



5.5

CAHIER DE RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES



Sommaire

Les typologies d'habitat	La maison villageoise	P 4
	La maison bourgeoise	P 6
	Les constructions de la fin du 19 ^{ème} siècle	P 8
Qu'est-ce qu'un ravalement ?	Pourquoi ravalement ?	P 10
Les matériaux	Les façades en brique	P 12
	Les façades en pierre	P 14
	Les façades enduites	P 16
	Les façades peintes	P 18
Les menuiseries	Les portails et portes	P 20
	Les fenêtres et volets	P 22
Les ferronneries	Les grilles et garde-corps	P 24
La palette générale des couleurs		P 26
Glossaire		P 28

Ce cahier de recommandations architecturales a été réalisé par la Ville de Rueil-Malmaison.
Conception, textes et photos : Laurent Thomas, architecte cabinet URBANIS
Avec le concours de Matthieu Cottenceau, architecte des Bâtiments de France, et pour la ville,
Yves Perron, architecte et Corinne Dardant, urbaniste.
Conception graphique : Cap Bleu Conseil - Crédit photos : Mairie de Rueil-Malmaison

Présentation

Idéalement située sur la route de Normandie et en contact direct avec la capitale, Rueil-Malmaison a développé un tissu urbain très structuré à l'intérieur de son enceinte fortifiée, aujourd'hui disparue.

L'agriculture, d'abord axée sur le maraîchage puis sur la culture de la vigne, a contribué au développement des maisons villageoises ou de petit bourg qui constituent encore aujourd'hui, une part non négligeable du patrimoine ancien.

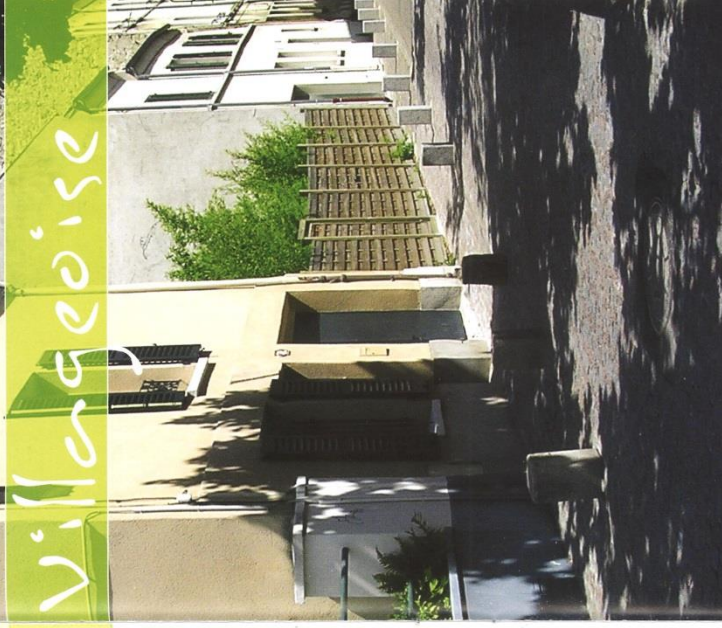
Toutes ces constructions ont en commun leur très grande simplicité architecturale utilisant une modénature réduite au strict minimum (corniches et bandeaux finement moulurés, absence de reliefs et d'encadrements de baies, faible emploi de ferronneries en façade, etc.).

La maison

Le bâti le plus ancien (1500-1800)

Caractéristiques principales : Une sobriété des façades

- Un volume simple, aligné sur la rue, comportant généralement un rez-de-chaussée surmonté d'un ou deux étages, souvent ouverts sur une cour intérieure,
- Une toiture à deux pentes, équipée de lucarnes à capucine ou à fronton, permettant l'utilisation des combles pour l'approvisionnement et le stockage,
- Des façades très lisses, revêtues en mortiers de plâtre et chaux (MPC) parfois enrichis de sable,
- La présence de larges portails donnant accès à des cours ou passages intérieurs.



Préconisations

D'une manière générale, toute restauration ou réhabilitation devra se rapprocher le plus possible de l'état initial ou des états successifs de l'édifice.

Les modénatures en plâtre (encadrement de fenêtres, corniches, bandeaux, etc.) bien que très simples dans leurs dessins ont une fonction de protection des façades contre les pluies. Certaines de ces modénatures ont disparu à travers le temps et devront être restituées à l'identique à l'occasion du ravalement des immeubles.

