

AVAP

[Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine]

ANNEXE 02 - CAHIER DES RECOMMANDATIONS [architecturales, urbaines, paysagères et environnementales]

Arrêt du projet AVAP le : 22 septembre 2014

Création de l'AVAP par délibération du CM le : 7 décembre 2015

atelier : annegardoni
paysagistes architectes : urbanistes

ATELIER DE LA GRANDE
COTE



SOMMAIRE

1. RECOMMANDATIONS PAYSAGERES
 - 1.1 Adaptation au site
 - 1.2 Organisation du parcellaire et implantation bâtie
 - 1.3 Espaces extérieurs
 - 1.4 Gestion des eaux de pluies
 - 1.5 Production d'énergie

2. RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES
 - 2.1 Façade (généralité et isolation)
 - 2.2 Ravalement
 - 2.3 Maçonnerie
 - 2.4 Toiture
 - 2.5 Menuiserie
 - 2.6 Serrurerie /feronnerie
 - 2.7 Vitrierie
 - 2.8 Façades commerciales

Nota : les recommandations environnementales ont été intégrées aux recommandations architecturales et paysagères

PRÉAMBULE

Le cahier des recommandations (architecturales, urbanistiques, paysagères et environnementales) est un document apportant des précisions quand à l'aménagement futur des secteurs compris dans le périmètre AVAP. Les recommandations de ce document peuvent s'ajouter et compléter le règlement.

Le présent document n'a pas de portée réglementaire mais une visée pédagogique. Il illustre selon différents thèmes comment mettre en place des aménagements qualitatifs participant à la protection et à la mise en valeur du patrimoine communal. En ce sens, il peut être perçu comme un document d'aide à la décision pour les élus ou techniciens en charge de l'urbanisme. Il peut également apparaître comme un support de discussion et d'incitation positive pour un urbanisme et une architecture durables et de qualité pour les constructions futures.

Aux vues de la qualité architecturale et paysagère de la commune, l'intégration au paysage, la valorisation environnementale et le traitement harmonieux de l'architecture et des espaces extérieurs seront des éléments clés de son développement futur. Ils contribueront alors fortement à améliorer le cadre de vie de ses habitants, ainsi qu'à valoriser et affirmer l'identité d'Anse.

Pour l'élaboration de ce document, les éléments figurant dans le cahier de recommandations de la ZPPAUP élaboré en 2003 par l'atelier Feason Gagnal Goulois ont été intégrés. En effet, les secteurs patrimoniaux ayant peu évolué, l'analyse effectuée ainsi que les recommandations édictées sont toujours d'actualité.

Dans le cadre de l'AVAP, ces recommandations ont été complétées pour les adapter aux problématiques actuelles. L'AVAP apporte donc de nouvelles recommandations, notamment paysagères et environnementales, tout en intégrant les problématiques du développement durable.

1.

RECOMMANDATIONS PAYSAGÈRES

SOMMAIRE DU CHAPITRE

- 1.1 Adaptation au site
- 1.2 Organisation du parcellaire et implantation bâtie
- 1.3 Espaces extérieurs
- 1.4 Gestion des eaux de pluies
- 1.5 Production d'énergie

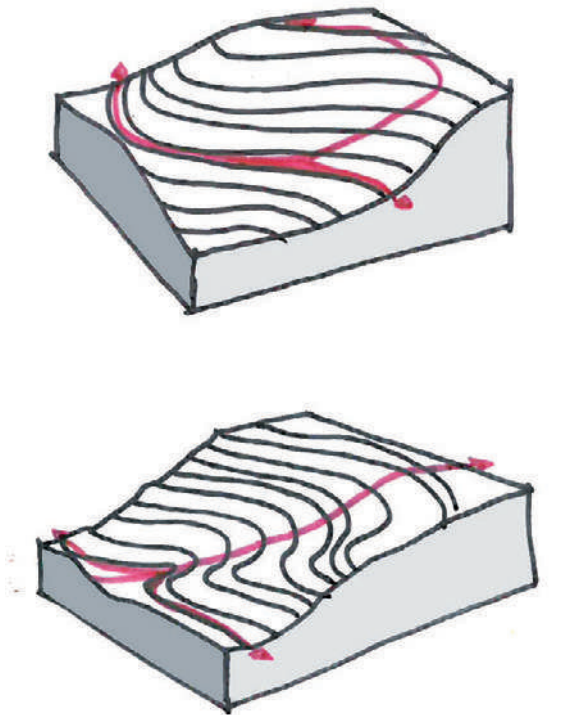
Les recommandations paysagères et environnementales ci-après ont été élaborées dans le cadre de l'AVAP par l'Atelier Anne Gardoni, l'Atelier de la Grande Côte et Arbor&sens .

1.1 L'ADAPTATION AU SITE : PRENDRE EN COMPTE LA NATURE DU SITE AINSI QUE LA TOPOGRAPHIE

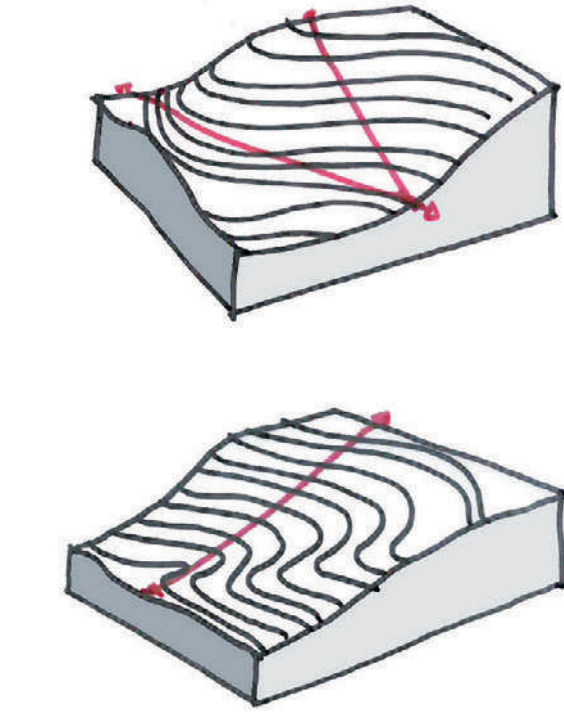
1.1.1 Implantation des voies nouvelles

La topographie est structurante dans le paysage. Les voies nouvelles doivent pouvoir s'intégrer à la nature du site sans en perturber sa perception. Les mouvements de terrain seront évités tant que possible de manière à intégrer l'infrastructure au paysage existant.

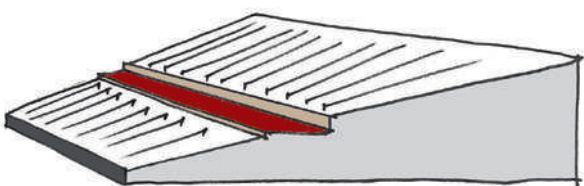
*Intégration de la voie au site naturel
Recommandé*



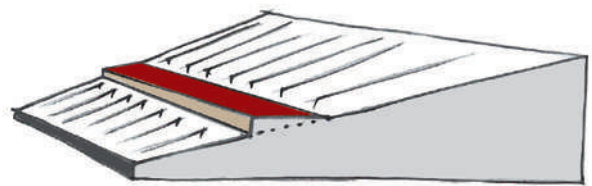
*Contre-exemple de positionnement de la
voie par rapport au site. A éviter*



*Voie intégrée à la pente
Recommandée*



*Traitement de la voie non intégré à la
pente. A éviter*



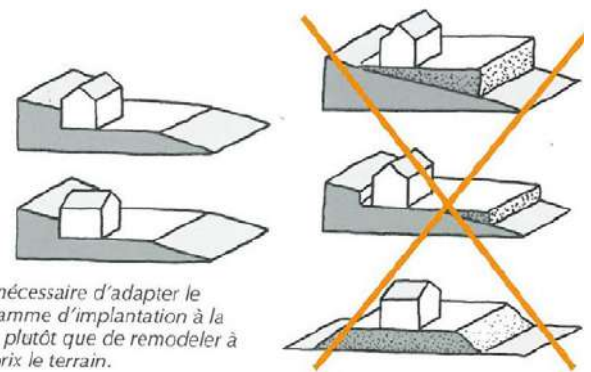
1.1.2 Implantation du bâti en cohérence avec le milieu environnant

Implanter les constructions en cohérence avec leur milieu environnant suppose :

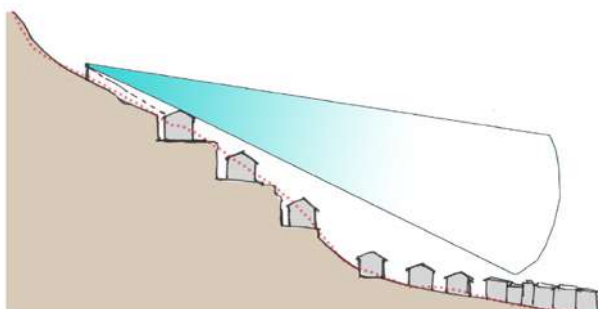
- de composer les bâtiments en intégrant la question de la topographie, les principes d'exposition au soleil, de vents dominants dans un souci de confort thermique (écran solaire, protection au vent...) et d'intégration paysagère,
- d'organiser les constructions les unes par rapport aux autres en prenant en compte le parcellaire ainsi que le bâti traditionnel afin de mettre en relation les constructions nouvelles avec le tissu existant.

PRENDRE EN COMPTE LA TOPOGRAPHIE

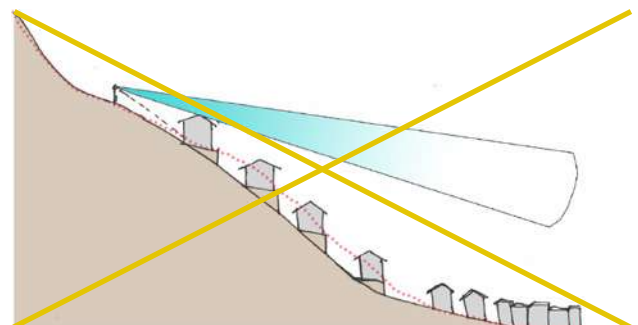
Pour favoriser une bonne intégration paysagère des futures constructions, il est recommandé d'adapter le projet au terrain et non l'inverse. L'implantation des constructions doit pouvoir limiter les mouvements de terre et conserver la pente naturelle du terrain. Elle doit également permettre de limiter l'impact visuel des bâtiments tout en maintenant des ouvertures sur le grand paysage.



Exemple de bonne intégration dans la pente



Implantation bâtie à éviter (talus important)



PRENDRE EN COMPTE L'EXPOSITION DU TERRAIN AU SOLEIL ET AUX VENTS

Le soleil

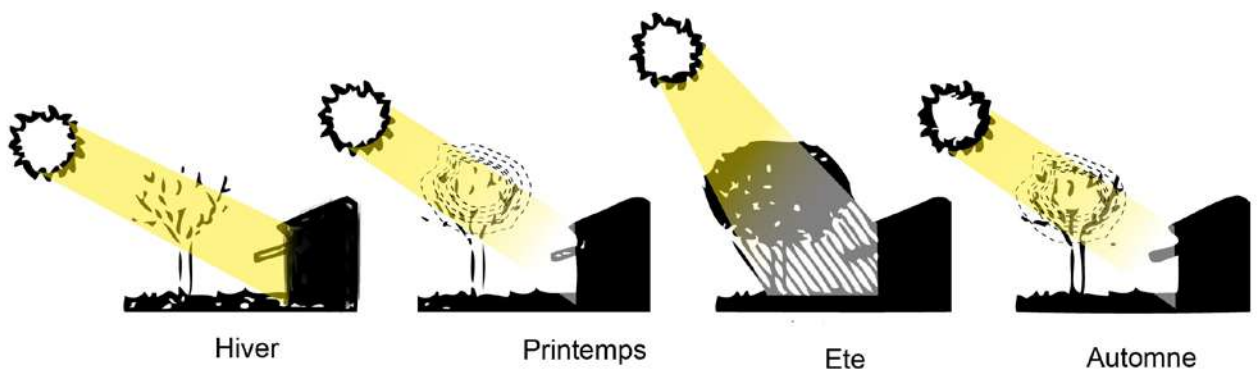
Quelle est l'exposition du terrain ? Avant d'implanter un bâti il est nécessaire de conduire une analyse pour déterminer les atouts et contraintes du site : la topographie comme précédemment évoqué, mais également l'orientation du terrain, les apports solaires ou les effets d'ombrages ainsi que l'exposition aux vents dominants. Il s'agit non seulement de prendre en compte le terrain naturel mais aussi les constructions limitrophes si il y en a.

En révélant les atouts et contraintes du site, les contradictions existantes peuvent être ainsi dépassées d'une manière « passive », c'est-à-dire par l'orientation et la conception de l'enveloppe, sans recours à « l'actif » limitant ainsi les dépenses énergétiques.

Recommandations

Quand cela est possible, préférer pour le logement, une orientation Nord/Sud (offrant une plus grande façade au sud). Cette orientation est la plus passivement profitable et donne le meilleur compromis entre apports de chaleur et apports lumineux en toute saison (apports solaires d'hiver facilement maîtrisables l'été). Les expositions plein-Est et plein-Ouest nécessitent des protections solaires en été, difficilement compatibles avec les apports lumineux. Par ailleurs, on veillera à éviter une mono-exposition Nord des logements en privilégiant les bâtiments traversants (accès à deux façades opposées) ou bi-orientés.

Les espèces végétales peuvent contribuer à maîtriser les apports solaires dans l'habitat par les ombres portées générées.

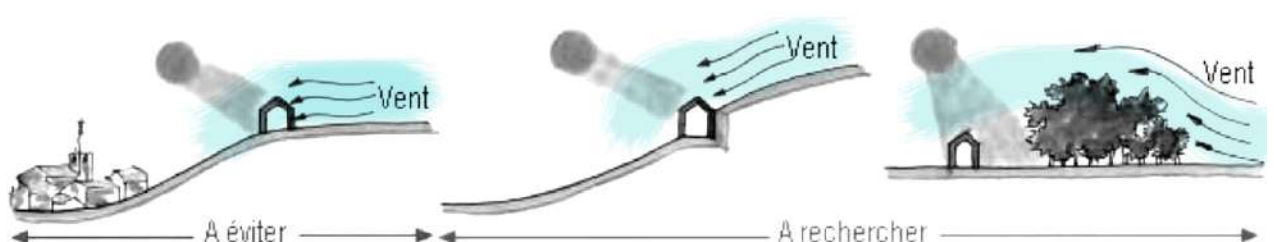


Les vents dominants

Le terrain est-il très exposé au vent ? Comment s'en protéger et l'utiliser pour une bonne gestion énergétique de la construction ?

Recommandations

Sur un terrain pentu, l'intégration des constructions dans la pente limite leur exposition au vent. La plantation d'une haie (suffisamment haute) peut également protéger du vent en jouant le rôle de brise-vent (notamment sur les terrains plats).



1.2 ORGANISATION DU PARCELLAIRE ET IMPLANTATION BÂTIE

1.2.1 Le parcellaire

Le tissu urbain d'intérêt patrimonial identifié dans l'AVAP se compose de secteurs distincts par leur forme urbaine et architecturale. Trois secteurs urbains sont ainsi identifiables : le centre bourg (noyau historique de la ville), les extensions modernes du 19^e et du 20^e siècle et les hameaux (de Graves et du Colombier). Ces trois tissus présentent des organisations parcellaire différentes : parcelles agglomérées et imbriquées du centre historique et des hameaux, parcelles en lanière perpendiculaires à la voie pour les extensions du 19^e, ou encore parcelles orthogonales du quartier de la Libération,.... Toutes ces organisations font parties de la qualité urbaine de ces secteurs et doivent guider les aménagements futurs. Les terrains agricoles ainsi que les domaines, quant à eux, présentent un tissu parcellaire plus lâche avec des parcelles de plus grande taille.

Recommandations

- Respecter le parcellaire existant et ses lignes directrices.
- Toute modification de structure (agencement, proportion, trame parcellaire ...) devra se faire dans l'esprit de ce qui les caractérise (ex : parcellaire en lanière, ...).
- En cas de division de parcelles ne pas rechercher une géométrie trop rigoureuse. Les tailles et la forme des nouvelles parcelles ne doivent pas systématiquement être identiques.
- En traçant une voie de desserte nouvelle, il est souhaitable de respecter les lignes directrices du parcellaires.

Exemples de typologies parcellaires sur la commune



centre ancien



extensions du 19^e



quartier de la Libération



1.2.2 Implantation du bâti sur sa parcelle

De manière générale dans le tissu ancien les constructions sont implantées à l'alignement, elles tiennent la rue.

L'alternance des pleins et des vides créée par des ouvertures ponctuelles rythme le paysage du tissu ancien, c'est pourquoi des cours et jardins à maintenir ont été identifiés dans l'AVAP.

On trouve également dans ce tissu, des maisons en retrait, ou implantées autour d'une cour (domaines, châteaux ou anciennes fermes).

