



L'enduit au ciment sur le soubassement est retiré au marteau piqueur.



Soumis à des charges humides trop fortes depuis des années, une partie du soubassement s'est écroulé. Bloqué sous une plaque hydraulique et sous l'effet du gel, le mortier est devenu friable et les pierres se sont déchaussées.



Le parement extérieur du soubassement a dû être reconstruit.

Une restauration respectueuse du bâti ancien en pisé s'appuie sur quelques principes de bon sens, compréhensibles et applicables par tous.

Sur la base de l'adage "De bonnes bottes et un bon chapeau", on commencera par restaurer le soubassement et la couverture du bâti.

La gestion de l'eau de ruissellement et de l'eau de pluie est la première étape de la sauvegarde.

L'usage de mortiers perspirants est la clé d'une bonne prise en main du chantier, de la pérennité du bâti ainsi que du confort thermique de l'habitat.

Le soubassement est la zone d'assèchement des remontées capillaires. Il doit être bien dégagé des végétaux ou des matières étouffantes (terre végétale, gravats, entassement d'objets), laissé en l'état ou recouvert d'un mortier perspirant, aussi bien en intérieur qu'en extérieur.

» Libérez le soubassement !

Le soubassement protège le murs des éventuelles remontées capillaires. Le pisé ne doit jamais entrer en contact avec de l'humidité pour être préservé. Il arrive, avec les années, que le soubassement soit complètement étouffé par des matières rapportées, des végétaux ou des enduits étanches.

Les enduits hydrauliques bloquent la sortie de l'humidité. Les mortiers du soubassement chargés en eau gonflent sous l'effet du gel, perdent leur cohésion et se délient.

Lorsque le soubassement est saturé en humidité, les premiers lits de pisé se gorgent d'eau par capillarité et finissent par s'écrouler.

» Travaux préparatoires

Sur le soubassement et le pisé, retirer les enduits ciment ou synthétiques pour rendre la respiration au mur et résoudre les désordres humides. Les enduits poreux anciens en bon état peuvent rester en place.

Laisser sécher si des zones semblent humides.

» Choix du type de mortier

En règle générale, les travaux de consolidation et de restauration se font à l'identique : mortiers à la chaux sur les soubassements en pierre montés à la chaux et mortiers à l'argile sur le pisé.

Voir fiche : [Matières et matériaux -> Matériaux -> Mortiers traditionnels](#)

» Restaurer le soubassement

Consolider et rejoints les pierres avec un mortier de chaux aérienne ou NHL2, avec un dosage à 1 volume de chaux pour 3 volumes d'agrégats.

Dans les configurations humides, formuler ce mortier avec du sable ou du gravier de ponce, pour tout ou partie des agrégats. La ponce permet d'obtenir des mortiers poreux étanches qui bloquent les remontées capillaires.

Dans des cas extrêmes (route en pied de mur, mur enterré...) le mortier est formulé uniquement avec de la ponce en agrégat.

Selon l'épaisseur de la dégradation, il peut être nécessaire de procéder en plusieurs passes, avec un temps de séchage entre elles : le mortier doit être ferme sous la pression du doigt avant d'être recouvert.

On peut laisser les pierres apparentes ou les recouvrir complètement.



Alliance 4

Plusieurs finitions sont réalisables sur le soubassement : à pierre vue ou totalement recouvert de mortier de chaux.

» Préparer le pisé

Retirer tous les éléments friables. Le passage de la taloche à pointes permet d'égaliser la surface et de retirer les résidus d'anciens revêtements.

Les taches de suie, d'huile, de gasoil et tous les éléments souillés doivent être retirées et/ou traités avec une sous-couche spécifique (Peinture Isolan), au risque de tacher ensuite les nouveaux enduits.

Brosser toute la surface à l'eau : avec la brosse à mouiller, badigeonner largement avec de l'eau toute la surface du mur. Les argiles de surface se ramollissent et créent une pâte molle qui fixe les grains.

On obtient ainsi un support dépoussiéré et stable. Par la suite, humidifier le mur avant et pendant toute application.

» Rebouchage

Pour toute application en épaisseur (scellemets des poutres, gaines techniques, trous...), on utilise du béton d'argile par passes de 4 à 5 cm.

Pour la formulation du béton d'argile, voir fiche :

[Matières et matériaux -> Matériaux -> Béton d'argile](#)

Appliquer les éventuelles passes supplémentaires lorsque le béton a déjà tiré et qu'il est ferme sous la pression du doigt.

Dans le cas de rebouchages importants, associer des adobes (briques de terre crue) au béton d'argile.

