...) sont caractéristiques de leurs causes. Ces causes doivent être traitées avant d'envisager tout traitement des fissures.

Décollement

Le décollement de l'enduit monocouche peut être visible en surface : des morceaux d'enduit se détachent.

Le décollement peut également avoir lieu entre l'enduit et le support. Dans ce cas, les fissures sont visibles et l'enduit « sonne creux » lorsqu'on le frappe légèrement, ce qui traduit une désolidarisation du support et de la couche d'enduit. La cause en est alors souvent un mauvais accrochage (support trop sec, préparation insuffisante du support, mise en œuvre par temps trop chaud...).

Les RPE peuvent également présenter des décollements et des cloquages révélant un mauvais accrochage du produit sur le support ou une application sur un mur humide.



Entretien – Améliorer

Un enduit subit les agressions atmosphériques mais également des chocs et les mouvements du mur. Ces actions ont des conséquences visibles et parfois néfastes aux performances de l'enduit.

L'identification des causes de ces défauts est un préalable à la définition de travaux curatifs, qui nécessitent la réalisation d'un diagnostic par un professionnel.

Nettoyage

Les mousses végétales peuvent être temporairement éliminées par lavage à l'eau de javel diluée ou à l'aide de produits fongicides. Elles se développeront à nouveau si des conditions favorables persistent (rejaillissement en pied de mur, végétation trop proche).

Un nettoyage général de la façade à l'aide d'un jet d'eau sous pression est envisageable. Il permettra de revenir à l'aspect d'origine en éliminant les salissures. Le choix de la pression du jet doit bien entendu être adapté : une pression trop élevée pourrait endommager l'enduit.

Réparation des fissures

Le principe général de réparation consiste :

- à détecter au préalable l'origine de la fissure et notamment les éventuels problèmes de structure ;
- à remédier aux causes ainsi identifiées,
- à contrôler que l'évolution de la fissuration est stabilisée ;
- à traiter la fissure en fonction de sa nature : traversante ou non.

Si les problèmes sont principalement esthétiques, il peut être envisagé de mettre en œuvre un RPE ou une peinture.

En cas de fissure infiltrante, les bords de celle-ci seront élargis de manière à faciliter la pénétration et l'accrochage des produits de rebouchage.

Réfection d'un enduit

Un enduit ancien peut présenter de simples fissures qui seront traitées comme indiqué précédemment.

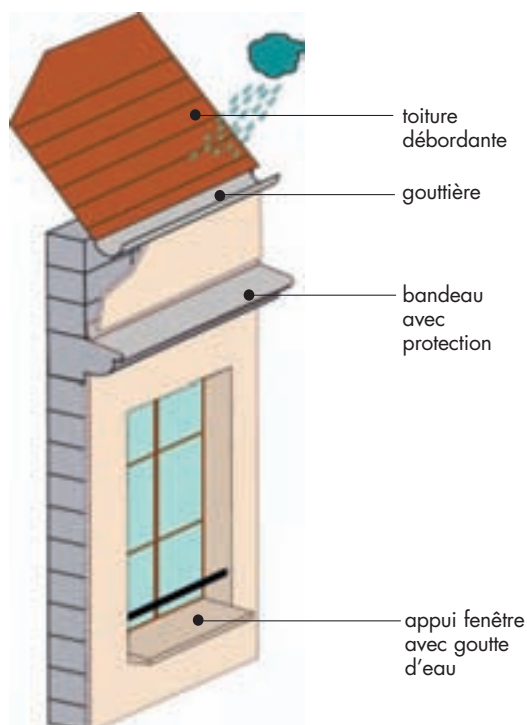
Si l'enduit n'adhère plus à la surface du mur, ce qui se manifeste par des fissures importantes et un décollement (l'enduit sonne « creux » quand on le frappe légèrement, l'enduit est bombé), il faut le refaire. Il faut alors purger l'ancien enduit, c'est-à-dire le faire tomber en l'enlevant de la surface du mur et éventuellement, réparer les défauts du mur (fissures, trous, ...) afin de remettre la surface dans un état permettant de poser un nouvel enduit.

Protection d'un enduit monocouche

Pour protéger l'enduit contre une exposition trop importante à la pluie, des dispositifs empêchant l'eau de ruisseler ou rejetant la pluie loin de la façade devront être réalisés et maintenus en bon état : gouttières, corniches et bandeaux protégés par une tôle de zinc, etc.

Un enduit monocouche qui présente des défauts d'aspect peut être revêtu d'une couche décorative adaptée ou d'une couche d'imperméabilisation.

Ouvrages de protection des enduits



Pour en savoir plus

Quelques adresses utiles

La mairie de votre commune
CAUE - Conseil d'Architecture, de l'Urbanisme
et de l'Environnement, www.fncaue.org

Je veux
tout savoir

Les obligations légales

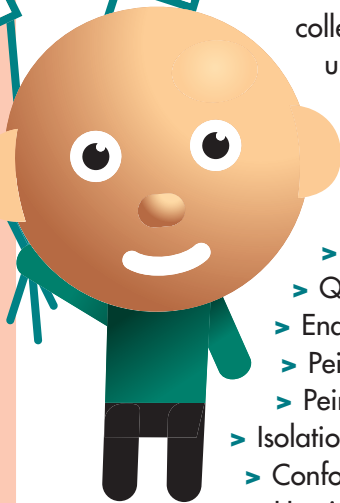
Autorisation d'urbanisme de type déclaration de travaux comme pour le ravalement, sauf si le bâtiment est inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques. Dans ce cas, il faudra engager une procédure de demande de permis de construire. Renseignez-vous auprès de votre mairie.

Décision de l'assemblée générale des copropriétaires pour les travaux collectifs tels que le ravalement. Cela peut concerner également une maison appartenant à un lotissement : consulter le règlement du lotissement.

Obligations

Livres

Adresses



Autres fiches à consulter

- > Faire des travaux : du projet à la réalisation.
- > De l'immeuble à la rue
- > Qu'est-ce qu'une façade ?
- > Enduits traditionnels
- > Peintures minérales en façade
- > Peintures et revêtements plastiques
- > Isolation en façade
- > Confort thermique
- > Humidité

???

Pour toute demande d'information

- > ANAH
www.anah.fr
Tél. : 0826 80 39 39 (0,15 €/mn)
- > Délégations locales de l'ANAH
au sein de chaque DDE