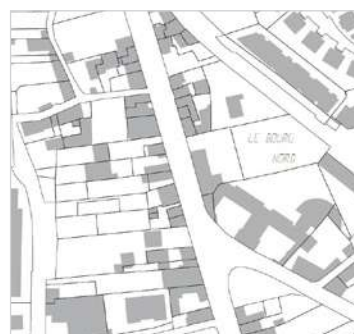
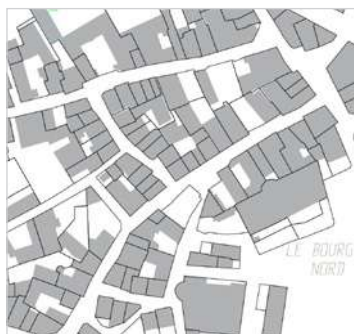
Recommandations

- Planter le bâti de préférence en limite de parcelle, notamment en centre ancien, hameaux et extensions modernes 19° et 20°. Cette implantation s'inscrit dans le vocabulaire local et favorise les éventuels redécoupages du parcellaire.
- Rechercher une densité urbaine pour limiter la consommation des terres agricoles (densification des parcelles existantes).
- Assurer une continuité urbaine soit par le bâti soit par la clôture (murs ou murets) en centre ancien, pour les hameaux et les extensions modernes du 19° et 20°.
- Les pignons sur rue sont déconseillés (hors anciennes fermes).
- Les éléments composants le domaine bâti doivent permettre des assemblages variés et des espaces diversifiés.

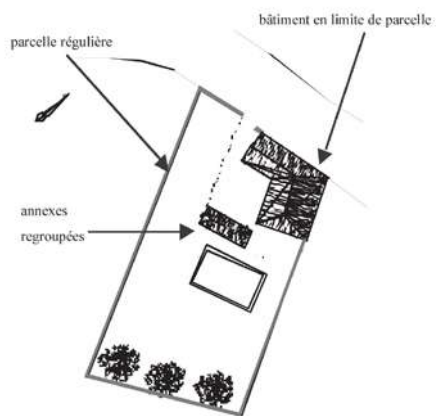
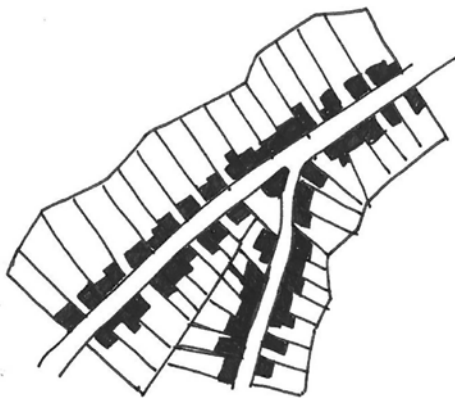
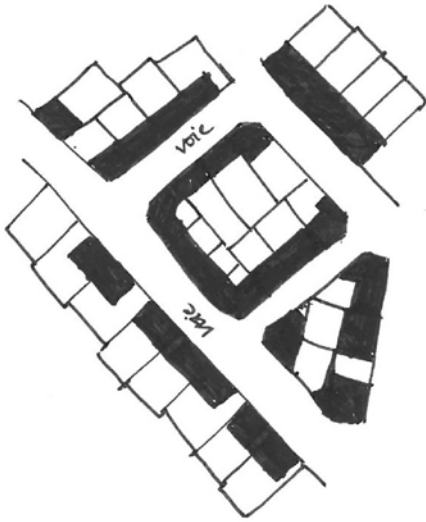
Exemple d'alternance de pleins et de vides créée par les jardins, Anse



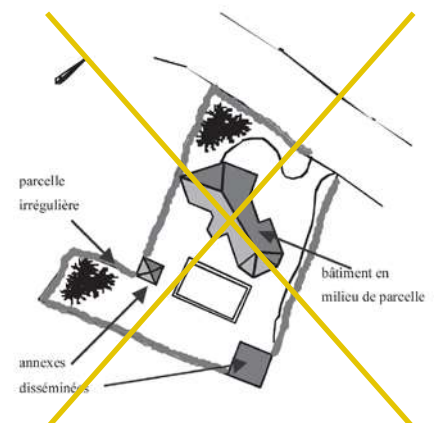
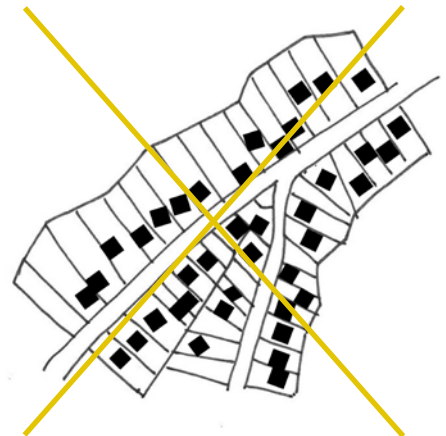
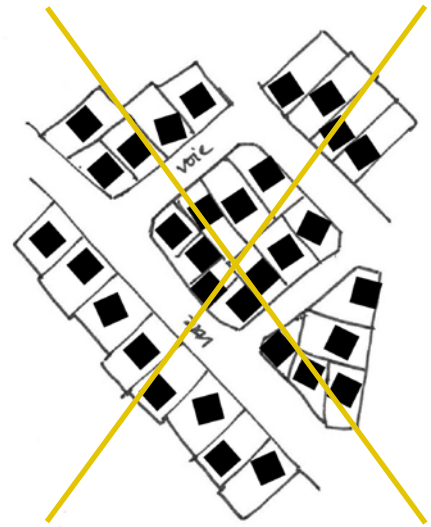
Différentes organisations bâties à Anse



Favoriser les implantations en limite de parcelle et s'intégrer dans l'organisation bâtie existante



Implantation bâtie déconseillée



1.2.3 Implantation par rapport aux autres constructions

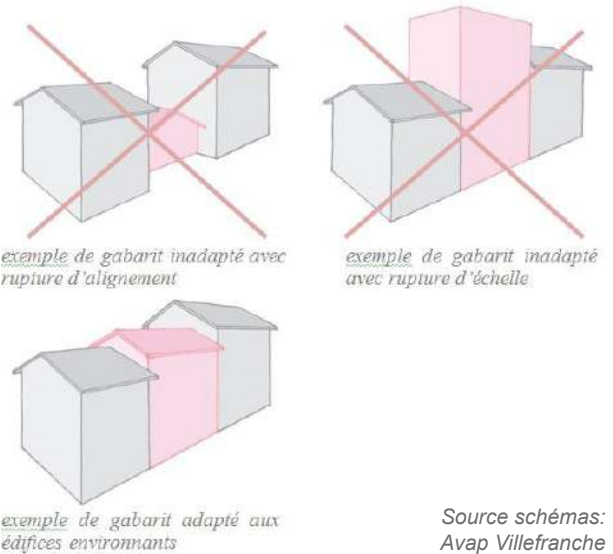
RECHERCHER L'HARMONIE DES VOLUMES

Le bâti traditionnel se caractérise essentiellement par des constructions peu élevées.

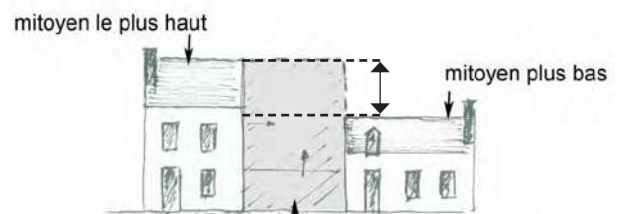
Recommandations

Il est souhaitable de préserver les caractéristiques propres à chaque secteur, en limitant la hauteur des nouveaux édifices ou des extensions de bâtiments existants.

Il s'agira de s'aligner autant que possible sur les hauteurs à l'égout des bâtiments mitoyens lorsque cela est possible et de maintenir une hiérarchie de volume entre bâtiment principal et annexe.



Source schémas: Avap Villefranche



Exemple de bonne intégration de construction contemporaine sur Anse



1.2.4 Implantation des annexes ou extensions

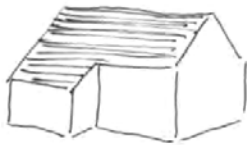
Recommandations

Le positionnement des annexes ne doit pas nuire à l'apport solaire des façades, privilégiant lorsque c'est possible l'implantation au Nord.

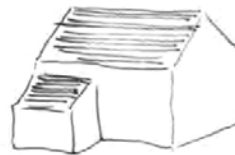
La création d'une annexe ou d'une extension doit être réalisée en harmonie avec le ou les volumes bâtis existants (composition de la façade, pente de toiture, alignement, volumétrie...) de manière à composer un tout cohérent.

Exemples de bon positionnement des annexes ou extensions éventuelles

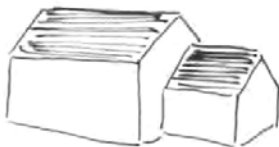
Extension avec prolongement de toiture



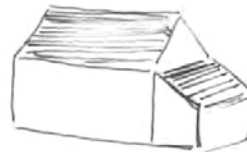
Annexe en appentis



Annexe latérale



Annexe en appentis



Corps de bâtiment en équerre



Exemples à éviter

Surélévation de bâtiment traditionnel isolé



Annexe en équerre dissociée du volume



Pignon trop large, mal proportionné



Rupture d'inclinaison de pente



1.3 LES ESPACES EXTÉRIEURS

1.3.1 les espaces publics

Aménager les espaces publics pour la mise en valeur du patrimoine et l'amélioration du cadre de vie

LES REVÊTEMENTS DU SOL

Recommandations

- L'aménagement des espaces publics sera sobre pour valoriser les façades limitrophes.
- Les revêtements de sols seront disposés selon une géométrie simple.
- Les rues et les places piétonnes seront de préférence revêtues de pavages ou de dallages en pierre naturelle (si possible locale pour respecter l'authenticité des espaces aménagés).
- Les bordures seront de préférence en pierre naturelle.
- Les revêtements de sol perméables seront préférés.

Nota : Dans le cas de la mise en place d'une charte d'homogénéisation des matériaux de revêtement ou du mobilier urbain, cette dernière devra être réalisée en concertation avec l'Architecte des Bâtiments de France et validée par la commission locale de l'AVAP.

Exemples de traitements qualitatifs sur la commune



béton désactivé



béton désactivé



pavés en pieds de façade



pavés pieds de façade et caniveau



pavés à joints décalés



opus incertum et pavés



pavés, bordure pierre



pavés à joints décalés



pavés et gravier

Choisir des revêtements drainants

Les revêtements perméables (pavés, gravillons, terre battue, platelage bois, résines drainantes) seront favorisés pour faciliter l'infiltration des eaux de pluies, et limiter les risques de ruissellement notamment sur les terrains en pente. Les surfaces perméables sont également recommandées pour leur participation à la diminution des îlots de chaleur urbains par : la présence éventuelle de l'eau ou de végétation, les échanges thermiques liés à l'évapotranspiration, ...

La mise en œuvre de revêtement de sol imperméable doit être motivée par une incapacité technique ou fonctionnelle. Il doit être prouvé qu'aucun autre matériau naturel ou de synthèse perméable ne peut être employé.

Exemples de revêtements perméables



pavés engravillonnées ou enherbés



sablé stabilisé



sablé stabilisé



résine perméable



gravier renforcé

MOBILIER URBAIN

Recommandations

Afin de participer à la mise en valeur du patrimoine et contribuer à un aménagement qualitatif de l'espace public :

- Le mobilier urbain de lignes simples sera favorisé.
- La profusion de matériaux sera à éviter.
- Les matériaux nobles tels que la pierre, la fonte et le bois seront privilégiés.
- Le mobilier urbain sera peu encombrant et adapté au caractère des lieux.
- Une attention toute particulière sera apportée au respect, à la conservation et à la réutilisation des dispositions anciennes préservées : caniveaux, seuils, perrons emmarchements...



Aménagement sur Anse

LES ESPACES VÉGÉTALISÉS ET LES COMPOSITIONS D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

Les compositions végétales (arbres singuliers, alignements d'arbres, ...) apportent des respirations vertes et qualifient l'espace public (notamment celui du centre ancien très minéral). Souvent, ces compositions accompagnent des monuments, bâtiments d'intérêt patrimonial, lieux symboliques ou de représentation. Elles devront donc faire l'objet d'une attention particulière et être entretenues.

Pour rappel, le règlement AVAP impose leur préservation sauf pour des raisons phytosanitaires ou risques pour la santé humaine, auquel cas, elles devront être remplacées par des essences équivalentes (sujet de port, de taille et de développement similaire).

Certaines espèces peuvent être responsables de la propagation de maladies pour les cultures : une vigilance particulière devra être accordée aux arrêtés préfectoraux d'interdiction de certaines plantations.

Il est recommandé d'éviter la plantation de végétaux ayant un fort potentiel allergisant, pour cela les maîtres d'ouvrage devront consulter le guide « Végétation en ville » établi par le RNSA afin de les identifier.

Exemples de compositions végétales sur la commune



Exemples d'arbres pour remplacement



Tilleul



Fraxus americana autumn purple



Erable - Acer platanoide



Gleditsia triacanthos inermis



Tableau des potentiels allergènes

(Issu du guide « Végétation en ville » établi par le RNSA)

La plante			Potentiel allergisant	Caractéristique du pollen			Période de pollinisation
Genre	Nom Commun	Famille		Pollinisation	Taille du pollen	Abondance dans les capteurs	
ACER	ERABLE	Aceraceae	Faible	Anémophile	35µm: dispersion moyenne.	1/3	Mars à Mai
ALNUS	AULNE	Betulaceae	Moyen	Anémophile	30µm: bonne dispersion	2/3	Février
BETULA	BOULEAU	Betulaceae	Fort	Anémophile	20µm: très bonne dispersion	3/3	Avril
BROUSSONETIA	Mûrier à Papier	Moraceae	Faible	Anémophile	12µm: ils sont très volatiles	2/3	Mai/ Juin
CASTANEA	CHÂTAIGNIER	Fagaceae	Faible	Anémophile	15µm: très bonne dispersion.	3/3	Juin
CARPINUS	CHARME	Betulaceae	Moyen	Anémophile	40µm: dispersion moyenne.	2/3	Mars / avril
CORYLUS	NOISETIER	Betulaceae	Fort	Anémophile	20µm: très bonne dispersion	2/3	Février / Mars
CUPRESSUS	CYPRÈS	Cupressaceae					
<i>C. sempervirens</i>			Fort	Anémophile	35µm: dispersion moyenne.	3/3	Mars /avril
<i>C. arizonica</i>			Fort	Anémophile	35µm: dispersion moyenne.	3/3	Janvier / février
FAGUS	HÊTRE	Fagaceae	Faible	Anémophile	43µm : Dispersion moyenne.	2/3	Avril / mai
FRAXINUS	FRENES	Oleaceae	Moyen	Anémophile	25µm: bonne dispersion	3/3	Avril / mai
JUGLANS	NOYERS	Juglandaceae	Faible	Anémophile	40µm : Dispersion moyenne.	1/3	Mai/ juin
JUNIPERUS	GENEVRIERS	Cupressaceae					
<i>Juniperus oxycedrus</i>			Moyen	Anémophile			
<i>Juniperus ashei</i>			Fort	Anémophile			
<i>Juniperus communis</i>			Faible	Anémophile			
LIGUSTRUM	TROENES	Oleaceae	Moyen	Entomophile	Allergie de proximité	1/3	Juin / juillet
OLEA	OLIVIER	Oleaceae	Moyen	Anémophile	25µm: bonne dispersion	2/3 En Paca	Mai/ Juin
OSTRYA	CHARME HOUBLON	Betulaceae	Faible	Anémophile	24µm: bonne dispersion	1/3	Mars /avril
POPULUS	PEUPLIER	Salicaceae	Faible	Anémophile	30µm: bonne dispersion	3/3	Avril
PLATANUS	PLATANE	Platanaceae	Fort	Anémophile	20µm: très bonne dispersion	3/3	Avril/ Mai
QUERCUS	CHÊNE	Fagaceae	Fort	Anémophile	De 30 à 40µm: dispersion moyenne	2/3	Avril à Juin
SALIX	SAULE	Salicaceae	Faible	Anémophile	19µm: très bonne dispersion	2/4	Avril/ Mai
THUJA	THUYA	Cupressaceae	Faible	Anémophile			Avril / Mai
TILIA	TILLEUL	Tiliaceae	Faible	Entomophile	Allergie de proximité	1/3	Juin /juillet
ULMUS	ORMES	Ulmaceae	Faible	Anémophile	35µm : Dispersion moyenne	1/3	Mars

1.3.2 Le stationnement

Les aires de stationnement publiques ou privées doivent être traitées avec soin. Ces espaces devront être plantés pour favoriser leur intégration paysagère, renforcer ou créer des continuités vertes et contribuer à l'aménagement durable de la commune (limiter les îlots de chaleur, sols perméables,...).

Il est ainsi recommandé :

- la plantation d'un arbre de haute tige en pleine terre toutes les 2 places de stationnement et de paysager l'aire de stationnement pour réduire son impact visuel. Les plantations d'accompagnement respectent la végétation locale. Des arbres de faible hauteur sont recherchés. Les conifères et lauriers décoratifs sont à exclure.
- d'utiliser des revêtements infiltrants pour limiter l'imperméabilisation des sols et réduire les îlots de chaleur pour les aires de stationnement comme pour les entrées de garage privées.

Exemples d'aires de stationnement paysagées



Exemples d'aires de stationnement perméables



Gazon renforcé



Gravier renforcé

Exemples d'entrée de garage



Entrée de garage sol perméable (pavé joints enherbés)



Entrée de garage sol perméable (gravier renforcé)



Enrobé noir, très peu qualitatif à éviter

1.3.3 Les cours et jardins

Les cours et jardins jouent un rôle important dans la végétalisation du tissu ancien de la commune.