De même, tous les éléments de second œuvre tels que menuiseries et ferronneries équipant les façades, devront faire l'objet du plus grand soin. On préférera toujours la réfection et la réparation de ces éléments à leur remplacement qui devra se faire à l'identique (menuiseries, persiennes à la Française, garde-corps, etc.).



Présentation

Les maisons bourgeoises situées en centre-ville se différencient des maisons villageoises par la présence d'un décor plus recherché. En fonction de la richesse des constructeurs et de la place disponible, ces maisons adoptent deux types : la maison de ville et la maison de maître.

La maison

bourgeoise

Vers la façade ornée

Les maisons de ville

Situées au cœur du centre ancien sur des terrains de faible surface où le jardin peut être quasiment absent, ces maisons peu élevées (R+2) sont alignées sur la rue, généralement couvertes d'une toiture à deux pentes.

Les maisons de maître

Plus à l'écart du centre ancien, elles se sont implantées au milieu de vastes jardins ou de parcs. Elles présentent, derrière une clôture en fer forgé, des façades ordonnancées ; le plus souvent couvertes par un toit à la Mansart, équipé de lucarnes à frontons.

Quelques immeubles de rapport ou "maisons à loyers" apparaissent également à cette période. Concentrés sur les voies principales et sur la place de l'église, ces immeubles adoptent un style architectural proche des maisons de ville.



Préconisations

Pour les façades en plâtre, la richesse des décors de façade impose la reprise, voire la restitution des modénatures. Les reliefs en plâtre devront, pour s'exprimer clairement, être de teintes légèrement plus claires que les murs en parties courantes (par exemple en blanc cassé pour des murs en ton pierre).

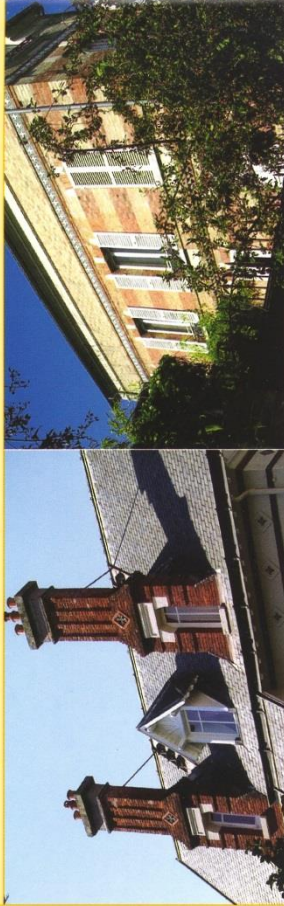
A l'inverse, les soubassements, beaucoup plus exposés aux salissures de la rue, pourront être traités dans une teinte plus foncée tout en restant dans le ton général de la façade. Les éléments de ferronnerie (grilles, marquises, garde-corps) ayant une grande importance sur ces bâtiments, il conviendra de préférer leur réparation à leur remplacement.

Présentation

Contrairement au bâti traditionnel ancien, les constructions de la fin du XIX^{ème} siècle et du début du XX^{ème} siècle se sont implantées de manière plus ponctuelle, au gré des opportunités foncières, sans constituer d'ensembles continus. Ces constructions tranchent avec les constructions plus anciennes par leur échelle plus importante et leurs façades plus colorées.

Dans cette période d'industrialisation intense, on assiste à l'apparition de nouveaux matériaux qui apportent à la fois une économie et une plus grande rapidité dans l'exécution des ouvrages. Il s'agit essentiellement de la brique pleine en terre cuite qui se substitue à la maçonnerie lourde enduite, du fer puis du ciment armé qui remplacent le bois pour les planchers et les linteaux.

Les constructions



L'apparition de nouveaux matériaux

Préconisations

Compte tenu du caractère éclectique de ces constructions, les techniques de nettoyage et de reprise devront s'adapter à la dureté et à la porosité de chaque matériau constituant la façade.

Un soin particulier devra être porté sur le respect des appareillages en pierre ou en brique, ainsi qu'aux céramiques ou autres éléments émaillés.



Pourquoi ?

