

Fiches techniques interventions sur les façades

Cette série de fiches précise les interventions possibles sur les bâtiments en fonction des matériaux qui les constituent. Avant tout projet de ravalement, il convient de s'assurer que les interventions qui seront faites sur le bâti seront réalisés conformément aux règles de l'art et dans l'objectif de le valoriser.

Façade en pierre de taille calcaire ou molasse

Ce type de façade présente la particularité d'être constituée d'un seul matériau pour sa structure et son épiderme. Il est donc important de s'assurer de la compatibilité des produits de finition avec la pierre car les conséquences peuvent atteindre la structure même de la façade. Il est recommandé d'utiliser des pierres similaires aux pierres d'origine pour les remplacements nécessaires et de réaliser une eau forte* d'harmonisation dans la tonalité de la pierre de finition à la chaux hydraulique naturelle.

Traitement de façade

- Réparation ponctuelle au mortier de réparation (à base de chaux naturelle et de poudre de pierre)
- Purge des réparations hétérogènes à la pierre (ciment,...).
- Reprise structurelle (agrafes, tiges de carbone,...). Ou remplacement si perte de matière importante
- Rejointoiement au mortier de chaux naturelle (couleur de la pierre)
- Nettoyage des pierres : décapage selon protocole d'intervention à définir, brossage, gommage (projection de poudres fines à basse pression), hydrogommage* selon nature du support (peu adapté à la molasse), peeling. Le sablage est à proscrire.
- Eau forte* si nécessaire (perte de calcin) à la chaux naturelle, ou éventuellement badigeon si le support est trop hétérogène. Peinture organique avec adjuvants d'origine pétrochimique proscrite.

Les produits hydrophobes tels que les hydrofuges* ne sont pas recommandés pour ce type de maçonneries : la pierre dispose déjà par son calcin d'une protection naturelle et durable dans le temps, qu'il est possible de remplacer en cas de perte par une eau-forte. Les hydrofuges présentent un caractère irréversible que l'on ne peut appliquer en bâti traditionnel.

Menuiseries et ferronneries

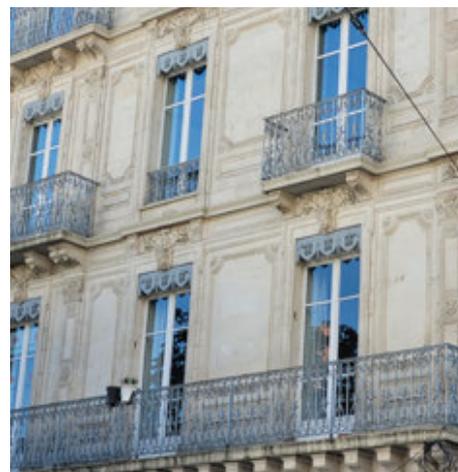
Conservation des menuiseries anciennes y compris les ferronneries. En cas de remplacement de fenêtres rapportées, restitution sur le modèle d'origine. Conservation, restauration ou restitution des portes anciennes, ferronneries, lambrequins*, impostes, grilles et garde-corps, etc...

Boîtiers, réseaux, antennes, ajouts divers, éléments de devanture

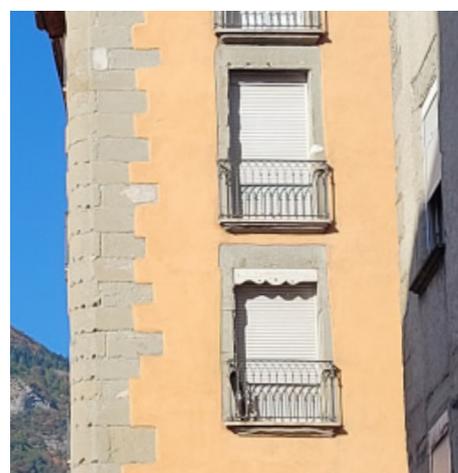
- Suppression de toutes les installations diverses en façade, y compris climatiseurs.
- Dégagement des chaînes d'angle, bandeaux, portes d'entrée de tout élément rapporté, y compris parties de devantures, stores, enseignes.
- Pose des boîtiers de préférence à l'intérieur de l'immeuble ou encastrés en façade en évitant les modénatures, inscrits dans la composition, de taille réduite. Dissimulation des cheminements de câbles d'alimentation.
- Séparation EU et EP. Positionnement des descentes d'eaux en limites de façade (ou en fonction de la composition dans le cas d'immeubles larges).