Le scellement des poutres se fait de la même façon, idéalement en posant la poutre sur une brique ou une planchette pour répartir la charge et éviter le poinçonnement.

» Traiter les fissures

Dégager les éléments friables et mouiller à la brosse la fissure et son pourtour.

Les fissures profondes, difficilement accessibles avec le mortier, peuvent être rebouchées avec de la filasse préalablement trempée dans un mortier à l'argile. Insérer en profondeur puis terminer le remplissage avec du béton ou du mortier d'argile en fonction de l'épaisseur de la fissure.

» Les arases de mur

Les espaces entre la fin du mur et la toiture sont appelés les arases. Les arases maçonnées renforcent la solidarisation de la charpente avec les murs.

En les comblant, on évite les courants d'air, on coupe l'accès aux animaux et améliore l'esthétique de la façade. C'est aussi un point essentiel pour la pérennité de l'isolation posée dans les combles.

Idéalement, il faudrait combler ces manques lors de la réfection de la toiture car l'accès est plus aisé par dessus. Sinon il faut mettre en place un coffrage sur l'une des faces puis bourrer des adobes et du mortier par l'autre côté. Il n'est pas forcément nécessaire de remplir sur toute l'épaisseur du mur.

» Les enduits de façade sur le pisé

Une fois le rebouchage terminé et sec, on procède à l'application du corps d'enduit sur toute la surface du mur.

Le choix entre un enduit à l'argile (application directe sur le pisé humidifié) ou à la chaux (en 3 étapes : lait de chaux, gobetis, corps d'enduit) dépend de 2 critères :



Alliance 4

Lors du scellement d'éléments porteurs (poutres, linteaux...), insérer en force des pierres, des briques ou des tuiles entre l'élément et le pisé pour une bonne reprise de charge.



Alliance 4

L'encadrement en bois de cette ouverture a été scellé avec des adobes et du béton d'argile. Un corps d'enduit recouvre cette façade bien protégée des intempéries.



Reconstruction du soubassement à l'identique (galets roulés) et rebouchage des érosions et fissures dans le pisé avec du béton d'argile.

1. L'exposition aux intempéries.

Sur un mur exposé, il est préférable de choisir un enduit à la chaux qui sera plus résistant. Sur les murs abrités par de grandes avancées de toiture ou sous un préau, on peut choisir un enduit à l'argile pour sa facilité d'application et son esthétique.

Voir fiche : [Second œuvre -> Corps d'enduit -> Corps d'enduit à l'argile](#)

2. La teinte recherchée.

La chaux confère aux enduits une teinte de base très claire : blanche, grise ou beige selon le sable utilisé. On peut teinter le mortier dans la masse avec des pigments dans la limite de 10 à 15 % du poids de la chaux. Toutefois, la teinte reste relativement claire. Il faudra procéder à des échantillons pour définir le dosage en pigments.

Voir fiche : [Second œuvre -> Corps d'enduit -> Corps d'enduit à la chaux](#)



La jonction entre le haut du mur et la toiture est rebouchée avec du béton d'argile, des pierres et des adobes. Cette barrière maçonnée évite le passage du vent et des animaux.

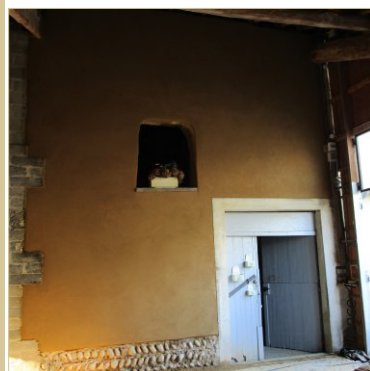
à noter

Il est tentant d'opter pour un enduit à l'argile en façade pour sa teinte très esthétique et sa facilité de réalisation.

Les éléments d'argile qui se trouvent en surface de l'enduit vont peu à peu se faire laver par les intempéries puis mettre à nu les grains de sable qui vont former une sorte de carapace protectrice.

Les enduits à l'argile peuvent être retouchés ponctuellement sans avoir à traiter toute la façade.

L'enduit à l'argile est à privilégier pour les façades faiblement exposées aux intempéries ou avec de grandes avancées de toitures.



Cette façade sous préau a été restaurée puis recouverte d'un corps d'enduit à l'argile. Le soubassement et les pierres d'angles ont été conservés.

ALLIANCE 4 TIENT À VOTRE DISPOSITION TOUTES LES MATIÈRES PREMIÈRES POUR VOS FORMULATIONS : ARGILES, SABLES, GRAVIERS, FILASSE, ADOBES, BRIQUES DE TERRE CRUE, OUTILLAGE ...