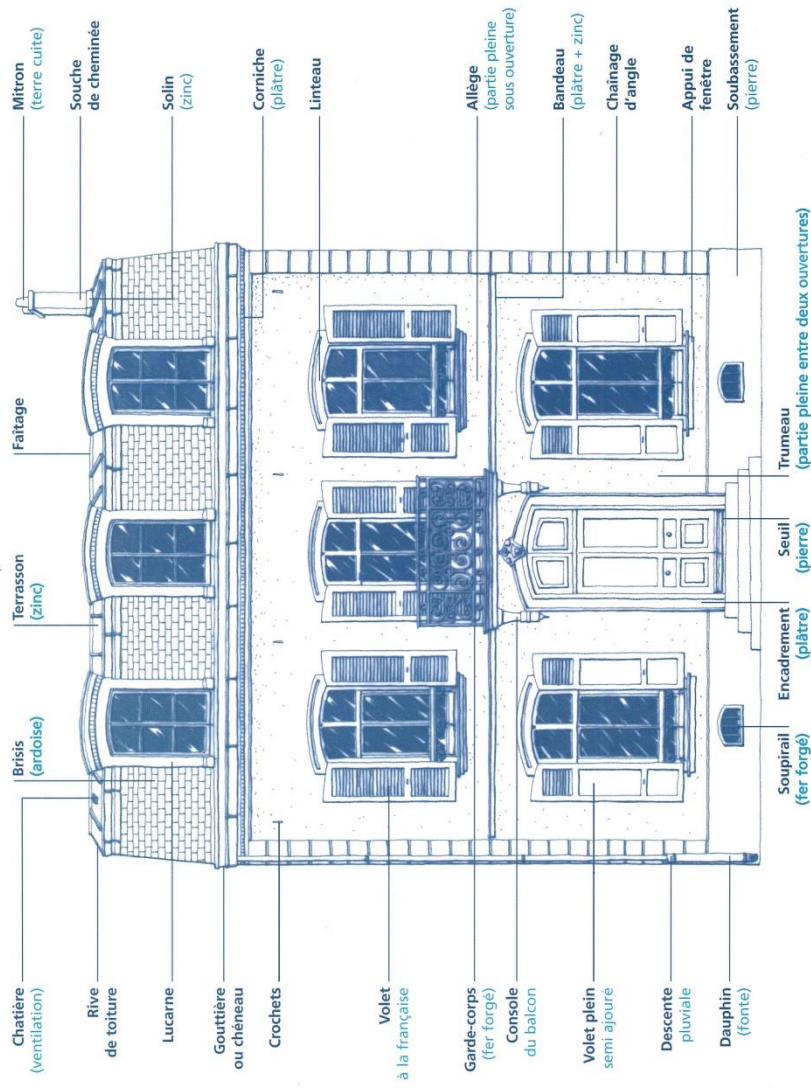
Pourquoi ?

L'entretien régulier de l'enveloppe des bâtiments permet de :

- **Garantir la sécurité** en prévenant toute chute d'élément sur la voie publique (enduits de façade ou de souches de cheminée, volets, garde-corps, etc.),
 - **Réaliser des économies** car entretenir régulièrement les façades permet d'allonger la durée de vie des matériaux et limite ainsi la multiplication des interventions, au final plus coûteuses,
 - **Garantir la valeur foncière de son bien**, que ce soit pour la location ou pour la revente, mais aussi pour préserver la qualité et l'image de la ville.
- Outre la simple réfection des enduits ou revêtements de façade, le ravalement consiste aussi à vérifier les éléments suivants :
- **Éléments de structure cachés** sous l'enduit mais dont l'état dégradé peut transparaître sous forme de fissures : linteaux, poutres ou solives de plancher,
 - **Éléments de sécurité des personnes** : vérification de l'état des fixations et scellements des garde-corps ou balcons,
 - **Les étanchéités** qui participent à la protection des façades : solins, bandeaux et couvertines en zinc, appuis de fenêtres, etc.,
 - **Reliefs et motifs décoratifs existants sur la façade** : modénatures, corniches, moulures en plâtre, appareillages spéciaux en brique ou en pierre,
 - **Menuiseries ou ferronneries équipant la construction** : fenêtres, volets, garde-corps, grilles, marquises,
 - **Autres éléments** : gouttières et descentes d'eaux pluviales ou d'eaux usées extérieures, câblages électriques ou téléphoniques, conduits de cheminées, conduites de gaz, grilles de ventilation, etc.