1 Rue Molière



3 Avenue Alsace Lorraine



20 Rue Brocherie

Façade en ciment moulé

Ce matériau, le ciment prompt naturel, est caractéristique de la région. La terminologie « ciment moulé » regroupe à la fois le mortier, les blocs structurels en béton, et le ciment, tous issus d'une pierre naturellement composée d'argile et de calcaire. Ils lui confèrent une prise rapide, propre à réaliser des moulages ornementaux par exemple. On le retrouve largement dans les quartiers XIX^e de Grenoble, autant pour un usage structurel que d'ornement rapportés en façade.

La restauration des façades devra s'attacher à reproduire sa mise en œuvre d'origine, à savoir une finition brute sans revêtement pelliculaire. Ainsi on veillera à laisser la teinte naturelle de vieillissement, « chamois », et son grain apparent.

Traitement de façade

- Nettoyage de la façade : à l'eau basse pression, ou hydrogommage* doux < 3 bars. Emploi de produits biocides pour les zones très exposées aux pluies ou à l'humidité.
- Décroustage des enduits ou parties d'enduits réalisés au ciment artificiel. Décroustage délicat des parties d'enduit-ciment non adhérentes, conservation maximale.
- Décapage des peintures ajoutées sur les modénatures : Produits Licef© ou équivalent
- Réparations de surface : béton ou mortier de ciment prompt au plus proche de l'existant (composition et aspect)
- Consolidation : garder l'homogénéité de la structure ; les mortiers au ciment prompt naturel sont la meilleure option.
- Rejointoiement à l'identique de l'existant : matériau, teinte et emplacement.
- Protection : tout comme la pierre de taille, on laissera le ciment apparent. Si toutefois une protection était retenue de part la trop forte dégradation de l'épiderme, on veillera à préserver le grain et la couleur naturelle d'origine. Privilégier une eau-forte à la chaux teintée par des pigments naturels, de teinte identique à celle d'origine. Eviter les peintures couvrantes de type organo-minérales.
- Réfection des décors peints ou incisés s'il y en a.

Menuiseries et ferronneries

Conservation des menuiseries anciennes y compris les ferronneries. En cas de remplacement de fenêtres rapportées, restitution sur le modèle d'origine.

Conservation, restauration ou restitution des portes anciennes, ferronneries, lambrequins*, impostes, grilles et garde-corps, etc...

Boîtiers, réseaux, antennes, ajouts divers, éléments de devanture

- Suppression de toutes les installations diverses en façade, y compris climatiseurs.
- Dégagement des chaînes d'angle, bandeaux, portes d'entrée de tout élément rapporté, y compris parties de devantures, stores, enseignes.
- Pose des boîtiers de préférence à l'intérieur de l'immeuble ou encastrés en façade en évitant les modénatures, inscrits dans la composition, de taille réduite. Dissimulation des cheminements de câbles d'alimentation.
- Séparation EU* et EP*. Positionnement des descentes d'eaux en limites de façade (ou en fonction de la composition dans le cas d'immeubles larges).



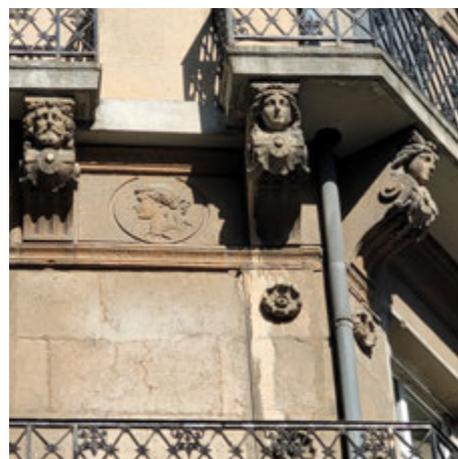
10 Boulevard Auguste Sembat

DUA - 2022



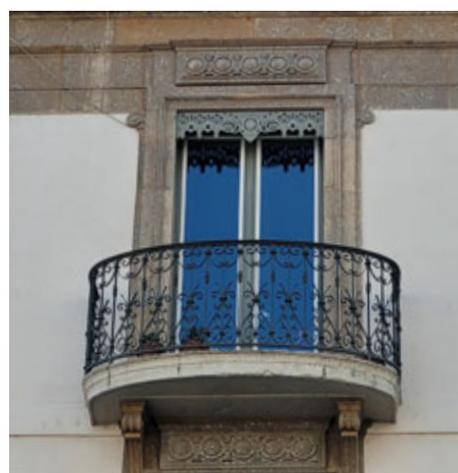
Immeuble aux éléphants - 6 Rue Félix Poulat