Souvent plantés, ils apportent des respirations dans le tissu et permettent de limiter les îlots de chaleur en milieu urbain dense.

Les cours et jardins privés facilitent également l'infiltration des eaux pluviales. A ce titre, **des revêtements perméables** (pavés, gravillons, terre battue, platelage bois,...) ou des espaces plantés (gazon, plantes, arbres,...) **sont recommandés** lors de l'aménagement de ces espaces.

Les cours intérieures pavées doivent le rester.

L'espace public étant à dominante minérale, les débordements des jardins au delà des murs hauts ou les jardins perceptibles à travers les clôtures à claire voie qualifient la rue en lui apportant une ambiance jardinée. L'appropriation des pieds de façades par des plantations domestiques renforcent encore cette ambiance de jardin.

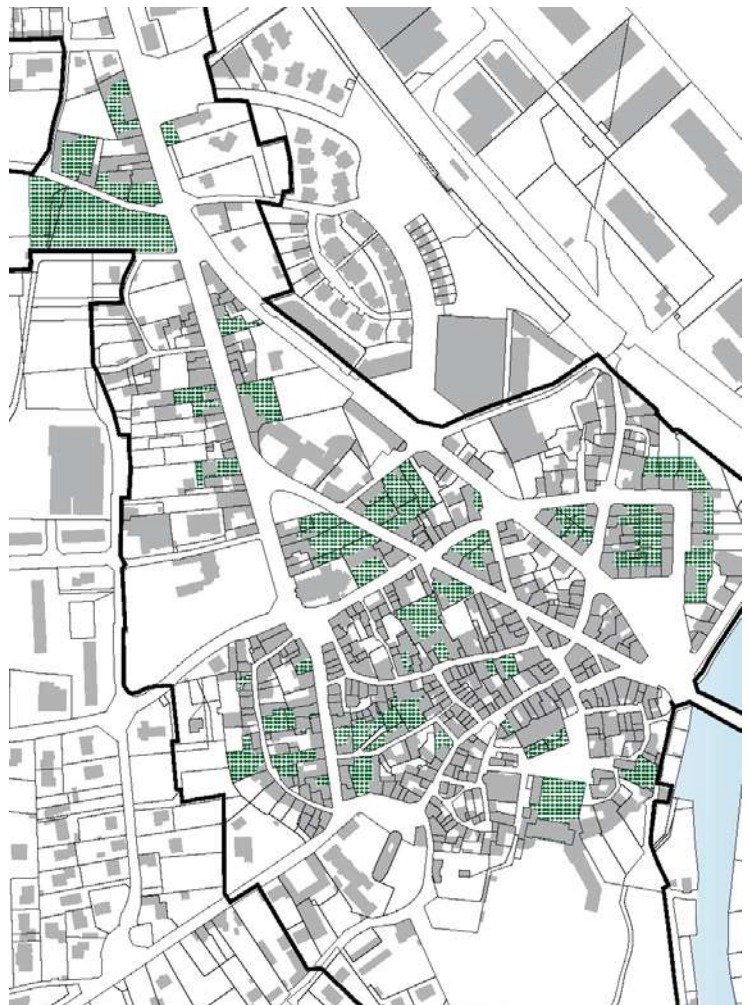
Il est ainsi recommandé de maintenir le caractère jardiné des cours et jardins ou leur vocation d'espace planté.

De fait, si des grands sujets sont voués à disparaître pour des raisons phytosanitaires ou dans le cadre d'un projet d'extension du bâti, **il est recommandé de replanter des sujets d'essences équivalentes.**

Par ailleurs, pour des raisons écologiques, **les jardins devront privilégier des strates végétales diversifiées** (plantes herbacées, arbustes, arbres,...) favorisant la biodiversité. **Les plantations seront de préférence composées d'essences locales .**

Enfin, **les espèces plantées ne devront pas présenter de risques pour la santé.** Les espèces présentant un risque allergènes élevé précédemment évoqué sont interdites.

Cours et jardins d'intérêt patrimonial identifiés dans l'AVAP



Exemples de cours et jardins à Anse



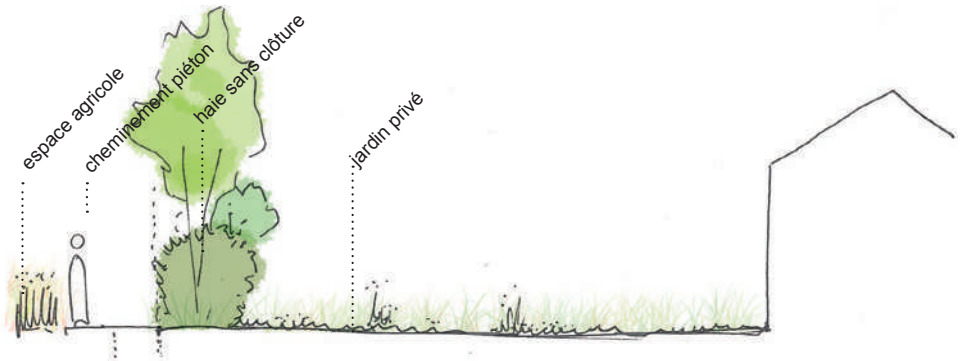
1.3.4 Le traitements des limites

LES FRANGES (LIMITES AVEC L'ESPACE AGRICOLE OU NATUREL)

Le traitement des franges joue un rôle paysager essentiel dans l'intégration du bâti, notamment des constructions nouvelles. **Il est ainsi recommandé de créer une transition végétale** entre l'espace urbanisé et l'espace agricole ou naturel.

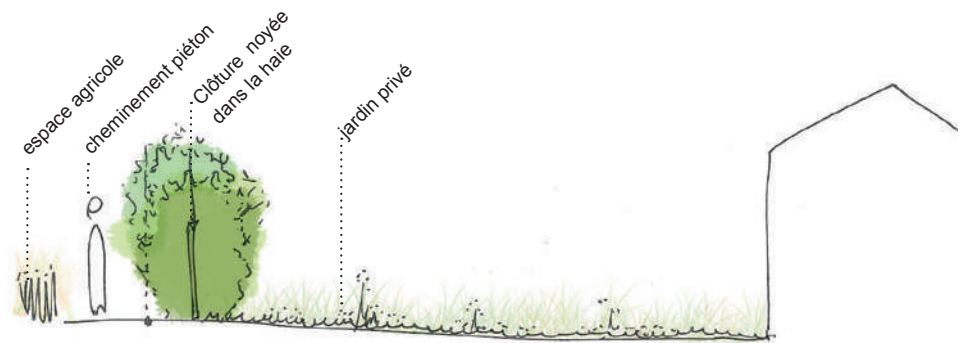
Cas 1 : traitement par haie bocagère ou champêtre

Transition végétale assurée par une haie haute de type bocagère ou champêtre composée d'une diversité d'essences locales.



Cas 2 : traitement par haie + clôture légère (dispositif à clair-voie)

L'absence de clôtures est recommandée. Toutefois, si elles s'avèrent nécessaire, les clôtures légères doivent s'accorder avec le caractère agricole ou naturel alentour. Les grillages de type treillis soudés, les clôtures opaques sont proscrits. Les clôtures devront être peu visibles et devront être noyées dans la végétation.



Cas 3 : mur ancien en pierres

Les murs de clôtures anciens ceinturant les domaines, châteaux voir les anciennes fermes devront être maintenus, entretenus et restaurés.

Exemple de traitement qualitatif sur la commune, (haie bocagère)



Contre exemple (absence de transition végétale , fort impact visuel des constructions en limite)



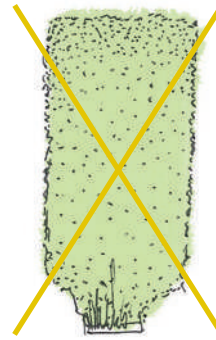
Le traitement par des haies végétales de type bocagères ou champêtres, mélangeant différentes espèces locales, joue également un rôle environnemental important. Les haies permettent en effet de renforcer les continuités végétales et la biodiversité à l'échelle du territoire. Ce traitement est recommandé.

A l'inverse, les haies monospécifiques de type tuyla, laurier,...sont fortement déconseillées.

Le port libre des haies sera favorisé.



haie d'essences locales variées de port libre recommandée



Haie monospécifique taillée strictement, à éviter

Exemples de clôtures légères recommandées à doubler d'une haie bocagère ou champêtre

Les clôtures devront s'inscrire en cohérence avec le vocabulaire agricole et naturel. Les clôtures et pare-vues en PVC ou autres matières plastiques sont fortement déconseillées.



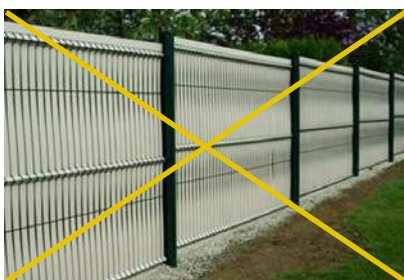
Clôture bois ajourée



Clôture en simple fils noués

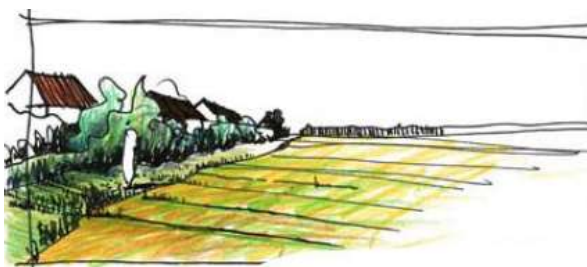


Clôture ganivelle



Clôture en treillis soudés avec dispositif de pare-vues

Accompagner le traitement des franges par l'aménagement de cheminements piétons.



Le traitement des franges peut permettre la création de cheminements piétons. Ces chemins, en limite de l'espace agricole, peuvent participer à sa mise en valeur et au développement du tourisme vert sur la commune.

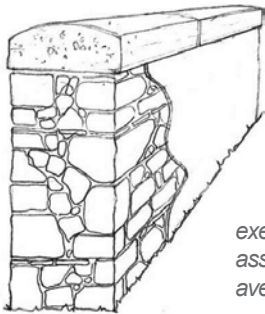
Source : Charte Paysagère du Beaujolais

MURS, MURETS DE CLÔTURES, CLÔTURES LÉGÈRES ET HAIES

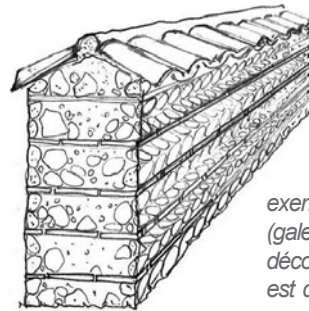
La clôture exprime avant tout le désir de marquer son territoire, la limite entre le domaine public et la propriété privée ou entre deux propriétés. C'est à la fois une barrière et un trait d'union entre deux espaces de nature différente. Protection contre les nuisances extérieures et les intrusions indésirables, son rôle est, souvent en premier lieu, défensif. La clôture a également valeur de symbole. Elle participe avec le jardin à la mise en valeur de la maison. Elle est la première image sur la rue et parfois même la seule, et constitue en elle-même le paysage de la rue. Parce qu'elles participent à l'image de l'espace public et contribuent à sa valorisation ou non, il est recommandé de porter une attention particulière à leur traitement. La mise en oeuvre d'une harmonie générale sera recherchée.

Les murs et murets.

Le couronnement des murs de clôture est indispensable à leur pérennité en raison de leur fonction d'étanchéité. Il est recommandé de les réaliser suivant un dispositif et des matériaux compatibles avec lesdits murs et respectant leurs styles architecturaux. Il est également recommandé de couvrir les murs en pisé par des couvertines en tuiles de terre cuite, et les murs en maçonnerie pierre ou en mâchefer par des couvertines en pierre ou en tuiles creuse de terre cuite.



exemple de mur en pierres assisées destiné à être enduit avec couvertine en pierre



exemple de mur composite (galets et briques) à l'aspect décoratif dont la structure est destinée à rester visible, avec couvertine en tuiles creuses



exemple de mur haut en pierre en limite d'espace public à maintenir, Anse



clôture d'origine du quartier de la Libération à maintenir, Anse



Mur de pierre sèches contemporain (Pommiers)



Mur de pierre maintenu dans le cadre d'un projet d'aménagement, Anse

Les clôtures légères et les haies sur l'espace public

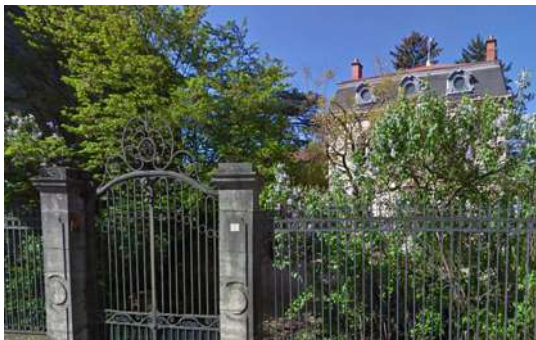
Recommandations

Les clôtures anciennes en fer forgé devront être entretenues et conservées tant que possible. Les murets pourront être surmontés d'un barreaudage vertical métallique peint de couleur sombre. Les dispositifs opaques de pare-vues, ajoutés ou en remplacement du barreaudage d'origine offrant des transparences, sont à proscrire. Pour rappel, les matières plastiques sont interdites dans le règlement AVAP. Les grillages de type treillis soudés sont proscrits. Les grillages simples doivent être noyés et dissimulés dans une haie champêtre ou horticole d'essences variées.

De bons exemples



Muret surmonté d'un barreaudage typique du quartier de la Libération, Anse

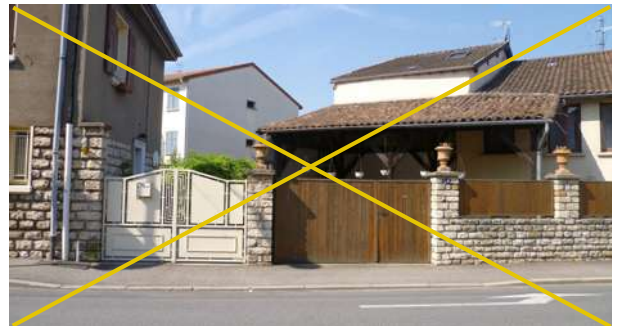


Clôture : ferronnerie sur muret de pierre



Ganivelle

De mauvais exemples



Remplacement du barreaudage par un dispositif opaque, perte de l'homogénéité et de l'identité du quartier.



Clôture : simple grillage et poteaux béton, traitement déconseillé notamment sur l'espace public



Dispositif pare-vues en matière synthétique, interdit

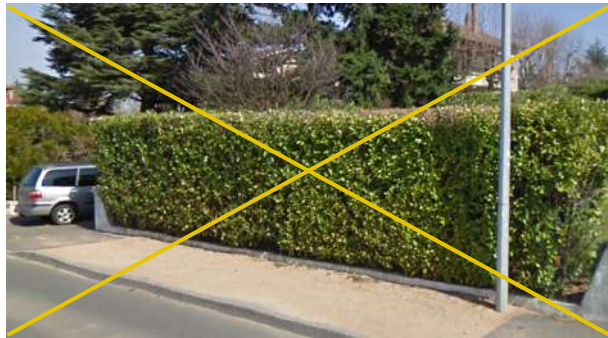
Recommandations pour les haies : Diversité des essences et port libre des haies

Les haies seront composées d'essences variées de préférences locales et seront de port libre, de manière à favoriser d'une part la biodiversité, et d'autre part à mettre en valeur le caractère champêtre ou fleuri de l'espace public dû à la présence de jardins.

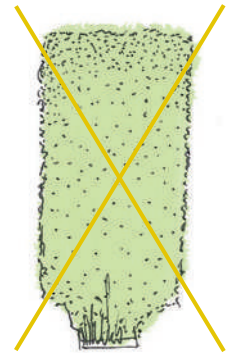
Les haies seront régulièrement entretenues et ne devront pas nuire à l'espace public.



Haie d'essences locales variées de port libre, Pommiers



Haie monospécifique taillée strictement, à éviter, Pommiers



LES PORTAILS

Traiter avec soin les portails, ils participent au même titre que les clôtures à la qualité paysagère de l'espace public. Pour rappel, les portails anciens d'intérêt patrimonial sont à maintenir et conserver et les matières plastiques sont interdites. Une harmonie entre la clôture, le bâti et les portails sera recherchée. Une attention particulière sera portée lors du remplacement des portails de manière à conserver leur qualité originelle (proportion, transparence ou opacité, matière,...).

Bons exemples



Porche en centre ancien, le portail a conservé les proportions originelles



Portail ancien (extensions du 19 °)

Mauvais exemple



A gauche, portail d'origine du quartier de la Libération (transparence sur les jardins), à maintenir.



A droite, portail d'origine remplacé par un portail opaque en PVC, perte du patrimoine.

CRÉATION & GESTION DES HAIES

Exemple de palette végétale pur les haies

Arbustes de haie bocagère, >150cm



Arbustes ornementales, >150cm



Arbustes moyens 80-150cm



Création et gestion des haies bocagères et champêtres (CAUE 69)

Principe de plantation d'une haie

Préparation du sol.

Une bande de 3 mètres de large minimum est nécessaire à la plantation d'une haie bocagère. Sur cette emprise la strate herbacée existante devra être décapée mécaniquement sur la totalité de la surface (pas d'utilisation de désherbant). Les rémanents issus de ce décapage sont soit compostés, soit incorporés dans le sol par un labour profond. Dans tous les cas, un travail du sol sur une épaisseur de 40 cm doit être effectué.