La vérification de tous ces éléments doit se faire conjointement avec le projet de ravalement. Leur réfection, remplacement ou suppression doivent être prévus par l'entrepreneur et apparaître clairement sur les devis.

Enfin, dans le cas d'une humidité importante dans les soubassements, le ravalement devra être précédé d'un traitement préalable afin de résorber durablement les remontées capillaires dans les maçonneries : suppression des soubassements en ciment, recours à des techniques spécifiques d'assèchement telles que des systèmes de drainage, la mise en place de barrières bloquant l'humidité ascensionnelle, électro-osmose ou autres procédés électro-techniques. L'emploi de ces techniques nécessite le recours à des entreprises spécialisées.



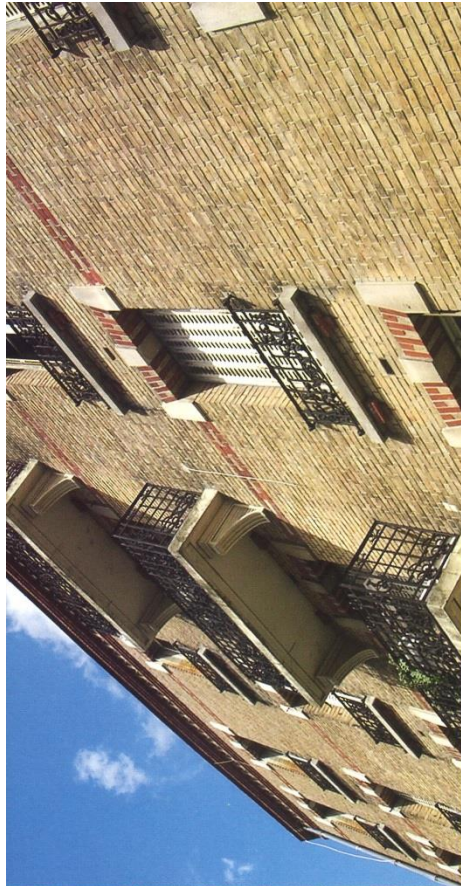


Les matériaux

6



Les façades



en Brique

L'emploi de la brique ne s'est véritablement généralisé en France qu'à partir du XIX^{ème} siècle avec l'augmentation des fours industriels et le développement du chemin de fer.

La qualité et la couleur des briques dépendent de la nature des terres utilisées et de la cuisson. Moins une brique est cuite, plus elle est poreuse et sujette aux remontées capillaires.

Les briques sont également très sensibles aux ruissellements prolongés d'eau, provoqués par les fuites accidentelles (gouttière, descente d'eaux usées extérieure ou descente d'eaux pluviales fuyarde). Il est donc recommandé d'effectuer, parallèlement au ravalement, une révision générale des étanchéités.

Les briques, lors de leur cuisson, acquièrent une protection extérieure sur quelques millimètres d'épaisseur.

Pour que la brique conserve sa dureté, cet épiderme naturel ne doit pas être décapé lors du ravalement de la façade.



Préconisations :

La technique du sablage, trop agressive pour les matériaux, est à proscrire absolument.

Afin de limiter au maximum l'effritement de la brique, il est recommandé de n'employer que des techniques douces pour le lavage des façades : ruissellement d'eau suivi d'un brossage, projection d'eau chaude à moyenne pression.

Dans tous les cas, les joints devront être révisés afin de préserver la façade de toute infiltration future.

Enfin, la brique est un matériau naturellement poreux, qui, pour "respirer" normalement, ne doit pas être revêtu par une peinture ou autre produit hydrofuge. Ces revêtements empêchent les sels de s'évaporer, entraînant ainsi parfois une lente dégradation de la brique sous le revêtement.

13



Les façades en Pierre

La pierre de taille à Rueil-Malmaison a le plus souvent été employée pour les soubassements ou pour le chaînage des constructions.

Les pierres, une fois extraites de la carrière, s'entourent en séchant d'une fine protection naturelle appelée le calcin (carbonate de chaux). Cette couche ne doit en aucun cas être détériorée ou entamée pendant le ravalement.

Les altérations de la pierre sont le plus souvent dues à une forte présence d'eau dans les maçonneries (remontées capillaires, ruissellements concentrés). La résorption de toutes les sources d'humidité est donc un préalable à tout traitement de la pierre.

La pierre peut présenter deux types d'altération :

- **L'alvéolisation** : désagrégation de parties plus tendres et formation de cavités,
- **La desquamation** : décollement du calcin sous la poussée de l'humidité.