© Auriane Poillet - 2020



6 Place Victor Hugo

DUA - 2022



9 Avenue Alsace Lorraine

DUA - 2022

Façade en moellons de pierre enduits

Cette typologie de façade possède des qualités hygrométriques favorable à la thermique qu'il est très important de préserver ou de restituer à l'occasion des travaux. Ainsi, on s'assurera au préalable de la qualité de la maçonnerie, avant l'application d'enduit. Ce dernier devra être constitué de chaux naturelle (NHL 3,5). Les enduits organiques (RPE)* sont proscrits.

L'objectif du ravalement sera de favoriser l'emploi de matériaux dans leur état et disposition d'origine.

Traitement de façade

- Piquetage en recherche ou total.
- Rejointoiement au mortier de chaux naturelle (couleur de la pierre).
- Nettoyage des enduits conservés, gommage ou décapage des peintures.
- Mise en œuvre d'un enduit à la chaux ou minéral (type Keim). Les enduits pré-formulés ne sont pas recommandés.
- Application d'un badigeon de chaux ou eau forte teintée* sur enduit et pierre, selon la nature du parement recherché. La mise en peinture sur un enduit n'est pas nécessaire.
- Encadrements : peinture à la chaux ou eau-forte*.
- Réfection des décors peints ou incisés s'il y a.
- Finition enduit lissé ou frotté fin.

Menuiseries et ferronneries

Conservation des menuiseries anciennes y compris les ferronneries. En cas de remplacement de fenêtres rapportées, restitution sur le modèle d'origine.

Conservation, restauration ou restitution des portes anciennes, ferronneries, lambrequins*, impostes, grilles et garde-corps, etc...

Boîtiers, réseaux, antennes, ajouts divers, éléments de devanture

- Suppression de toutes les installations diverses en façade, y compris climatiseurs.
- Dégagement des chaînes d'angle, bandeaux, portes d'entrée de tout élément rapporté, y compris parties de devantures, stores, enseignes.
- Pose des boîtiers de préférence à l'intérieur de l'immeuble ou encastrés en façade en évitant les modénatures, inscrits dans la composition, de taille réduite. Dissimulation des cheminements de câbles d'alimentation.
- Séparation EU* et EP.* Positionnement des descentes d'eaux en limites de façade (ou en fonction de la composition dans le cas d'immeubles larges).



rue Saint-Laurent



Quai Perrière



22 Quai Perrière

Façade en béton enduit

Grenoble, après la Grande Guerre, s'ouvre à la modernité et inaugure l' « ère du béton » avec notamment l'exposition internationale de la houille blanche et du tourisme qui se tient en 1925 et met en scène, avec la Tour des frères Perret, une technique et une architecture nouvelle, celle du béton armé.

Dès lors Grenoble poursuit son urbanisation rapide, sur les Grands Boulevards d'abord, puis au Sud dans de nouveaux quartiers, développés à la suite des jeux olympiques de 1968.

Les façades sont revêtues la plupart du temps d'enduit au ciment, et leur décor se caractérise par les jeux de pleins et de vide (reliefs des balcons, creux des loggias), et les ferronneries des garde-corps.

Traitement de façade

- Injection de ciment dans les fissures.
- Enduit altérés : piquage, dépose et repose des volets si existants ; réfection de l'enduit à l'identique (base de ciment) ;
- Enduits faiblement altérés : piquage ponctuel, compléments d'enduits suivant la composition et épaisseur de l'enduit existant (éviter la surépaisseur), peinture minérale d'harmonisation.
- Enduits sales ou délavés : nettoyage faible à moyenne pression et réalisation d'une peinture minérale.