Plantation.

La bande de plantation peut être clôturée afin d'éviter le piétinement de la zone et l'accès du gibier. Les végétaux sont plantés en jeunes plants et protégés individuellement par des filets. Une ou deux rangées d'arbres en quinconce sont plantées au centre de la bande et deux rangées d'arbustes constituent les bordures. Une paillage organique doit être installé sur une épaisseur minimum de 5 cm. Il conservera l'humidité du sol et contribuera à l'enrichir en se décomposant.

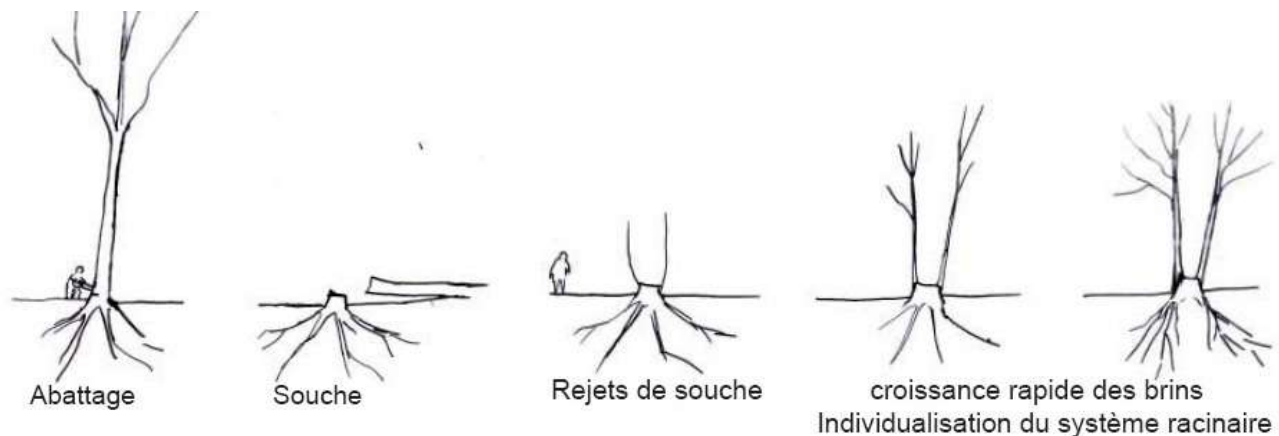
Principe de gestion d'une haie

Aucune taille des végétaux n'est préconisée pendant les 10 à 15 premières années de la haie. En revanche le recépage* est la méthode de gestion la plus efficace, la moins demandeuse en temps et la mieux adaptée aux végétaux des haies bocagères.

=> La création de haies bocagères demande ainsi peu d'entretien et participe fortement à l'insertion paysagère du bâti.



* Schéma illustrant la technique du recépage



Source CAUE 69

Principe de création d'une haie variée

Associant plusieurs espèces d'arbres et d'arbustes, la haie champêtre participe à la variété et à la biodiversité des paysages.

Cette caractéristique la rend moins sensible aux maladies et lui permet d'accueillir une faune variée.

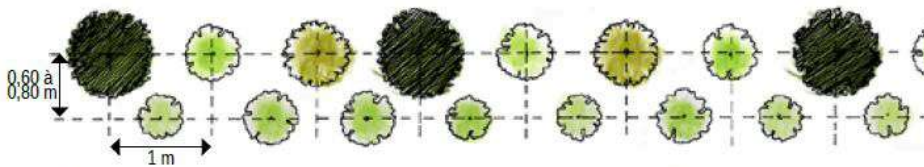
La haie peut être plus ou moins haute en fonction des essences combinées pour la constituer : arbres de haut-jet, arbres de moyen-jet ou bien d'arbustes qui peuvent être eux mêmes à plus ou moins grand développement.

Des tailles peuvent aussi permettent de conduire la haie en hauteur ou en épaisseur.

La plantation est réalisée sur deux rangs en quinconce et de façon assez dense.

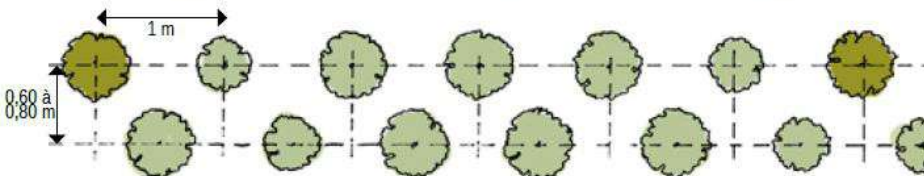


Schéma de plantation d'une haie haute (15 m de haut et plus)

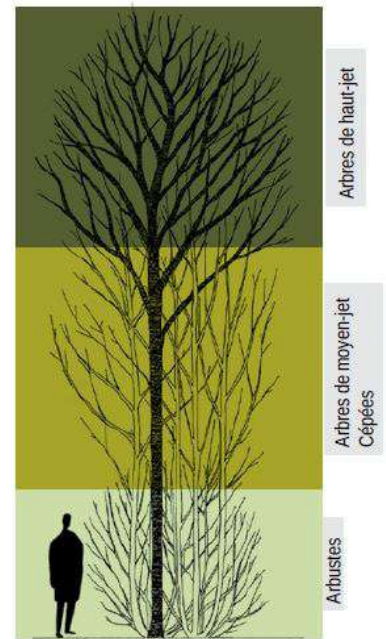


- ▶ Rang 1 : il associe arbres de haut-jet, arbres de moyen-jet ou cépées et grands arbustes.
- Rang 2 : il ne comporte que des arbustes.

Schéma de plantation d'une haie basse (2 à 3 de haut maximum)

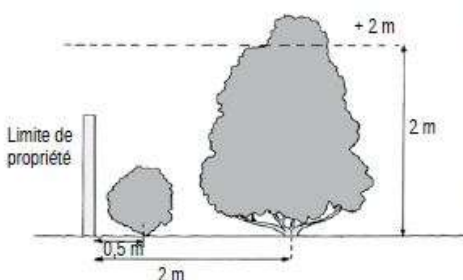


- ▶ Les arbustes sont plantés sur deux rangs. Une haie libre sera plantée moins serrée qu'une haie destinée à être taillée



source : CAUE 46

Principe de recul des plantations



Il n'est permis d'avoir des arbres et arbustes en limite de propriété voisine qu'à la distance prescrite :

- par des règlements particuliers en vigueur : règlement de lotissements, article de PLU...
- par des "usages constants et reconnus".

A défaut, la distance prescrite par rapport à la limite de propriété est de :

- 0,50 m pour les végétaux de moins de deux mètres de haut ;
- 2,00 m pour les végétaux de plus de deux mètres de haut.

1.4 GESTION DES EAUX DE PLUIE

La bonne gestion des eaux pluviales est à la fois un facteur de maîtrise du risque d'inondation et de ruissellement, mais aussi de préservation des ressources en eau et des milieux aquatiques contre les pollutions. Tout projet d'aménagement devra œuvrer pour une gestion durable des eaux de pluies.

1.4.1 Limiter l'imperméabilisation des sols

Comme nous l'avons vu précédemment, il s'agit de favoriser l'infiltration des eaux de pluies à travers l'aménagement, limitant les risques d'inondation et les effets d'îlots de chaleur. Ainsi, l'imperméabilisation des sols doit être évitée en optant pour des matériaux drainants (aires de stationnement, cours et jardins, espaces publics,...).



1.4.2 Les toitures végétalisées

Les toitures végétalisées jouent un rôle important dans la gestion des eaux de pluie et la réduction des îlots de chaleur.

En effet, les toits représentent environ 50 % des surfaces imperméabilisées en ville. Les toitures végétalisées permettent de se rapprocher du cycle naturel de l'eau et limitent les impacts du ruissellement tout en s'intégrant dans le tissu urbain. Les plantes et la couche drainante stockent l'eau puis la rejette ensuite avec un débit limité. Grâce à l'évapotranspiration des feuilles, elles jouent un rôle non négligeable dans la réduction des effets «îlots de chaleur».

Par ailleurs, elles peuvent renforcer l'isolation des bâtiments et limiter ainsi la consommation d'énergie. Au niveau du bâtiment, on note ainsi une réduction des écarts de température, telle une «climatisation naturelle» atténuant les pics de chaleur et de froid.

Les toitures support de végétation devront faire l'objet d'une attention particulière en lien avec la composition générale du bâtiment. (Cf. Chapitre sur les toitures).



1.4.3 Noues paysagère, tranchées drainantes et bassins

Les aménagements doivent favoriser une gestion naturelle de l'eau. Ainsi, la mise en place de noues, de tranchées drainantes ainsi que de bassins de rétention permettent à l'eau de s'infiltrer naturellement dans les sols. Ces aménagements doivent être végétalisés participant ainsi à valoriser l'ambiance paysagère du lieu.

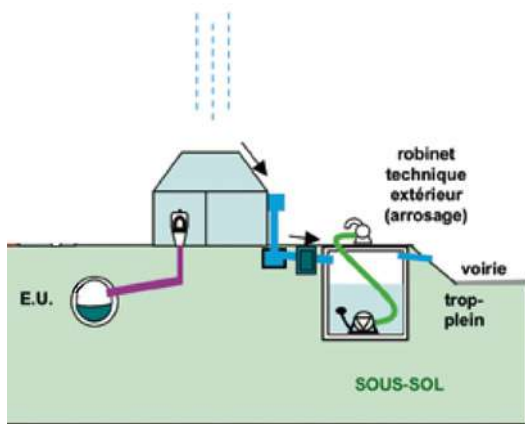


1.4.4 Récupération des eaux de pluie

La récupération des eaux de pluie est encouragée. Les cuves de récupération sont intégrées dans des espaces protégés de la lumière afin d'éviter le développement de bactéries. Elles peuvent se situer dans des annexes, des sous-sols ventilés, des terrasses si non visibles depuis l'extérieur.

La gestion des eaux pluviales par récupération ne permet pas de s'affranchir des modalités de rétention.

De bons exemples à suivre



Contres exemples



1.5 PRODUCTION D'ÉNERGIE

1.5.1 Panneaux solaires

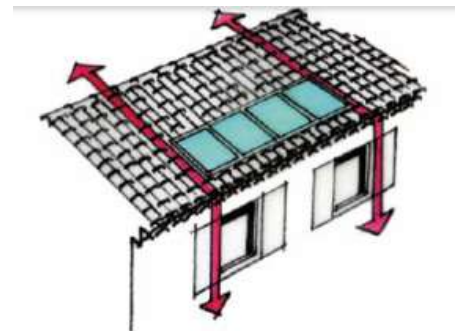
PANNEAUX SOLAIRES EN TOITURE

- Les panneaux solaires doivent être traités comme des éléments d'architecture participant à la composition du bâtiment.

Toitures à versants :

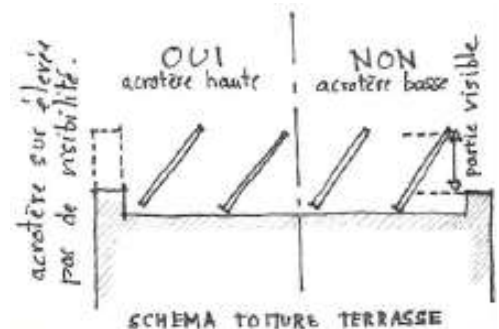
Le dispositif doit être intégré dans le plan de la toiture (c'est à dire non saillant par rapport au plan de la toiture ; la pose formant un angle avec le pan de toit est interdite).

Les panneaux seront rassemblés et positionnés en bande verticale ou horizontale, suivant le profil de la toiture et la composition de la façade et le cas échéant ils devront s'ajuster fidèlement au dessin de la toiture. Ils devront composer avec les ouvertures en toiture existantes. Les éléments de liaison seront de la même teinte que les panneaux.



Toitures terrasses :

Les panneaux (structure comprise) devront être cachés de l'espace public par les rebords ou garde-corps de la toiture. Lorsque la toiture terrasse est visible car située en contrebas une composition architecturale satisfaisante sera exigée (le principe est d'optimiser ces toitures plates pour implanter des panneaux mais d'éviter l'implantation anarchique visible des alentours).



PANNEAUX SOLAIRES EN CASQUETTE OU GARDE-CORPS

Les modules photovoltaïques peuvent également être employés comme éléments architecturaux et intégrés dès la conception des bâtiments.

Ils peuvent être positionnés en façade, en garde-corps, ou encore en casquette jouant le rôle de brise-soleil.

1.5.2 Éolienne

Il existe 2 types d'éoliennes : les éoliennes à axe horizontal et les éoliennes à axe vertical.

L'installation d'éoliennes en zone bâtie est possible en toiture, en pignon ou au sol. Les règlements d'urbanisme français obligent de placer le pied du mât à au moins une demi hauteur du mât de la limite de propriété, soit 6 m pour un mât de 12 m. Un permis de construire est obligatoire pour les éoliennes de plus de 12 mètres.

En milieu urbain, il est nécessaire de choisir un toit bien au-dessus de la hauteur moyenne des constructions environnantes. Cependant, des éoliennes à axe vertical adaptées aux flux turbulents peuvent permettre d'éviter cette contrainte de hauteur.

Les éoliennes tripales offrent une meilleure intégration sur site. Un rotor fuselé, par son aérodynamisme, se fonde plus facilement dans le paysage. Après retour d'expérience sur le grand éolien, la nuance gris-bleu clair (blanc papyrus - RAL 9018 et blanc gris - RAL 9002) via le recours à une peinture mate ou satinée constitue l'un des meilleurs choix. En effet, cette teinte s'harmonise parfaitement avec les ciels nuageux.

Blanc pur, couleur vive et peintures brillantes sont très repérables, car généralement peu communs dans l'environnement paysager d'implantation. Les couleurs dégradées (ex : vert à la base et bleu au rotor), trop artificielles, s'intègrent mal dans un paysage dominé par la nature.

2.

RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES (REPRISE ZPPAUP ET COMPLÉMENTS)

SOMMAIRE DU CHAPITRE

- 2.1 Façade (généralité et isolation)
- 2.2 Ravalement
- 2.3 Maçonnerie
- 2.4 Toiture
- 2.5 Menuiserie
- 2.6 Serrurerie /feronnerie
- 2.7 Vitrierie
- 2.8 Façades commerciales

Les recommandations architecturales de la ZPPAUP approuvée en 2005 ont été élaborées en 2003 par le cabinet d'architecture Feason Ganal Goulois. Elles sont reprises dans le présent document et complétées dans le cadre de l'AVAP.

Les apports de l'AVAP réalisés par l'Atelier Anne Gardoni, l'Atelier de la Grande Côte et Arbor&sens sont inscrits sur fond gris de manière à pouvoir les identifier.

2.1 FAÇADES

2.1.1 Généralité

Aspect extérieur des façades

- Rechercher une cohérence et une harmonie avec le tissu existant (forme, volumétrie, composition,...)

Bon exemple d'intégration



Centre de Vienne

Quartier de la Libération

Comme vu précédemment, le quartier Nord-Est de la ville a été entièrement détruit lors d'un bombardement en août 1944. Sa reconstruction a été pensée comme un nouveau quartier, avec de nouvelles voies et une organisation spécifique.

Toutes les maisons ont été traitées suivant le même modèle et les mêmes détails architecturaux, donnant à cet ensemble une très grande cohérence.

Les bâtiments sont restés dans un gabarit proche de celui des bâtiments existants, mais un peu plus bas (R+1) en conservant un principe de toiture en tuiles à deux pans.

La qualité de l'ensemble vient de sa cohérence dans le détail, le traitement des façades (menuiseries toutes identiques, parement de pierre en rez-de chaussée) et le traitement des espaces extérieurs associés (clôture, portail, végétation...).

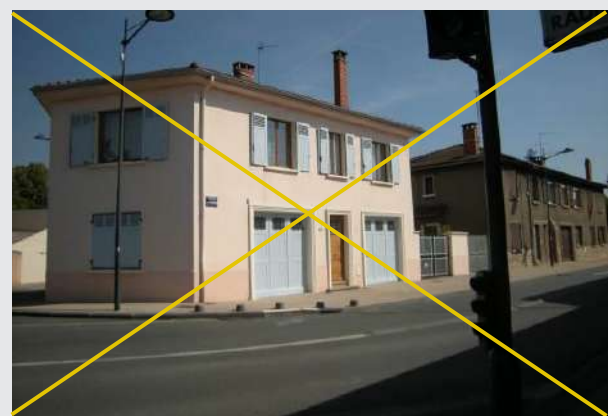
Hélas cette homogénéité est en train de se perdre (remplacement de menuiseries par des menuiseries en PVC, reprise des parements, etc.)

Recommandation

- Conserver l'aspect et la nature des façades : pierre de parement en soubassement + enduit coloré teinte grise + modénature d'encadrement des portes et fenêtres.



Façade originelle (parement pierre, enduit...)