Préconisations :

Les travaux concernant la pierre sont complexes et nécessitent le recours à un **diagnostic préalable** et l'intervention de spécialistes.

Nettoyage :

Les techniques et les précautions à prendre sont proches de celles de la brique. Le sablage, trop agressif pour le calcin, est à proscrire absolument. En fonction des supports, le nettoyage pourra s'effectuer par :

- **Un lavage par nébulisation ou par ruissellement** d'eau, complété par un brossage,
- **Un gommage doux par projection de micro fine de verrerie et d'eau.**

Dans tous les cas, les joints devront être révisés afin de préserver la façade de toute infiltration.

Réparation :

Une façade très détériorée doit être reconstituée par un nouvel apport de pierre. Le remplacement doit se faire par une pierre de porosité et de dureté équivalentes, posée à la chaux.

Les réparations ponctuelles peuvent être réalisées par :

- **L'application d'un mélange de résines et de poudres de pierre prélevées sur le bâtiment,**
- **La pulvérisation de bactéries capables de reconstituer la pierre d'origine.** Cependant, cette technique relativement nouvelle (bio-minéralisation) est plutôt conseillée à titre préventif pour prévenir les altérations de la pierre.

Les réparations au ciment et l'application de peintures qui ne font qu'aggraver la désagrégation interne de la pierre sont à exclure.



Les matériaux

IE 78

8



La majorité des enduits appliqués en Ile-de-France sur les bâtiments anciens sont à base de plâtre et/ou de chaux, complétés par du sable le cas échéant.

Les enduits au plâtre et à la chaux (appellation MPC)

Les mortiers en plâtre et chaux sont particulièrement adaptés aux maçonneries anciennes car ils confèrent aux mortiers une grande souplesse, permettant ainsi de suivre, sans fissuration, les différents mouvements du bâti. Ces enduits ont pour fonction de protéger les maçonneries des infiltrations d'eaux de pluie.

Les qualités de ces enduits sont les suivantes :

- Des qualités mécaniques, permettant une bonne cohésion entre l'enduit et les mortiers employés dans les murs. Non gélif, leur adhérence aux briques et aux pierres est excellente,



Les façades

- Une très bonne perméabilité à la vapeur d'eau interne, réduisant les risques d'humidité dans les murs.

Contrairement aux enduits à base de chaux hydrauliques artificielles ou de ciment, les enduits à base de chaux naturelle garantissent une imperméabilité de la façade tout en laissant "respirer" les murs.

Cette perméabilité des murs permet à la fois d'évacuer les condensations internes générées dans le logement, mais aussi l'humidité provenant des remontées capillaires de l'eau du sol, à travers les fondations.

A - Mur enduit à la chaux permettant une respiration et une évaporation des eaux infiltrées par le mur et le sol.
B - Enduit imperméable ne laissant pas au mur la possibilité d'évacuer par évaporation les eaux infiltrées ou issues des remontées capillaires.

Les eaux stagnent dans le mur et accentuent son humidité. Elles regaissent sous forme d'aurores et cloquent les revêtements intérieurs et extérieurs.



Enduits



Préconisations :

Le plâtre employé dans les enduits doit être un plâtre gros et non un plâtre à modeler.

Les règles de l'art imposent la protection des enduits par des bandeaux recouverts de zinc, destinés à protéger la façade d'un trop fort ruissellement.

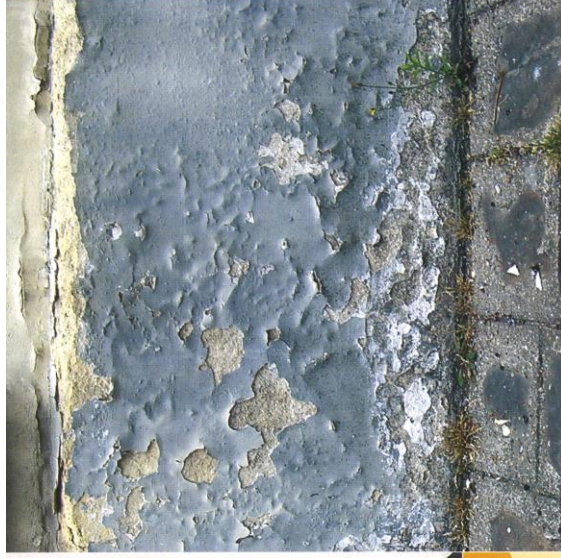
Tous les reliefs présents sur la façade (bandeaux, appuis de fenêtres, modénatures diverses, etc.) devront être réhabilités et protégés. Les reliefs supprimés par d'anciens ravalements devront être reconstitués.