Menuiseries et ferronneries

Si la façade présente un intérêt architectural : conservation des menuiseries d'origine y compris les ferronneries.

Si l'aspect initial des menuiseries et éléments de serrurerie est pauvre ou que leur état n'est pas satisfaisant : proposition de nouveaux éléments plus valorisants.

La conservation des épaisseurs et du rythme d'origine est fondamental.

En cas de remplacement de fenêtres rapportées, restitution sur le modèle d'origine.

En cas de remplacement privilégier les volets roulants « type persiennes » privilégiant la ventilation naturelle.

Boîtiers, réseaux, antennes, ajouts divers, éléments de devanture

- Suppression de toutes les installations diverses en façade, y compris climatiseurs
- Dégagement des chaînes d'angle, bandeaux, portes d'entrée de tout élément rapporté, y compris parties de devantures, stores, enseignes.
- Pose des boîtiers de préférence à l'intérieur de l'immeuble ou encastrés en façade en évitant les modénatures, inscrits dans la composition, de taille réduite. Dissimulation des cheminements de câbles d'alimentation.
- Séparation EU* et EP*. Positionnement des descentes d'eaux en limites de façade (ou en fonction de la composition dans le cas d'immeubles larges).



22 Rue Lafayette

©Jacques-Marie Francillon - 2013



8 Rue de Strasbourg

©Sylvain Frappat - 2014



20 Rue Condorcet

©Sylvain Frappat - 2014



10 - 12 Rue de Belgrade

©Sylvain Frappat - 2014

Façade composite

Cette typologie de façades regroupe un nombre varié de dispositifs constructifs et de vêtures. Il peut s'agir de revêtements collés (carrelage, pâte de verre, céramique) ou fixés (pierres agrafées, terres cuites...). Leur caractère modulaire engendre de nombreux joints et fixations, à l'origine de désordres importants.

Traitement de façade

- Sondage préalable du support permettant de vérifier la stabilité de la fixation des éléments composant la façade.
- Reprise des assemblages (colle, agrafes...).
- Remplacement des éléments de remplissage : au préalable, vérifier la disponibilité dans le commerce des éléments d'habillage. Un remplacement complet peut être nécessaire afin de garantir un résultat homogène sur l'ensemble de la façade. Etudier les solutions permettant de restituer la façade dans un aspect proche de son état d'origine.
- Réfection des joints entre les modules.
- Réfection des éléments de remplissage (lasure, polychromie...)

Menuiseries et ferronneries

Si la façade présente un intérêt architectural : conservation des menuiseries d'origine y compris les ferronneries.

Si l'aspect initial des menuiseries et éléments de serrurerie est pauvre ou que leur état n'est pas satisfaisant : proposition de nouveaux éléments plus valorisants.

La conservation des épaisseurs et du rythme d'origine est fondamental.

En cas de remplacement de fenêtres rapportées, restitution sur le modèle d'origine.

En cas de remplacement privilégier les volets roulants «type persiennes» privilégiant la ventilation naturelle.

Boîtiers, réseaux, antennes, ajouts divers, éléments de devanture

- Suppression de toutes les installations diverses en façade, y compris climatiseurs.
- Dégagement des chaînes d'angle, bandeaux, portes d'entrée de tout élément rapporté, y compris parties de devantures, stores, enseignes.
- Pose des boîtiers de préférence à l'intérieur de l'immeuble ou encastrés en façade en évitant les modénatures, inscrits dans la composition, de taille réduite. Dissimulation des cheminements de câbles d'alimentation.
- Séparation EU* et EP*. Positionnement des descentes d'eaux en limites de façade (ou en fonction de la composition dans le cas d'immeubles larges).