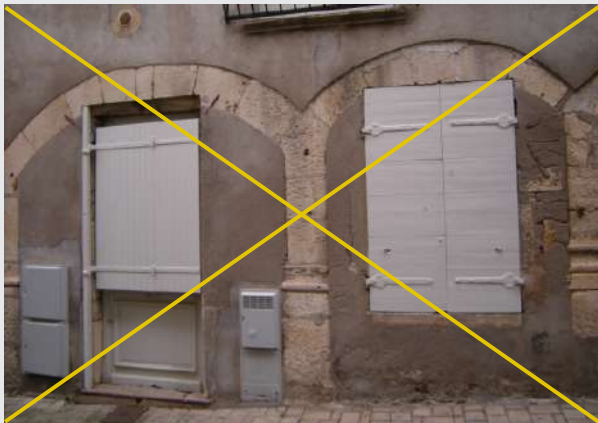


Maison repeinte

2.1.2 Éléments techniques en façade

Recommandations

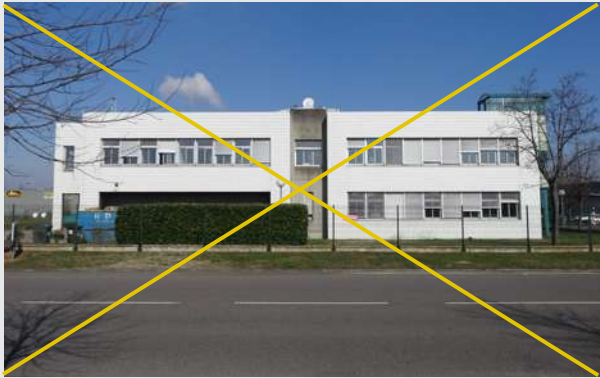
- Les éléments techniques (coffret électrique, boîtes au lettres..) sont à limiter et le cas échéant, doivent être intégrés aux façades et dissimulés (panneaux de bois ou revêtu du même enduit que la façade).
- Les climatiseurs sont à limiter, la ventilation naturelle et la protection solaire sont à privilégier, dans un souci de développement durable.
- En cas de nécessité de climatiser, les climatiseurs doivent être non visibles depuis l'espace public, ils peuvent le cas échéant être positionnés : dans une baie ou sur un balcon et dissimulés par un dispositif à claire-voie ; dans des sous-sols ventilés ouverts sur l'extérieur ; dans des cours ou terrasses arrières (s'ils sont peu bruyants), dans des combles bien ventilés.



2.1.3 Isolation par l'extérieur

Recommandations

- L'isolation par l'extérieur par panneaux n'est pas autorisée pour les bâtiments en pierre (qu'elle soit appareillée ou non), ni pour les bâtiments dont la façade comporte des éléments de modénature, même simplifiée. Pour ces bâtiments les enduits isolants à base de chaux naturelle + silice ou chanvre sont appropriés. Proscrire les produits prêts à l'emploi contenant de la résine. Pour les immeubles XIX^e - début XX^es, l'enduit batardé (ciment-chaux naturelle, avec 50% maximum de ciment) peut être approprié, de même le ciment pour ceux du XX^es.
- L'isolation par l'extérieur par panneaux est admise pour les bâtiments construits à partir des années 40-50 (qui sont majoritairement construits en béton), qui n'ont pas de modénature intéressante (moulure, corniche...).



Immeuble de bureau avant isolation



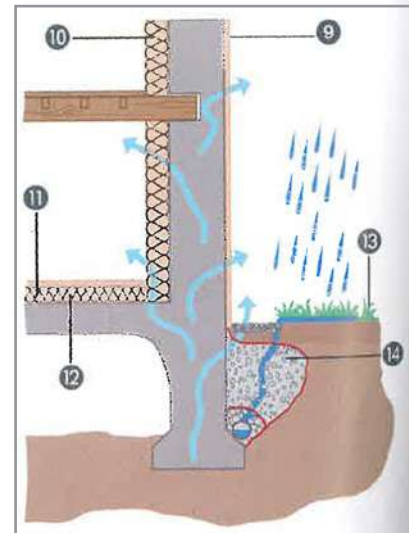
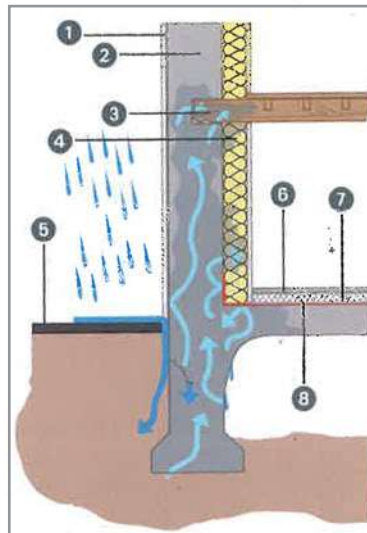
Immeuble de bureau après isolation

Schéma sur l'isolation et la gestion de l'humidité dans une maison ancienne

Solution conventionnelle à éviter

Solution écologique recommandée

- 1 Enduit en ciment
- 2 Mur en pierre ou en pisé
- 3 Poutre en bois
- 4 Isolation avec pare-vapeur
- 5 Enrobé
- 6 Chape en ciment
- 7 Polystyrène
- 8 Polyanne
- 9 Enduit chaux
- 10 Mortier de chaux
- 11 Chape de chaux
- 12 Dalle chaux-chanvre
- 13 Sol perméable
- 14 Drain, protégé par un géotextile



Gestion de l'humidité dans une maison ancienne (pierre, pisé...)

À gauche, solution conventionnelle : des matériaux étanches concentrent l'humidité dans les murs et les pièces de bois. À droite, solution écologique : l'emploi d'isolants perméables à la vapeur d'eau permettront au mur de sécher.

2.2 RAVALEMENT

2.2.1 Maîtrise d'oeuvre

CONSEILS POUR L'ÉTUDE

Comme pour toutes les interventions sur le bâti existant, le ravalement d'une façade doit toujours être précédé par un examen attentif.

Cet examen ou « diagnostic » comprendra trois analyses fondamentales :

- **analyse de l'insertion du bâtiment dans le tissu,**
- **analyse du bâtiment,**
- **analyse de l'état sanitaire du bâtiment,**

à partir desquelles on déterminera la nature, la forme et les techniques de ravalement à appliquer à ce bâtiment.

diagnostic

l'insertion dans le tissu :

- Définition de son parcellaire, taille et limites.
- Son orientation, exposition.
- Le rapport d'échelle avec l'environnement et les bâtiments voisins, dimensions, proportions, épannelage.
- L'impact visuel, sa position dans la hiérarchie locale du bâti.

analyse du bâtiment :

On déterminera précisément :

- Ses caractéristiques architecturales : les intentions, les grandes lignes (verticalité, horizontalité...)
- L'époque de sa construction : pour comprendre le parti architectural et le style.
- Les matériaux utilisés : tant en construction qu'en revêtement.
- Les accessoires ornements et éléments de décoration : menuiseries, ferronneries, ferrures, quincailleries, lambrequins gardescorps, défenses...etc.
- Les interventions ou modifications qu'il a subi depuis sa construction : les conséquences positives et négatives.

état sanitaire :

- Examen attentif et recensement des désordres : structurels ou accidentels.
- Observation des pathologies : conséquences de l'architecture, des matériaux ou de leur mise en oeuvre, de l'environnement, de l'âge du bâtiment ou des interventions malheureuses qu'il a subi.
- Usure, encrassement, altérations...

PROPOSITIONS

Les propositions de ravalement seront respectueuses du bâtiment, de son architecture et des matériaux le constituant.

« Une intervention discrète est préférable à une intempestive mise au goût du jour dont on sait qu'elle se démodera. »

- **Réversibilité :**

Toutes les interventions devront être faites avec le souci d'un possible retour à une situation antérieure ou originelle. On évitera l'emploi de produits, matériaux ou techniques qui pourraient engendrer des lésions, des mutilations, ou des modifications chimiques.

- **Réparation et non dissimulation :**

On s'attachera à réparer les désordres ou à soigner les pathologies plutôt que d'en dissimuler les conséquences.

- **Matériaux et techniques :**

Les matériaux existants recevront les réparations adaptées à leur nature et pathologies, les matériaux de remplacement devront être compatibles avec ceux existants.

Les techniques seront adaptées aux matériaux et à l'architecture, on s'inspirera des techniques utilisées lors de la construction.

Le projet devra faire preuve d'une bonne intégration au site. Tous les matériaux qui par leur nature ou leur usage dans la région sont destinés à être enduits (moellons de pierre non équarris, béton grossier, briques qui ne sont pas de parements, parpaings d'agglomérés...) ne pourront pas rester apparents, et devront l'être selon les dispositions d'origine.

- **Parcellaire :**

Lorsque deux bâtiments mitoyens appartiennent au même propriétaire le ravalement de ces deux bâtiments permettra de conserver la lecture des parcellaires distincts.

- **Respect des styles et des grandes intentions architecturales :**

Le ravalement d'une façade doit sauvegarder les lignes structurantes et composantes de l'architecture. (Horizontales, verticales, pleins et vides...)

En cas d'application de peinture ou de mise en couleur, on traitera des volumes et non des surfaces.

2.2.2 Analyse

Le ravalement et l'entretien des façades participent activement à la conservation et à la revalorisation du patrimoine des villes et des villages.

Comme pour toutes les interventions sur le bâti existant, le traitement d'une façade doit toujours être précédé par l'analyse attentive de cette façade.

Qu'il s'agisse d'une simple intervention d'entretien, ou d'une intervention plus importante de remise à neuf, de réparation ou de restauration, le ravalement sera respectueux de l'architecture, des matériaux et des techniques de mise en oeuvre. Il ne sera pas « mutilant », il sera réversible offrant ainsi à tout moment, la possibilité d'un retour à une disposition antérieure.

il convient de déterminer :

L'époque de la construction, le style d'architecture et l'impact dans le tissu bâti environnant.

La nature des matériaux constituant l'édifice et plus particulièrement les façades.

Les techniques de mise en oeuvre employées pour la construction.

Les problèmes, les désordres, les défauts et les éventuelles maladies qui affectent les matériaux et les façades.

et de rechercher :

La technique de réparation ou de traitement la mieux adaptée, dans le respect de l'architecture et des matériaux la composant.

Exemple de bonne qualité



Exemple à proscrire



2.2.3 Nettoyage

MAÇONNERIES PIERRES OU BRIQUES

commentaires

Le nettoyage d'une façade en pierres ou en briques est un traitement curatif dans la mesure où il permet l'élimination des salissures constituées de suies - produits imbrûlés résultant de la combustion du charbon ou du gasoil - aussi bien que de l'élimination des produits nocifs ayant pénétré à l'intérieur du matériau. Son but est en outre d'assurer la suppression des salissures chimiques ou biologiques sans porter atteinte à la pierre ou à la brique et en respectant son état de surface.

procédés envisageables

lavage à l'eau, sans pression, par nébulisation, par ruissellement et par alternance.

Opération à effectuer après vérification des joints et de l'étanchéité des menuiseries. Cette méthode qui respecte l'état de surface offre l'intérêt d'éliminer en partie les sels solubles se trouvant à l'intérieur de la pierre. Elle a de ce fait une action thérapeutique sur le parement. Elle ne sera pas utilisée en hiver.

Si le lavage doit s'accompagner d'un brossage, il conviendra de n'utiliser que des brosses douces, les brosses métalliques devant absolument être proscrites.

lavage à l'eau sous pression

Ce procédé n'est acceptable que si l'on a la garantie d'un parement en bon état et à condition que la buse utilisée dans ce dessein, ne soit pas trop près du parement, la pression devant être contrôlée. Pour cette opération, il conviendra au préalable, de procéder à un rejointoiement, car il y a des risques importants d'infiltration, en particulier dans le cas des pierres poreuses, et des risques plus importants de pénétration des sels solubles.

Ce procédé est à proscrire pendant l'hiver et pour les parties fragiles, aussi bien des parements que des sculptures.

utilisation de nettoyeurs chimiques

Ce procédé est acceptable après vérification des joints et sous réserve d'utiliser le nettoyeur adapté à la nature du support et à la nature des salissures.

Des sociétés (Tilan-France, Pieri et d'autres...) ont mis au point et proposent des produits, qui ont fait l'objet d'essais par les laboratoires de recherches des monuments historiques et du CEBTP. Ils sont aptes à répondre aux différents cas rencontrés. Certains d'entre eux présentent l'avantage d'être biodégradables, sans solvants et sans paraffine.

Il est conseillé de procéder à des essais sur place pour déterminer le produit à utiliser. Ce procédé perd toute son efficacité si les températures sont inférieures à + 10°. Il est à proscrire pendant l'hiver.

gommage

pratiqué à l'aide de microfines de verrerie, carbonate de calcium, rugose...

L'application de ce procédé doit être très minutieusement contrôlée, pression, granulométrie et distance, doivent faire l'objet d'essais préalables afin d'éviter toute abrasion de l'épiderme du support. Ce procédé s'avère malheureusement non curatif, puisque les sels nocifs ne sont pas éliminés.

procédés à proscrire

- D'une manière générale, **toutes les techniques abrasives ou mécaniques sont à proscrire**, car elles retirent l'épiderme de la pierre ou de la brique, et engendrent un processus de destruction irréversible. De plus elles altèrent les effets de surfaces (layages...) et les détails des sculptures ou des moulures.
- **le sablage à sec**
- **le sablage par voie humide**
- **le bouchardage**
Manuel ou pneumatique (Pistolet à aiguilles ou boucharde pneumatique)
- **l'emploi de la meule et du chemin de fer**
Outre les dégradations qu'elles provoquent ces techniques n'ont aucune valeur curative, elles n'éliminent pas les sels nocifs et ne traitent pas contre le développement des micro-organismes, des mousses algues ou lichens.
- **la vapeur sèche**
Ces procédés comportent des risques de chocs thermiques, surtout sur les moulurations et reliefs, des parties fragiles.
- **lavage à l'eau chaude**

2.2.4. Peinture de façades

GÉNÉRALITÉS

On envisagera parfois de peindre les façades d'un immeuble, pour lui redonner son décor disparu, pour améliorer sa présentation, ou pour protéger des matériaux trop fragiles ou altérés.

Les produits utilisés pour atteindre ces objectifs devront répondre à deux règles fondamentales :

1° - Respect du support.

2° - Parfaite réversibilité.

commentaires

Respecter le support, c'est-à-dire ne pas modifier sa nature et composition chimique, ne pas altérer son aspect de surface et surtout ne pas risquer de compromettre sa résistance au vieillissement, notamment en enfermant l'humidité.

Être parfaitement réversible, c'est-à-dire pouvoir être retiré facilement à tout moment sans que l'opération n'altère, ne blesse, ne détériore ou ne modifie la nature et l'aspect du support.

les produits

Nous classons en 5 grandes familles, les produits utilisables en façade :

la famille du type badigeon Peintures minérales à la chaux,

très largement utilisées depuis l'antiquité, elles ne sont pas filmogènes, ont une forte micro-porosité, ont une valeur curative. Elles sont totalement aptes à la restauration.

la famille du type minéral silicate et organo-minérale

Ils ne sont pas filmogènes, ont une forte micro-porosité mais présentent la fâcheuse propriété de modifier irréversiblement le support sur lequel ils sont appliqués. En durcissant ils cristallisent avec leur support rendant impossible un retour en arrière. Ils sont inaptes à un travail de restauration mais peuvent convenir dans des interventions sur des immeubles construits en béton ou en parpaings d'agglomérés.

la famille pliolite

Ces peintures présentent une micro-porosité moyenne et une absence de caractère filmogène. Elles sont généralement auto-lavables. On considère qu'elles permettent une certaine réversibilité, mais l'usage de solvant dissout la molécule qui migre dans le support, y bloque la micro-porosité de manière irréversible. (Pour éliminer totalement l'effet pervers du produit, il faut sabler : on ne respecte plus l'intégrité du support.) Elles peuvent toutefois être utilisées dans certaines restaurations.

la famille du type vinylique, acrylique ou copolymère

Ces peintures en formule aqueuse ou formule solvant présentent un caractère filmogène d'où une micro-porosité médiocre, tension sur les supports, gonflement de la molécule de liant en présence d'humidité. Elles sont inaptes à la restauration, mais peuvent convenir dans des interventions sur des immeubles construits en béton ou en agglomérés.

la famille des revêtements plastiques et imperméabilisants

Ces produits totalement filmogènes d'une micro-porosité parfois médiocre, souvent inexistante, présentent l'inconvénient majeur de bloquer l'humidité à l'intérieur du support. Leur utilisation présente un caractère d'irréversibilité totale. Ils sont absolument inaptes aux travaux de restauration. Ils peuvent être utilisés après un examen attentif du bâti sur des immeubles construits en béton ou en agglomérés.

réglementation

Hors dans le cas des badigeons traités en annexe 3 du DTU¹ 26.1² sur les enduits au mortier de ciments de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne, la nature des produits de peinture et leur mise en oeuvre sont réglementées par deux types de documents normatifs :

les normes d'essais³ (NF P et NF T) qui définissent des spécifications et des méthodes d'essais. Elles permettent le classement des revêtements vendus dans le commerce en fonction de leurs performances.

les normes de mise en oeuvre⁴ (nouvelle appellation du DTU) qui définissent le domaine d'application et les opérations successives de mise en oeuvre des revêtements. Elles constituent les règles de l'art.

classification selon la norme NF P 84--403 D1 D2 D3

	D1	D2	D3	I
nature destination	revêtements hydrofuges et / ou décoratifs destinés à améliorer le comportement à l'eau et l'autolavabilité des supports sains, poreux ou faïencés.			revêtements techniques d'imperméabilité destinés à assurer ou rétablir l'imperméabilité aux eaux de ruissellement des supports fissurés.
définition	maintien de l'aspect d'origine du parement ou aspect peu différent.	décoration des surfaces en changeant ou en restaurant leur aspect. protection superficielle.	décoration des surfaces. protection superficielle pouvant masquer le faïencage du support.	<p>I1 traitement de la micro fissuration existante du support (≤ 0,2 mm)</p> <p>I2 traitement de la fissuration existante du support ne dépassant pas 0,5 mm</p> <p>I3 traitement de la fissuration existante ou à venir du support ne dépassant pas 1 mm</p> <p>I4 traitement de la fissuration existante ou à venir du support ne dépassant pas 2 mm</p>
nature des revêtements	hydrofuge lasure béton	peintures micro-poreuses pour façade (conformité à NF T 30-804)	revêtement semi-épais (conformité à NF T 34-720) revêtements plastiques épais (conformité à NF T 30-700)	revêtements curatifs de façades (conformité à NF P 84-402 et 403)

1. Document Technique Unifié.

2. Référence AFNOR DTU P 15-201 (mai 1990)

3. La norme NF XP T 34-722 « peintures et vernis – produits de peinture et systèmes de revêtement pour maçonnerie et béton extérieur adaptation des revêtements de façade à la nouvelle classification européenne ».