Pour la réalisation des bandeaux, il est très conseillé d'utiliser du plâtre gros, préféré à l'emploi d'éléments préfabriqués, fixés sur la façade (les joints travaillent et fissurent plus facilement que du plâtre coulé ou tiré au calibre).

17



Les façades Peintures



L'application des peintures de façade ne s'est généralisée qu'au cours du XX^{ème} siècle. Auparavant, les enduits étaient protégés par l'application de laits de chaux ou par l'incorporation dans les mélanges d'huile de lin, de sang de bœuf, d'œuf, etc...

L'emploi d'une peinture peut être adapté dans le cas d'une réfection partielle de la façade pour son égalisation ou dans le cas d'enduits hydrauliques en bon état et exempts d'humidité.

Les qualités principales d'un revêtement de façade sont :

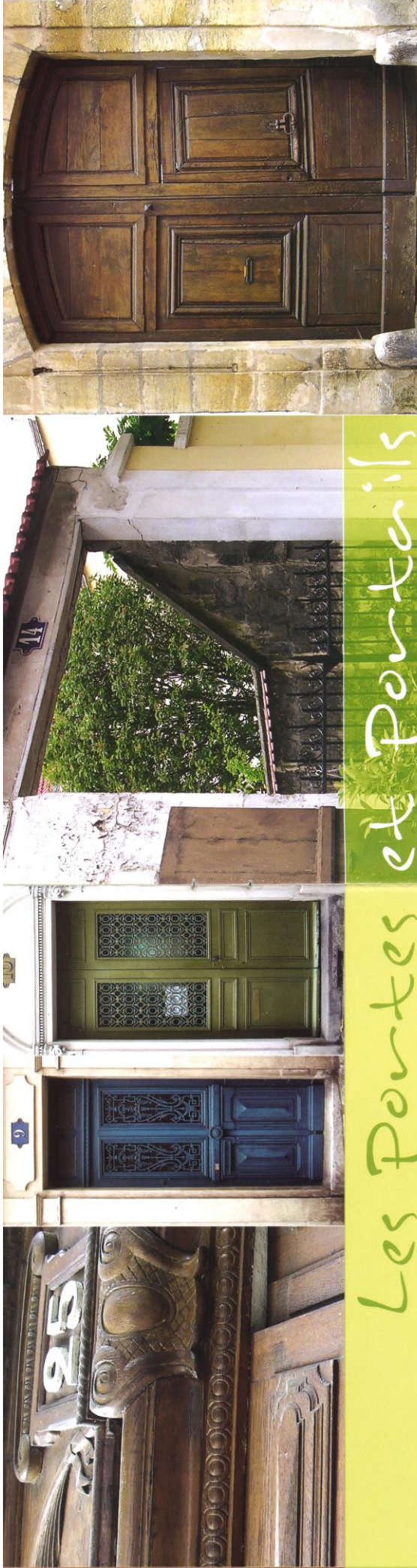
- 1 / Une bonne protection des supports contre les agressions extérieures, à savoir :**
 - L'humidité : pluies battantes, effets de rejaillissement des pluies en parties basses,
 - La pollution,
 - Les champignons ou araignées.
- 2 / Une bonne perméabilité à la vapeur d'eau (microporosité) afin d'évacuer correctement à travers les murs les condensations inévitables, générées dans les logements anciens. On dit alors que le mur "respire".**
- 3 / Une qualité esthétique de finition, ceci dans la texture et la tenue dans le temps.**

Préconisations :

Une perméabilité insuffisante à la vapeur d'eau entraîne la dégradation interne des murs et l'altération des peintures. Pour ces raisons, **les revêtements et peintures doivent être microporeux et appliqués sur des supports sains et secs.**

Dans le cas de revêtements imperméables existants, les règles de l'art imposent leur décapage intégral avant l'application des nouvelles peintures.

Pour des raisons esthétiques et dans le respect de la tradition, les reliefs en plâtre (encadrements de fenêtres, bandeaux, corniches) doivent être légèrement plus clairs que les fonds courants.