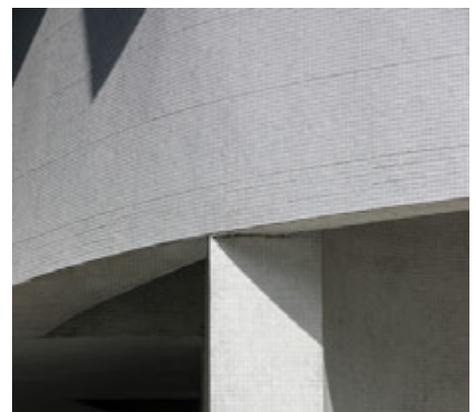
Les trois tours - Boulevard Général Leclerc

©Sylvain Frappat - 2020



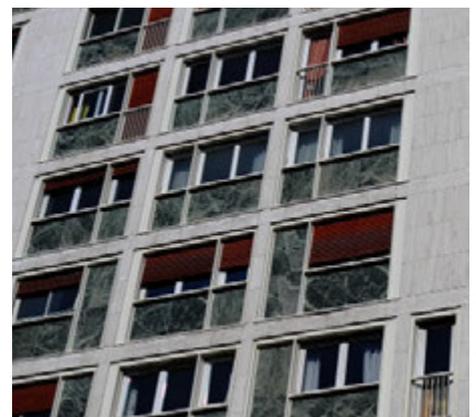
Les trois tours - Boulevard Général Leclerc

©Sylvain Frappat - 2021



Les trois tours - Boulevard Général Leclerc

©Sylvain Frappat - 2022



Le République - 15 Rue de la République

©Thierry Chenu - 2011

- Badigeon** technique de protection d'un mur, plus couvrante que l'eau forte mais moins que l'enduit. Composée de 2 volumes d'eau pour 1 volume de chaux en poudre. Permet une protection de surface peu uniforme, en masquant le grain de matériaux de maçonnerie (appareillages ou décors).
- Eau Forte** technique de protection adaptée à la maçonnerie traditionnelle, permettant un recouvrement des surfaces peu abimées. L'eau forte est composée de 4 à 6 volumes d'eau pour 1 volume de chaux en poudre. Elle permet une recoloration du support sans masquer sa texture et valoriser l'architecture en unifiant les décors ou appareillages présents en façade.
- EP** eaux pluviales
- EU** eaux usées
- Ciment prompt** ciment, en général naturel, qui a la propriété de prendre rapidement.
- Hydraulique** qualifie un liant qui peut faire prise et durcir sous l'eau (ciments Portland, chaux hydrauliques...).
- Hydrofuge** produit imperméabilisant, ayant pour effet d'interdire ou de ralentir le cheminement de l'eau ou sa pénétration dans les matériaux, et de les préserver contre les effets de l'humidité.
- Hydrogommage** technique de nettoyage douce utilisant un mélange d'abrasif en poudre, d'air et d'eau projetés à basse pression, - inférieure à 4 bars - sur le support. Cette technique permet notamment de nettoyer les salissures noires liées à la pollution urbaine ou de décaper les peintures et autres graffitis sans être agressif.
- La nature de l'abrasif projeté va dépendre du matériau qui constitue la façade. Elle peut être à base de calcite de craie, d'aluminium, de carbonate de soude ou de silicate de verre.
- Lambrequins** bandeau d'ornement en bois ou tôle ajourée que l'on disposait sous le linteau des fenêtres pour masquer à la vue les enrouleurs de stores.
- Molasse** pierre tendre de grès, utilisée comme pierre à bâtir. Fréquente sur les rebords de fenêtres et encadrements et très utilisée dans le centre ancien de Grenoble. Certaines qualités de molasse sont gélives.
- Mortier** mélange composé d'un liant (hydraulique, aérien ou synthétique), de granulats et éventuellement de pigments colorants, d'adjuvants ou d'ajouts divers.
- Les mortiers sont utilisés pour lier, enduire mais aussi coller, ragréer, jointoyer, isoler...des éléments de maçonnerie.
- Peeling** technique de nettoyage non abrasif, permettant de préserver un support fragile ou très altéré. Le peeling est l'application d'un produit (à base de caoutchouc) qui va absorber les éléments issus de la pollution. Ce produit est ensuite retiré, avec les particules absorbées.
- R.P.E** Revêtement Plastique Epais. Enduit organique, généralement composé d'une résine acrylique, vinylique ou siloxane et de granulats fins.
- Store à la lyonnaise (ou jalousie)** stores extérieurs légers constitués de fines lames en bois assemblées en claiés, relevables par enroulement, guidé ou non, sur un axe horizontal supérieur. Ils permettent d'atténuer l'intensité lumineuse du jour, et de ne pas être vu de l'extérieur.