La norme NF T 36-005 « peintures et vernis - classification des peintures, des vernis et des produits connexes ». La norme NF P 84-401 « peintures et vernis – façades – revêtement à base de polymères utilisés en réfection des façades en service définitions et vocabulaire ». La norme NF P 84-403 définit trois classes de revêtements à base de polymères pour la réfection des façades en service. Chaque classe est affectée d'indices en fonction des performances et de la nature des revêtements.

4. DTU 59.1 : Travaux de peinture (en révision Norme NF P 74-201) / DTU 59-2 : Travaux de RPE sur béton et enduits à base de liants hydrauliques (Norme NF P 74-202) / DTU 59-3 : Travaux de peintures de sols (Norme NF P 74-203) / DTU 42-1 : Réfection des façades en service par revêtements d'imperméabilité (Norme NF P 84-404)

LES BADIGEONS

Un décor ancien subsiste partiellement en façades d'un immeuble, il est alors judicieux de le restaurer, de le compléter...

il était réalisé avec un lait de chaux. Une peinture permettrait de redonner un peu de lustres à cet autre immeuble de caractère...

commentaires

Connues depuis l'antiquité, les peintures à la chaux autrement appelées badigeons sont réalisées sur des supports enduits, lissés, frottés ou décoratifs pour donner un aspect uniforme aux couleurs et aux matériaux.

Faisant corps avec l'enduit, ils le renforcent et le protègent. Ils peuvent avoir un effet curatif bouchant les microfissures et les faïençages d'enduit. Ils permettent de rattraper des défauts d'aspect (gâchage, plan d'échafaudage, mauvaise dispersion des colorants). Enfin la chaux assainit et écarte de nombreux insectes.

En ce qui concerne le décor, la transparence de la chaux, l'effet que produit l'accumulation des différentes couches de badigeons et la nuance apportée par ces teintes partielles ne peuvent se comparer avec une peinture opaque passée en une seule teinte.

Les badigeons sont réalisés en deux ou trois couches.

l'utilisation du badigeon à travers les âges

Pour retrouver cette technique largement utilisée au cours des siècles, il importe de connaître ses différents emplois à travers l'histoire de l'architecture.

1. Les Romains connaissaient bien la chaux, ils l'utilisaient pour les enduits, pour les stucs, et pour les décors peints. Les fouilles archéologiques ont permis de découvrir des parements sur lesquels un badigeon existait, il fut souvent passé sur un enduit frais et le décor est souvent un trompe-l'oeil.

2. Au Moyen-Age, il entrera dans la réalisation des nombreux décors et estampes ornant les bâtiments civils et religieux, de nombreux témoignages variés et riches en couleurs subsistent encore.

3. La Renaissance à son tour exploitera cette technique dans les bâtiments civils religieux et militaires, où les décors de galeries, pilastres, colonnes en trompe-l'oeil, rinceaux seront nombreux.

4. Aux XVII^e et XVIII^e siècles, l'utilisation du badigeon est confortée, on l'utilise pour protéger les façades, il devient décor en trompe -l'oeil notamment pour permettre d'assurer certaines symétries aux façades. Sur les façades nobles, quelquefois, le décor joue avec la finition de l'enduit, l'aspect et les couleurs du badigeon deviennent d'une complexité raffinée.

5. La Révolution n'affectera pas son utilisation. Le XIX^e siècle ainsi que le début du XX^e siècle nous laissent de nombreux témoignages sur son emploi. On peut constater sa présence sur de nombreuses façades, notamment en pierre, la pierre étant en effet rarement laissée nue.

les techniques

Selon le rapport entre le volume de chaux et le volume d'eau, on aura un lait de chaux plus ou moins épais. La fluidité d'un lait de chaux change son aspect. Lorsqu'il est épais, il bouche les pores du support et il est aussi masquant, s'il est fluide, son effet colorant est plus aquarellé.

On peut utiliser un agent mouillant tel que le «Teepol» pour rendre le lait plus filant, assurer une meilleure dispersion des pigments dans la chaux et supprimer les «fusées» d'oxydes. On peut également utiliser des fixateurs temporaires : sel d'alun ou alun de potasse pour aider la chaux à fixer les pigments pendant la carbonatation.

Enfin il est parfois nécessaire d'incorporer un stabilisateur type «polyacétate de vinyle» (PAV 12) pour fixer définitivement les pigments.

Selon le dosage en chaux et en eau on obtiendra :

le chaulage

son utilisation est généralement réservée aux écuries, hangars agricoles. Il a un rôle d'entretien et antiseptique (on peut accroître cet effet en utilisant une chaux fraîchement éteinte) Épais il est masquant.

préparation : 1 volume de chaux pour 1 volume d'eau (peut être incorporé un agrégat très fin).

le badigeon

préparation : 1 volume de chaux pour 2 volumes d'eau. La coloration s'obtient par incorporation de pigments de terres (ocres, terre de sienne terre d'ombre...) ou d'oxydes.

l'eau forte ou « détrempe à la chaux »¹

préparation : le rapport de volume de chaux / volume d'eau est de 1 pour 5 soit 1 volume de chaux pour 5 volumes d'eau. Le fait que l'eau forte contienne deux fois et demie plus d'eau que le badigeon a deux effets : elle est moins épaisse et sa coloration plus transparente, on pourra par rapport au badigeon ajouter un pourcentage de pigments plus important (le point de saturation étant de 65% pour les terres et de 35% pour les oxydes).

la patine

préparation : 1 volume de chaux pour 20 volumes d'eau. Pour la coloration, la saturation survient à 95% du poids de chaux en terres et 55% en oxydes.

deux modes d'application sont en usage :

«à fresco»

(ou à la fresque) le badigeon ou l'eau forte sont appliqués sur l'enduit frais réalisé à la chaux, lorsqu'il commence sa carbonatation² c'est la technique utilisée par les peintres fresquistes. Le badigeon ou l'eau forte pénétrant l'enduit par imbibition font corps avec lui, le renforcent, le protègent et du même coup deviennent plus résistants.

«à secco»

le badigeon est appliqué sur un enduit dit sec : enduit ancien ou ayant déjà fait sa carbonatation. Avec cette technique, le badigeon recouvre simplement le support.

Sur des enduits neufs, on utilisera de préférence la technique «à fresco».

1. Ne pas confondre avec la « DETREMPE », qui est une technique, également très ancienne, de peinture composée de poudre de blanc de craie et/ou de couleurs broyées, diluées dans l'eau, et additionnées de colle animale (colle d'os, de peau ou de poisson). Sensible à l'humidité, la détrempe est surtout utilisée en intérieur. En décoration, une détrempe de belle qualité, dite « détrempe vernie », ou « chipolin » s'effectue sur des encollages et ponçages successifs, suivi de deux couches de détrempe, puis d'une couche de colle de peau, puis d'un vernis à l'alcool.

2. La chaux durcit en fixant le gaz carbonique de l'air, c'est la CARBONATATION

2.3 MAÇONNERIE

2.3.1 La pierre

GÉNÉRALITÉS

les pierres calcaires

Les pierres calcaires proviennent de sédiments, elles sont à base de carbonate de calcium. L'origine des roches est soit organique (accumulations de microanimaux à coquille et végétaux fossilisés), soit chimique (calcaire de précipitation, ou de concrétion), soit détritique (débris rocheux divers très résistants). Les roches calcaires sont classées d'une part selon leur difficulté de taille (coéf. allant de 1, très tendre, à 20 extra-dur), d'autre part selon leur résistance à l'écrasement, et enfin selon leur aspect.

À ANSE, les deux principales roches utilisées comme pierres à bâtir sont :

- la pierre blanche de Lucenay (pierre blanc jaunâtre – calcaire oolithique bathonien)
- la pierre jaune, appelée aussi pierre dorée (pierre jaune à gros grain – calcaire à entroques)

Ces pierres sont fragiles car poreuses.

On nomme «Pierres de taille» les pierres employées dans la construction, qui sont façonnées sur une ou plusieurs faces.

RÉPARATIONS, / RESTAURATIONS

Si la pierre est abîmée, il convient d'examiner la forme du désordre : fracture, encroûtement, désagrégation, exfoliation, usure... il faut ensuite analyser les conséquences du désordre sur la solidité du bâtiment : la pierre abîmée est devenue inapte à sa fonction d'élément porteur, ou simplement le désordre n'est qu'inesthétique; enfin la cause du désordre est recherchée et le remède apporté avant la restauration.

Si la pierre n'est pas détériorée, il n'y a pas lieu de faire un regrattage, un nettoyage par lavage ou un procédé de gommage permettront d'éliminer la poussière, les salissures ou les micro-organismes qui l'altèrent 1. Trois types de restauration peuvent être envisagés, mais ils requièrent tous, de l'entrepreneur, une technicité confirmée :

- restauration, dite de consolidation, par remplacement de l'élément abîmé

Solution nécessaire notamment lorsque la pierre n'assume plus sa fonction d'élément porteur. On la remplacera par une pierre de même nature et de même couleur qui sera taillée à l'identique avec le même traitement de surface.

- restauration dite par "cicatrisation"

Il s'agit de remplacer une partie malsaine de la pierre par une pierre saine et autant que possible identique. On procède à un refouillement de la partie malade jusqu'à atteindre une zone saine, puis on taille une nouvelle pierre qui sera alors incrustée. Le traitement de surface sera reproduit.

- restauration par ragréage

Traitement de plus en plus courant, car plus économique que la restauration par cicatrisation, il consiste à remplacer la partie malsaine, après l'avoir refouillée, par un mortier de réparation de la pierre, qui aura la même texture, la même dureté et la même couleur que la pierre. On reproduira les moulures, sculptures ainsi que les états de surface.

ENDUITS OU JOINTS ?

Le choix entre enduit et rejointoiment n'a rien d'arbitraire, et n'est pas forcément lié à un phénomène de mode. Une observation attentive de la maçonnerie et de l'aspect général de l'immeuble peut permettre d'adopter une technique adaptée à l'état sanitaire du bâtiment et respectueuse de son histoire, son esthétique, son architecture...

Parfois des traces subsistantes d'enduits anciens peuvent orienter sur le choix d'enduire. Souvent les maçonneries en pierres sont à nu ou recouvertes par des enduits "modernes" de mauvaise qualité ou en mauvais état, alors l'observation permettra de classer cette maçonnerie dans l'un des trois groupes suivant:



1- les façades en pierres de taille dressées sur toutes leurs faces : dans ce cas, sans hésitation aucune le rejointoiment s'imposera et les pierres devront rester apparentes.



2- les façades en moellons de tout-venant, le format des pierres est plutôt petit, sans lit ni appareillage : l'enduit s'imposera.



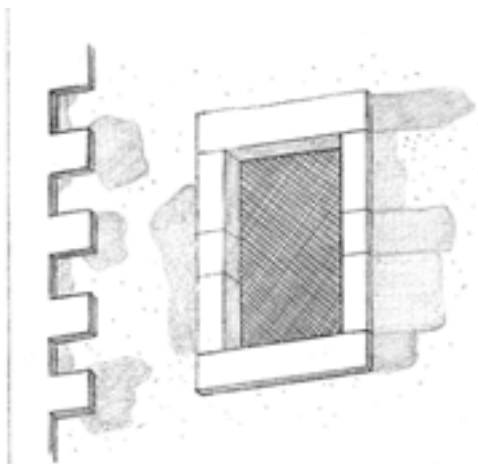
3- les façades sont en moellons de tout venant dont le format est plus important, avec un plus grand souci d'appareillage : on s'orientera vers l'enduit "à pierres vues" ou l'enduit "usé".

(ce qui ne signifie pas la présence anecdotique de quelques pierres apparentes).

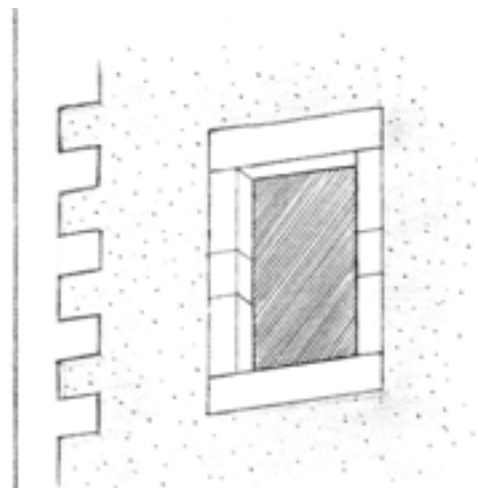


Enfin, les chaînes d'angles et entourage de baies constitués de pierres appareillées, posées en léger relief (1 à 2cm) par rapport au nu du mur, signifient généralement que ces façades sont

État des lieux



Ce qu'il faut faire

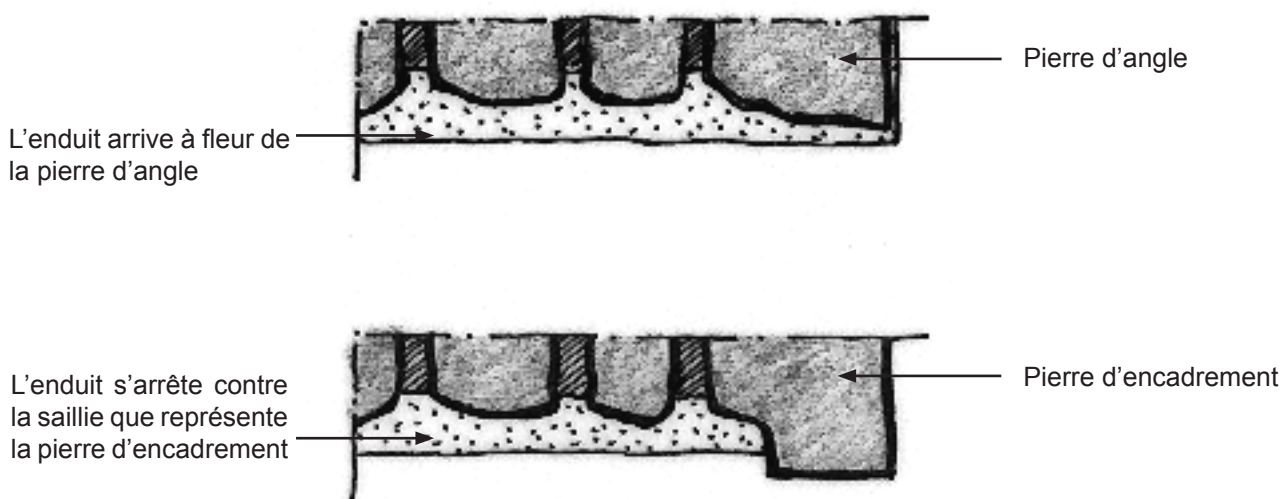


ENDUITS

De nombreux immeubles présentent une modénature¹ importante. L'enduit est souvent le plus recommandable, car il permet une lecture très claire de la composition de l'immeuble.

Vers la fin du 19ème et le début du 20ème siècle, la naissance des premiers bétons, le développement de nouvelles techniques de construction et l'essor considérable des moyens de transport, contribuèrent à étendre l'emploi des ciments artificiels qui ont une prise plus rapide que la chaux. L'utilisation sur le bâti ancien et notamment pour les enduits, de ce nouveau liant considéré à tort comme plus facile d'utilisation que le liant traditionnel, est à l'origine de nombreux désordres, car il est trop rigide et très peu perméable. Sur le bâti ancien, les enduits sont à étudier avec la plus grande attention pour leur composition, leur finition et leur couleur.

Ils seront réalisés exclusivement à l'aide de mortiers dont le liant sera de la chaux aérienne² et de la chaux hydraulique naturelle³. Les enduits à base de ciments artificiels, de chaux hydraulique artificielle⁴, et les enduits plastiques dangereux pour les maçonneries de pierres, sont proscrits, car ils emprisonnent l'humidité dans les murs et empêchent la migration des vapeurs d'eau. Pour le bâti 19ème il pourra être envisagé des enduits au mortier bâtard : chaux + prompt.



1. Ensemble des profils ou des moulures d'un édifice

2. Les Chaux aériennes ou chaux calciques (CAEB devenue CL depuis Janvier 1996 nouvelle norme NF P 15-311) sont obtenues à partir d'un calcaire non siliceux, et ne durcissent donc qu'au contact de l'air (prise aérienne).