Les menuiseries

Les menuiseries jouent un rôle essentiel dans la lecture visuelle d'une construction. Leur rôle d'occultation et de protection de l'habitation contre les agressions extérieures a fait l'objet d'une recherche poussée de la part des menuisiers.

Les portes

Les portes d'entrée des maisons de maître servent de vitrine extérieure sur la richesse ornementale des intérieurs.

Le travail sur les parties menuisées est complété par un soin de plus en plus poussé sur les encadrements maçonnés (frontons, chapiteaux) ou sur les éléments en fer forgé (impôstes, grilles, éléments de serrurerie, etc.).

Préconisations

Chaque fois que cela sera possible, la reprise des éléments menuisés existants sera préférée au remplacement total des menuiseries. Les teintes choisies pour les portes peuvent être identiques à celles retenues pour les menuiseries en parties courantes.

Cependant, il peut être intéressant, dans le cas des immeubles, de différencier par une nuance de teinte, la porte d'entrée des persiennes. Les numérotations anciennes devront être remises en valeur et bien proportionnées par rapport aux portes. Les ferronneries anciennes (poignées de portes, gonds...) en état d'usage, devront être laissées en place.

Les Portes et Portails

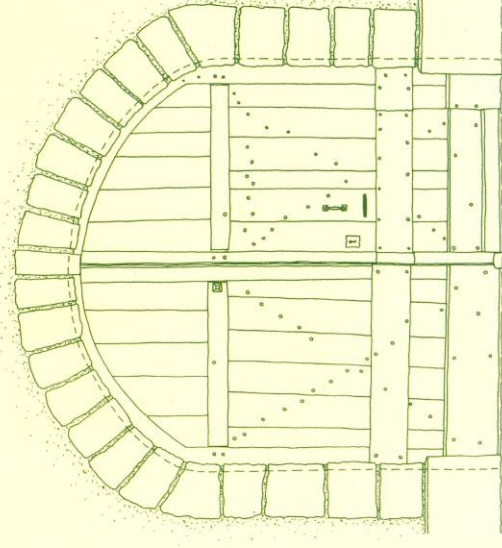
Les portails

Les portails les plus anciens sont constitués de planches épaisses clouées sur des traverses. De nombreuses portes cochères sont composées d'un arc en plein cintre ou en anse de panier.

Certains intègrent une ornementation discrète et raffinée : clef sculptée, reliefs, statues, chasses rouées, etc.

Préconisations

Les portes cochères et portails ne doivent pas être laissés en bois apparent, ils doivent être peints, exception faite des portes en chêne qui pourront être traitées à l'huile de lin. Il est recommandé pour des raisons d'entretien de choisir des finitions satinées ou brillantes pour les menuiseries les plus sollicitées.





Les Fenêtres et Volets

Les fenêtres

La forme des fenêtres suit au cours de l'histoire les progrès techniques de la menuiserie et l'évolution des vitrages. Jusqu'au XVIII^{ème} siècle, les coûts importants de fabrication du verre et de son transport ont, dans un premier temps, fortement limité les surfaces vitrées.

Il faut attendre le XIX^{ème} siècle pour que ces améliorations aboutissent aux fenêtres à trois carreaux, maintenus par deux petits bois.

Certaines menuiseries en bois sont très anciennes. La qualité des bois mis en œuvre et des assemblages a permis à certaines fenêtres de se maintenir en état, depuis parfois plus de trois cents ans. Cette longévité est due, à la fois au bon entretien passé des fenêtres, mais aussi à l'existence des persiennes ou des volets.

Préconisations

Tout remplacement de menuiserie ne devra pas entraîner de disparité avec le dessin et le matériau des autres menuiseries présentes sur la façade. Selon le type d'immeuble, le choix du modèle sera étudié au cas par cas, par rapport à l'époque de construction et l'intérêt architectural.

Le cas des menuiseries plastiques (PVC) :

Les menuiseries d'origine en bois sont à privilégier, les menuiseries en plastique resteront l'exception. A propos de ces dernières, un modèle est à exclure formellement : les menuiseries à petits bois placés dans le double vitrage.

Les volets

Avant la première moitié du XVIII^{ème} siècle, date de l'apparition des premiers volets battants extérieurs, les protections contre le jour et le froid se font de l'intérieur. Les premiers volets persiennés apparaissent à la fin du XVIII^{ème} siècle mais ne seront véritablement généralisés qu'au début du XIX^{ème} siècle.

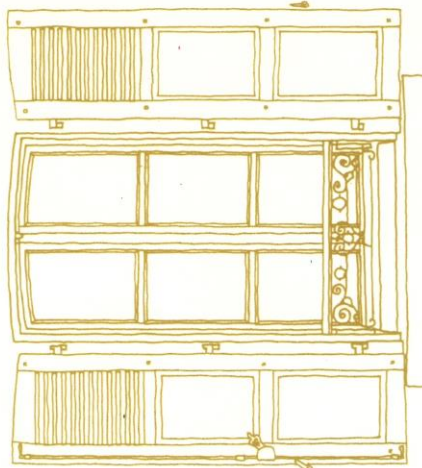
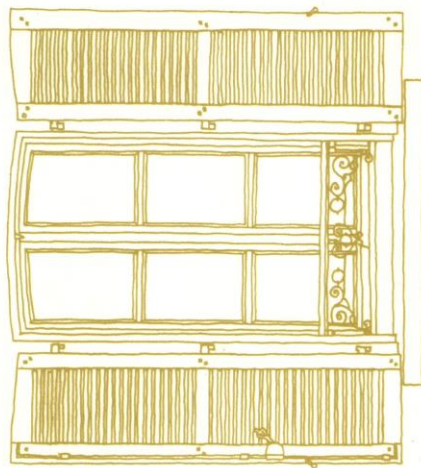
Ils sont constitués d'un cadre assemblé par 3 ou 4 traverses horizontales, les lames sont épaisses et alignées sur le nu extérieur du volet ("à la Française").

Préconisations

Comme pour toutes les menuiseries, la réparation des éléments existants sera préférée au remplacement total. Les volets trop endommagés devront être remplacés soit :

- Par des volets persiennés "à la française" à lames à chant plat, préférés aux persiennes "américaines" (à chants arrondis).
- Par des volets pleins 2/3 à traverses horizontales en rez-de-chaussée (pas de traverses en écharpes)

Pour la mise en peinture des volets, une teinte dans des gammes douces limitera un trop fort impact visuel des volets sur la façade.





Les Grilles et



Garde-corps

Les éléments de ferronnerie font partie intégrante de la façade. Tout comme l'escalier, généralement non modifié à travers le temps, ils sont un indice précieux pour aider à dater un édifice. Révélateurs de modes, leur dessin ou le matériau utilisé pour leur confection, sont en effet spécifiques des différentes époques de construction.

Les balcons ne se généralisent véritablement qu'à partir de la fin du XVII^{ème} siècle. Ils équipent alors l'étage noble des demeures bourgeoises et des hôtels particuliers.

Les garde-corps industrialisés apparaissent à la fin du XVIII^{ème} siècle. Ceux-ci sont placés dans l'épaisseur de la façade (dans le tableau), de manière à permettre la fermeture des persiennes qui se généralisent à cette période.

Préconisations

Les garde-corps, comme tous les métaux, sont sensibles à la corrosion et devront donc être révisés lors du ravalement (notamment la vérification des scellements dans la maçonnerie). Après un décapage soigné (le gommage à sec est recommandé), les garde-corps devront recevoir une peinture mince de manière à préserver toute la finesse des ferronneries. Pour une plus grande mise en valeur, la teinte devra être choisie dans des tons neutres et sombres.

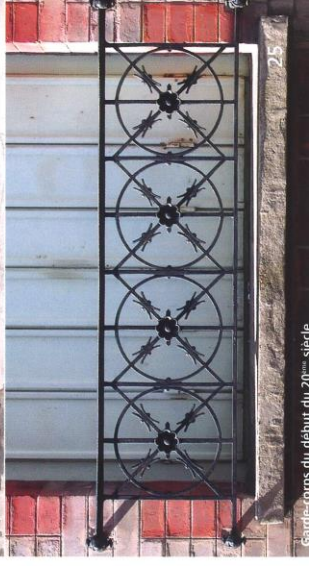
Dans le cas de disparition de certaines ferronneries, la récupération et le réemploi de ferronneries anciennes pourront être recommandés.



Garde-corps en fonte - Début du 19^{ème} siècle



Garde-corps en fer forgé - Milieu du 19^{ème} siècle



Garde-corps du début du 20^{ème} siècle