3. Les Chaux hydrauliques naturelles (XHN devenue NHL depuis Janvier 1996 nouvelle norme NF P 15-311) sont obtenues à partir d'un calcaire plus ou moins siliceux cuit et éteint. Elles durcissent à court terme au contact de l'eau, (prise hydraulique) puis progressivement au contact de l'air (prise aérienne).

4. Les chaux hydrauliques artificielles (XHA) appelées "chaux" à tort, sont en fait des ciments amaigris par mélange qui ne possèdent pas les vertus des chaux naturelles. La commission de normalisation des ciments a décidé de revoir les normes NF P 15-307 (ciments à maçonner) et NF P 15-312 (chaux hydrauliques artificielles) Ces normes seront remplacées par un seul texte d'indice P 15-307 dérivé de la pré-norme européenne ENV 413-1 et le terme "chaux artificielle" devrait être abandonné.

La prise lente de la chaux aérienne et de la chaux hydraulique naturelle permet d'obtenir plusieurs types de finitions :

gratté / brossé / lissé fin / stuqué.

Certaines finitions sont à proscrire :

Le talochage qui provoque des suctions d'eau néfastes à la bonne prise.

Les projetés / les écrasés ainsi que les réalisations dites "rustiques"

Lorsque les maçonneries se composent de moellons de pierre tout-venants posés en lits horizontaux, l'enduit pourra être réalisé à "pierres vues".

Pour un bon résultat, les enduits seront mis en oeuvre en trois couches (gobetis, corps d'enduit et couche de finition) un délai de séchage entre les couches sera respecté.

Les meilleures conditions climatiques seront recherchées (température entre + 5° et +30°). L'enduit sera protégé du vent, de la pluie et du soleil pendant plusieurs jours.

Les agrégats utilisés, (gore¹ et/ou sable coloré non tamisé...) apparaissent au grattage ou au brossage et donnent un aspect minéral et coloré d'une grande richesse.

Des ocres naturelles (en faible quantité) pourront être introduites dans la composition de l'enduit afin de le colorer.

Dans certains cas il sera judicieux d'appliquer un badigeon² sur l'enduit soit à "fresco" (sur enduit frais avant la prise complète) soit à "secco" (après la prise de l'enduit) afin de le colorer.

Les éléments de modénature seront préservés et protégés pendant la réalisation de l'enduit.

1. Les gores ou arènes granitiques sont des sables provenant de la désagrégation de roches granitiques. Ils seront lavés avant l'utilisation, pour être nettoyés et débarrassés des fines et argiles qui présentent l'inconvénient d'hydrolyser les mortiers, provoquant des micro-fissures (faïençage) de retrait, dues à l'accélération de la prise.

2. Les badigeons ou lait de chaux, sont des dilutions de chaux constituant le liant, mélangées à des pigments ocres ou oxydes et fixées généralement par des sels d'alun ou alun de potasse.

JOINTS

Lors d'une restauration ou d'un ravalement, la réfection des joints est nécessaire, il convient d'éliminer les joints trop durs (réalisés avec des ciments artificiels), les joints pulvérulents, ou de purger les joints dégarnis ou en passe de se vider.

Les joints anciens seront alors retirés avec le plus grand soin pour ne pas abîmer les arêtes des pierres. L'usage des marteaux-piqueurs ou autres systèmes pneumatiques sera réservé aux cas extrêmes, ceux où des joints trop durs ne pourraient être retirés avec des procédés manuels.

Comme les enduits, les joints seront réalisés exclusivement à l'aide de mortiers dont le liant sera de la chaux aérienne et de la chaux hydraulique naturelle. Les mortiers à base de ciments artificiels, ou à la chaux hydraulique artificielle, dangereux pour les maçonneries de pierres, car ils emprisonnent l'humidité dans les murs et empêchent la migration des vapeurs d'eau, sont à proscrire.

La prise lente de la chaux aérienne et de la chaux hydraulique naturelle permet d'obtenir plusieurs types de finitions :

gratté / brossé / lissé fin.

Les agrégats utilisés, (gore et/ou sable coloré non tamisé...) apparaissent au grattage ou au brossage et donnent un aspect minéral et coloré d'une grande richesse.

Le garnissage des joints se fera jusqu'à affleurement de la pierre, sans toutefois la recouvrir, les joints en creux ou en relief irrégulier sont à proscrire.



Joint garni jusqu'à affleurement de la pierre

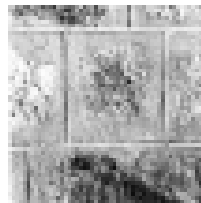
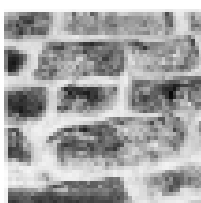
On s'attachera à retrouver la couleur des joints primitifs, dans tous les cas la couleur du mortier sera la plus proche possible de la couleur de la pierre. Des ocres naturelles (en faible quantité) pourront être introduites dans la composition de l'enduit afin de le colorer.

Les éléments de modénature seront préservés et protégés pendant la réalisation des joints.

Trois bons exemples de rejointoiement



De mauvais exemples à éviter

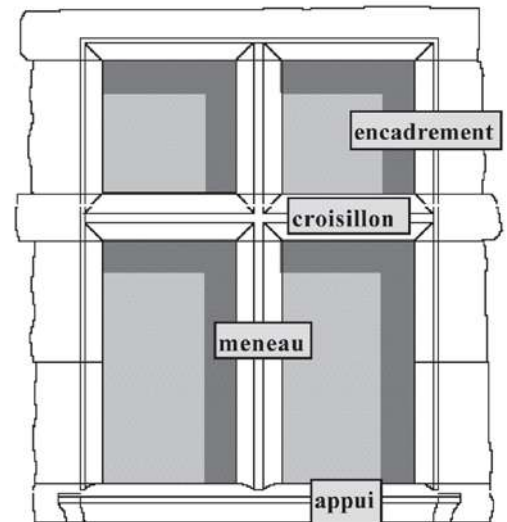


FENÊTRE À MENEAU

qu'est-ce qu'une fenêtre à meneau ?

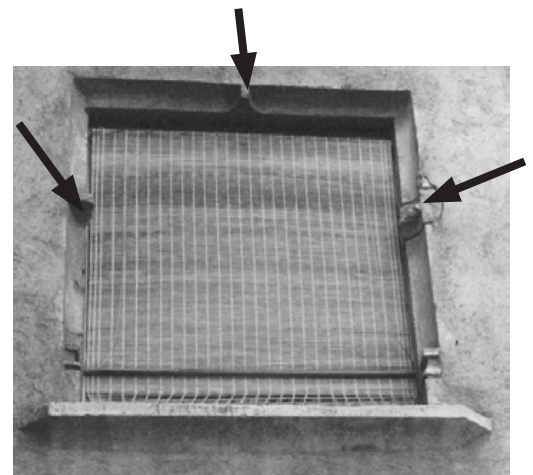
C'est une grande baie dont l'encadrement et l'appui sont plus ou moins moulurés. Elle était divisée en quatre, ou plus rarement en six compartiments formant autant d'ouvrants. Ce type de fenêtre était en usage du XIV^e au début du XVII^e siècle. Très souvent les divisions intérieures ont été supprimées, ce qui altère gravement la beauté des immeubles où elles étaient placées.

Aussi, afin de rendre tout leur caractère à ces édifices, il convient de rétablir croisillons et meneaux à leurs fenêtres.



Comment reconnaît-on une fenêtre à meneau ?

Lorsque les divisions ont disparu, l'encadrement de la baie conserve des témoignages qui permettent d'identifier les anciennes dispositions. Ces éléments sont repérés par une flèche sur la photographie.



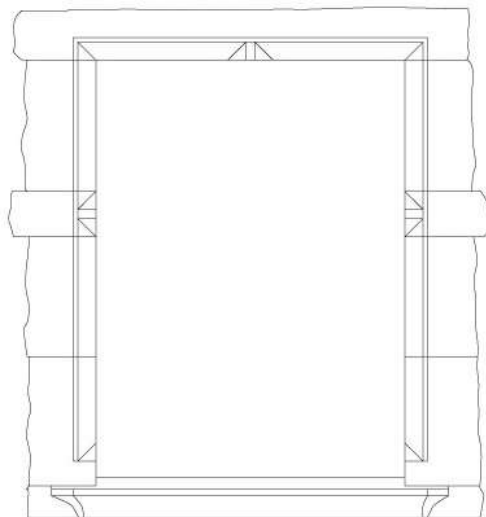
Bon exemple de restitution d'une fenêtre XVII

FENÊTRE À GOTHIQUE DU XVÈME SIÈCLE

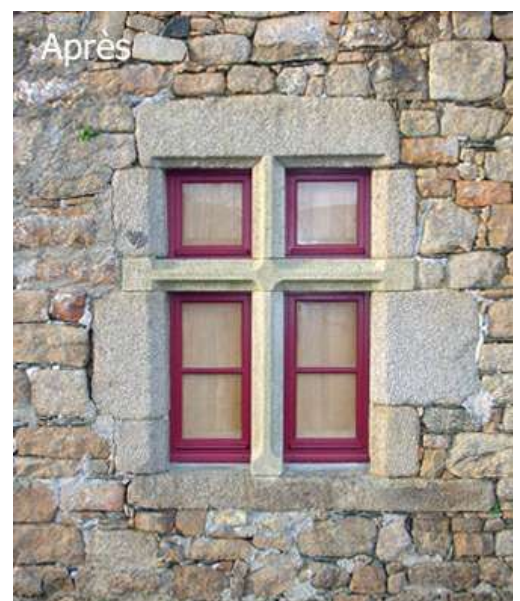
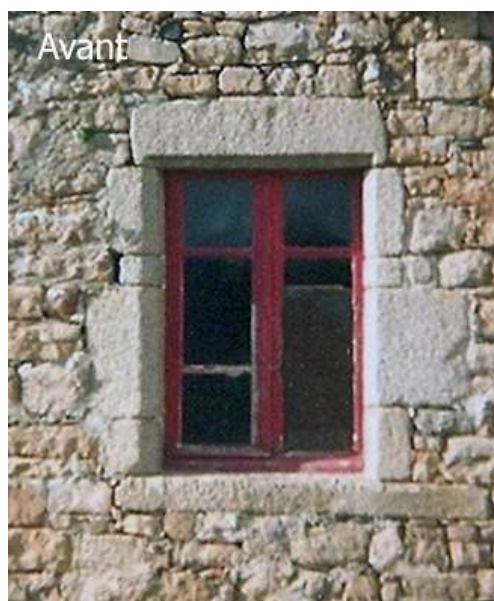
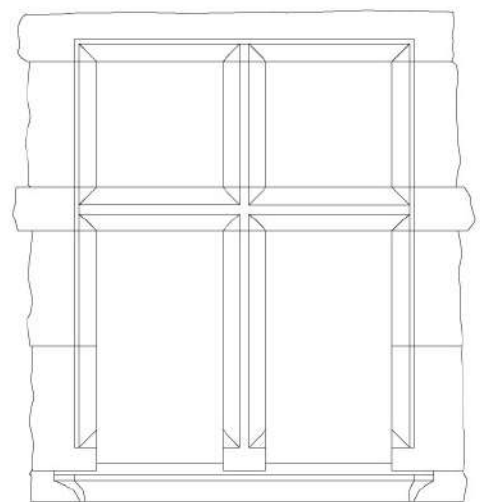
commentaires

Ces grandes baies, parfois présentes sur les façades des centres anciens, appartiennent à l'époque gothique. Elles sont essentiellement du XV^e siècle. Ce sont les plus simples que l'on puisse trouver, et leur restitution ne pose pas de problème complexe. Le meneau, ou croisillon (voir sur la fiche technique 2.1.5.1), est composé de trois pierres, une horizontale "le croisillon", et deux verticales formant "le meneau". Les moulures sont de simples cavets. A noter que les deux petites baies supérieures forment approximativement des carrés.

Etat de la baie avanttravaux



Proposition de restitution de la baie



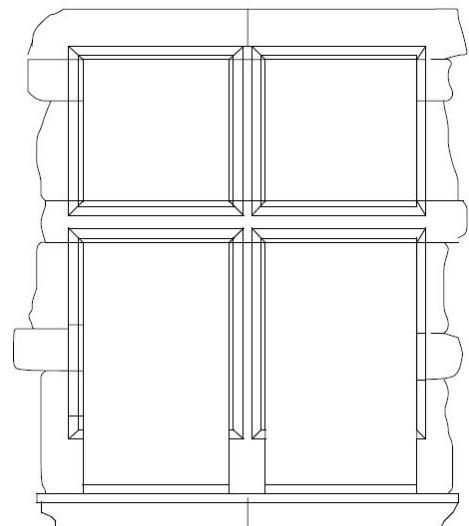
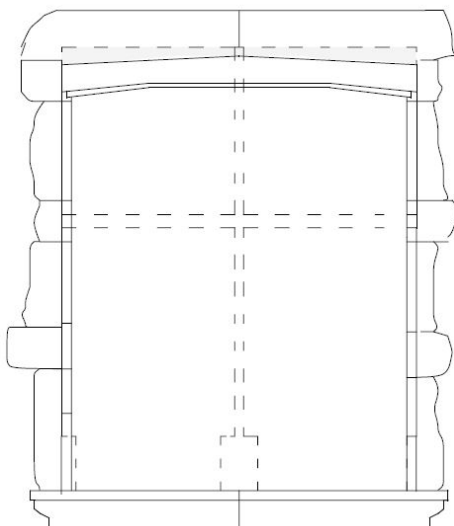
Contre exemple :



historique de la fenêtre :

- A l'origine, fenêtre à meneaux XV° - XVI°

- Modification au XVIII° par surbaissement du linteau, dépose du croisillon et bûchage des bases.



<p>Ce qui ne va pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incompatibilité du croisillon et du maintien du linteau XVIII°. - Croisillon à arêtes vives, sans respect des moulures existantes. - Choix de la pierre mal adapté pour le croisillon. 	<p>Que fallait-il faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit conserver la fenêtre XVIII°. - Soit déposer le linteau XVIII°, restituer le croisillon avec ses moulures et restituer les bases.
---	---

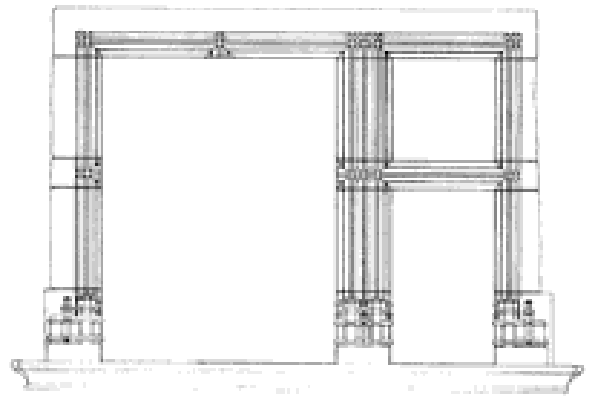
FENÊTRE GOTHIQUE FIN XV^e DÉBUT DU XVI^e SIÈCLE

commentaires

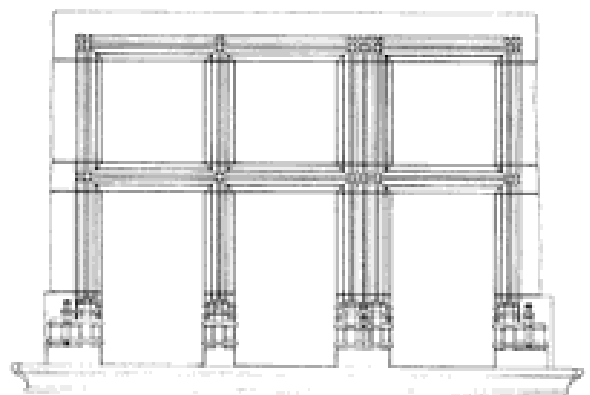
Cette grande ouverture est en fait composée de deux fenêtres: une fenêtre à croisillon et meneau et une fenêtre simple à meneau horizontal. Le décor est très recherché et pourrait appartenir à la fin du XV^e ou au début du XVI^e. La restitution de la baie complète se fait par le rétablissement du croisillon et du meneau. Le pied de la partie verticale devra être exécuté avec beaucoup de soin, garantie de la qualité de la restitution.



photographie d'une baie dans son environnement



état de la baie avant travaux

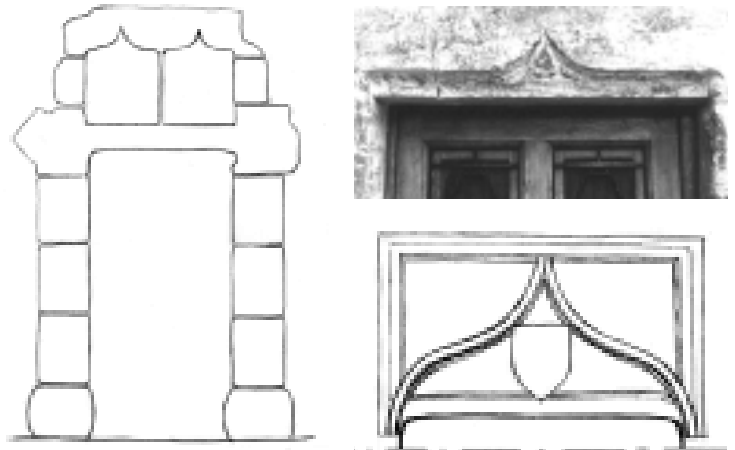


proposition de restitution de baie

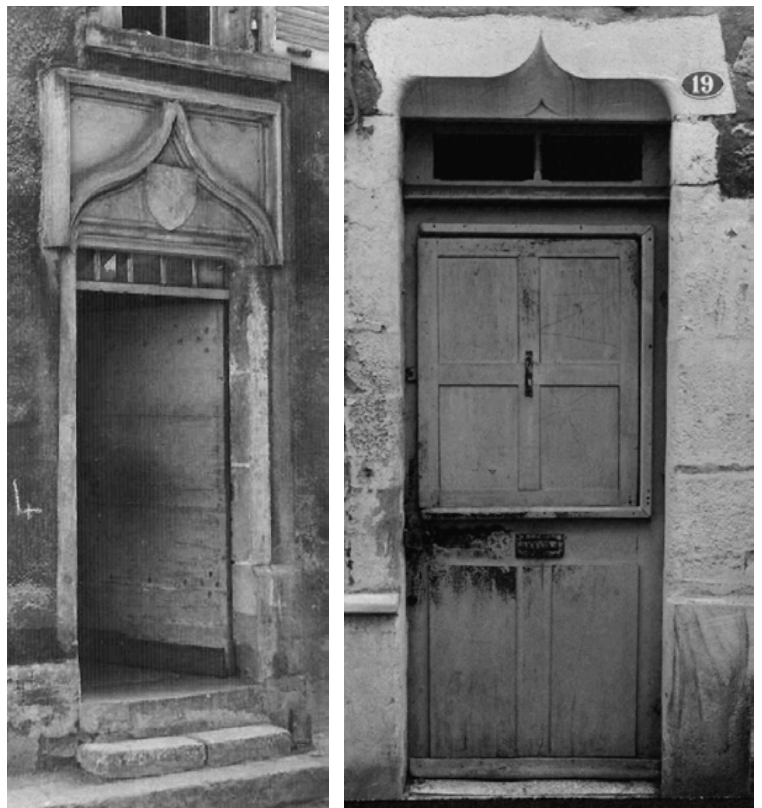
PORTES GOTHIQUES XV SIÈCLE

Portes en accolade

Au même titre que les fenêtres, les portes des demeures présentent souvent un riche décor, qui participe à la qualité de l'immeuble. Il convient donc de prendre le plus grand soin à la restauration ou au complément que l'on y apporte afin de ne pas compromettre l'harmonie générale.

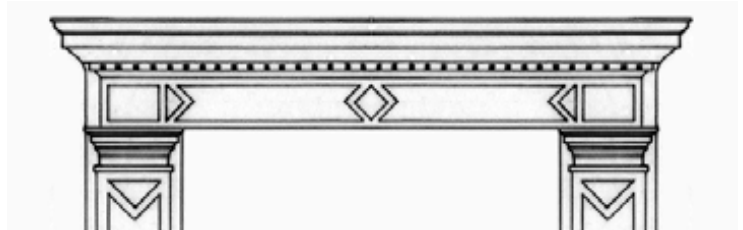


Les formes de portes les plus anciennes, sont du type en accolade. Elles appartiennent au XV^e, ou au début du XVI^e siècle. Les variations sur ce thème sont nombreuses, mais leur caractéristique commune est la présence d'un élément (chanfrein ou boudin), qui naît à la base de la porte, et s'enroule tout autour de l'ouverture. Il est indispensable de sauvegarder cet élément.

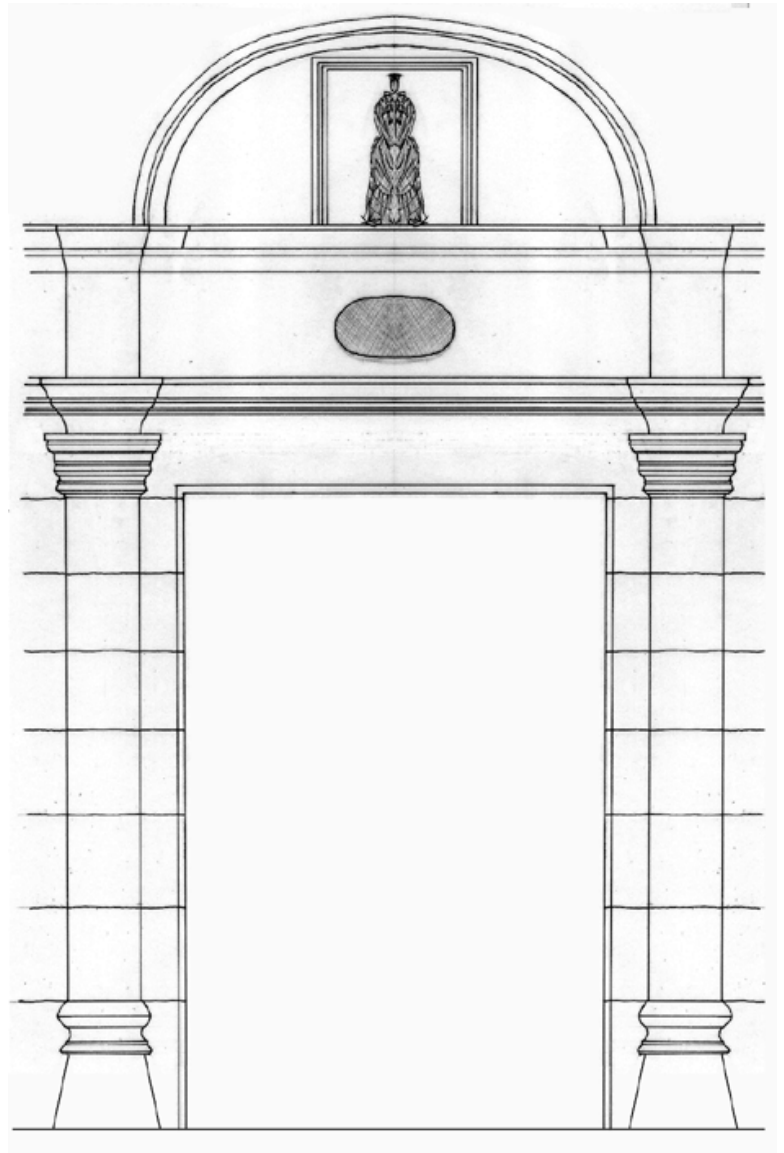


Portes à linteau droit

Un peu plus tardivement, apparaissent des portes à linteau droit. Les tores qui les composent, n'ont plus la continuité de l'époque précédente et forment des intersections complexes, qui montrent l'habileté de l'artisan tailleur de pierre.



Dans le cas de retaille de ces éléments, il est indispensable de s'attacher à la précision du dessin, des moulurations, garant de qualité pour une bonne réalisation. Il est indispensable de restituer les effets graphiques d'ombre et de lumière.



2.3.2 La brique

GÉNÉRALITÉS

Ce matériau, parmi les plus anciens employés pour la construction, a connu des utilisations variées. Des régions entières l'ont pratiquement exploité comme seul matériau de construction (le Sud Ouest : Toulouse, Albi, Montauban, le Nord : Lille, Arras), là où la pierre faisait défaut. Elle a connu un grand engouement sous Henri IV et Louis XIII, où elle était associée à la pierre calcaire blanche et à l'ardoise des toitures (Place des Vosges, Place Dauphine, Château de Versailles sous Louis XIII).

La cuisson interdit la fabrication en grandes dimensions, car le produit se déforme, et devient donc impropre à la construction.

Du fait de son petit format, il n'est pas rare de la voir associée à d'autres matériaux, elle interdit les saillies trop importantes.

La mouluration courante est exécutée en briques, celles de pays, douces et à grains fins, se taillent facilement. Mais dans la mesure où ce produit est moulé, il n'était pas rare de trouver des fabrications standardisées ayant des profils divers allant du simple quart de rond au modillon inspiré du style corinthien. Ces éléments pouvant se combiner entre eux pour obtenir des profils complexes.



L'amélioration des techniques de moulage, à la fin du XIX^e siècle, a permis de fabriquer des briques calibrées (22 x 11 x 5,5 centimètres, dites briques anglaises), aux arêtes vives, à la couleur uniforme, dites briques de parements.

D'autre part, différentes techniques ont créé différentes sortes de briques, ce sont :

les briques vitrifiées :

L'argile contenant des matières fusibles, silice et autres, est soumise à très haute température, se vitrifie, au moins en surface. Elles résistent au froid, aux acides (sauf à l'acide fluorhydrique, qui attaque le verre).

les briques émaillées ou vernissées :

Pour les besoins de la décoration polychrome, on fait des briques dont le parement est émaillé blanc, bleu, vert, jaune, etc.. Contrairement aux briques anciennes dont les joints variaient de 12 à 30 mm, les joints sont fins et peuvent être façonnés.

la brique en murs composites :

L'utilisation de ces murs composites tient à plusieurs facteurs d'ordre technique ou décoratif

Ces matériaux sont généralement :

- La pierre,
- Le bois,
- Le fer,
- Le béton armé.

Dans tous ces cas de figure, la brique est vouée au rôle de matériau de remplissage, en «tapisserie», ou d'élément de soutien. Hormis les cas où ils sont enduits, le rôle décoratif de ces appareillages mixtes est important, il convient donc de remettre en valeur les polychromies d'origine. restauration restauration

RESTAURATION

dégradations :

Les principales dégradations de la brique proviennent de plusieurs facteurs :

- Salissures dues aux gaz d'échappement, et à l'action des eaux de pluie.
- L'utilisation de briques juxtaposées, ayant des degrés de cuisson différents, entraînant la dégradation des briques les plus tendres (les moins cuites),
- Les eaux migrantes à l'intérieur des maçonneries, lorsqu'elles s'évaporent à la surface de la brique, provoquent des arrivées de sels corrosifs,
- L'agression des eaux de pluie, chargées d'agents atmosphériques acides (anhydride sulfureux).

eaux migrantes :

La prévention contre les eaux migrantes peut se faire, soit par un drainage des murs, soit par coupures étanches en pied de murs (ardoises ou plomb). La protection des parties hautes est également à envisager, c'est-à-dire arases et corniches.

salissures :

La brique ne se sable pas. En effet, la surface très lisse des côtés, due aux parois des moules en fonte, se comporte comme une protection naturelle de la brique. Ces faces, les mieux exposées à la chaleur de la cuisson, se sont partiellement vitrifiées, offrant à l'extérieur une surface dure et lisse. Un sablage compromet d'une façon définitive et irrémédiable cette qualité. D'autre part, suivant les cas, les argiles employées pour la fabrication des briques ne sont pas très pures, et renferment entre autres :

- Des nodules de calcaire qui exposés à la chaleur se sont transformés en chaux vive; au contact de l'eau puis de l'air, les différentes réactions chimiques provoquent des éclatements qui se traduisent par une défoliation du matériau.
- Des silex, très durs, dont l'apparition en surface de la brique provoquent une altération très rapide de l'argile, beaucoup plus tendre. La disparition de cette surface dure protectrice rend d'autre part la brique beaucoup plus poreuse, et donc gélive.

Les briques ne peuvent se nettoyer qu'à l'eau neutre (deminéralisée), sans addition d'acide (la brique étant très sensible aux acides et aux bases), sous faible pression : il vaut mieux une brique un peu sale qu'une brique sablée.

briques fusées:

Dans le cas des briques fusées, la seule solution consiste à les changer. Ceci pose malgré tout un problème sur la qualité des briques à utiliser. En effet, les briques modernes sont mieux cuites et donc plus dures que les briques anciennes. La juxtaposition des deux types est délicate, et peut induire une dégradation rapide des briques tendres. On recherchera donc des briques se rapprochant le plus possible des existantes.

retaille des briques :

La retaille de brique est fortement déconseillée, dans la mesure où le séchage plus lent de l'intérieur du matériau entraîne des micro-fissures invisibles de l'extérieur, et qui, devenues apparentes, peuvent sous l'action de l'eau et du gel dégrader irrémédiablement la brique.

REJOINTOIEMENTS OU ENDUITS ?

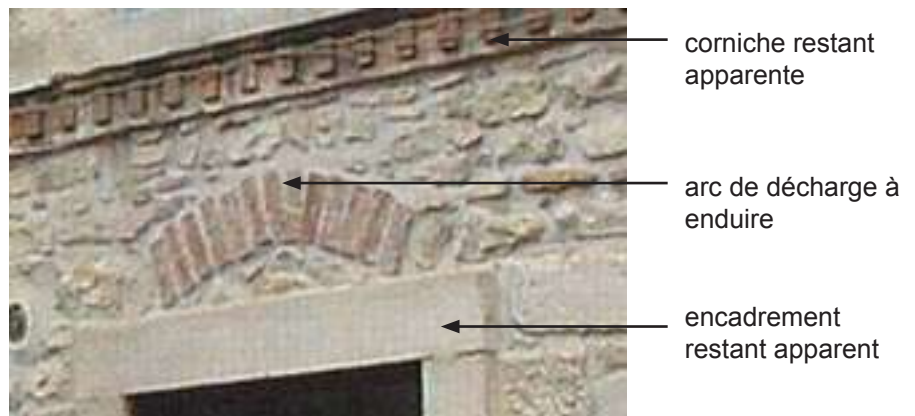
Suivant les cas, les maçonneries de briques peuvent être rejointoyées ou enduites. Une analyse minutieuse du parement permettra de déterminer la nature du traitement.

Seront enduites les maçonneries en briques:

- ayant déjà été enduites, - dont l'état de surface est altéré,
- lorsque ces constructions en briques s'insèrent en bouchement d'ouverture ou de trou dans une maçonnerie d'une autre nature, pierre par exemple, et en perturbent la présentation.

Seront rejointoyées les maçonneries en briques :

- formant modénature, (corniches, chaînes d'angles, entourages de baies...),
- constituant un décor (briques émaillées, vernissées, appareillage polychrome...),
- dont le parement est destiné à rester apparent.



enduit :

Pour la réalisation des enduits, on utilisera des mortiers dont le liant sera de la chaux aérienne¹ et de la chaux hydraulique naturelle.

Les mortiers bâtards chaux plus ciment prompt pourront être utilisés.

Les enduits à base de ciments artificiels, de chaux hydraulique artificielle³ et les enduits plastiques, dangereux pour les maçonneries en briques car ils emprisonnent l'humidité dans les murs et empêchent la migration des vapeurs d'eau sont proscrits.

La prise lente de la chaux aérienne et de la chaux hydraulique naturelle permet d'obtenir plusieurs types de finitions :

gratté / brossé / lissé fin / stuqué.

Certaines finitions sont à proscrire :

le talochage qui provoque des suctions d'eau néfastes à la bonne prise, les projetés / les écrasés / ainsi que les réalisations dites "rustiques"

Pour un bon résultat, les enduits seront mis en oeuvre en trois couches (gobetis, corps d'enduit et couche de finition) un délai de séchage entre les couches sera respecté.

Les agrégats utilisés, (gore¹ et/ou sable coloré non tamisé...) apparaissent lors du grattage ou du brossage et donnent un aspect minéral coloré d'une grande richesse

Des ocres naturelles (en faible quantité) pourront être introduites dans la composition de l'enduit afin de le colorer.

Dans certains cas, il sera judicieux d'appliquer un badigeon² sur l'enduit soit à "fresco" (sur enduit frais avant la prise complète) soit à "secco" (après prise de l'enduit) afin de le colorer.

joints :

Pour la réfection des joints, l'utilisation de mortier de ciment artificiel est à déconseiller, car outre les inconvénients énoncés dans le chapitre sur les enduits, l'alcalinité des ciments provoque, en surface de la brique, l'apparition d'efflorescences blanches, d'un effet désagréable et difficile à supprimer. L'utilisation de chaux aérienne ou de chaux hydraulique naturelle est donc particulièrement adaptée.

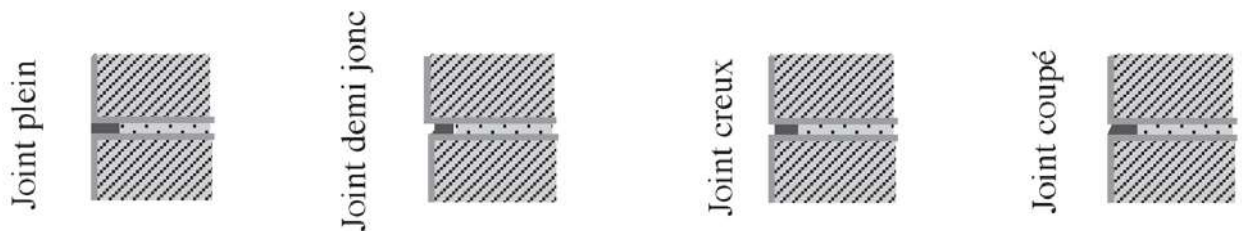


les joints peuvent être refoulés au montage voici deux exemples de ce type : joint en demi jonc et joint en creux.

L'observation des joints en place doit permettre de les refaire correctement et en respectant les couleurs de mortiers anciens. Les principaux types utilisés sont les suivants :

Joints pleins / Joints en demi jonc (technique ancienne réutilisée au XIX^e siècle) / Joints creux / Joints beurrés, (souvent recouverts de badigeon, dans l'usage de cette technique, la récupération des poussières de briques mélangées à la chaux permet l'obtention de joints étanches et colorés) / Joints coupés.

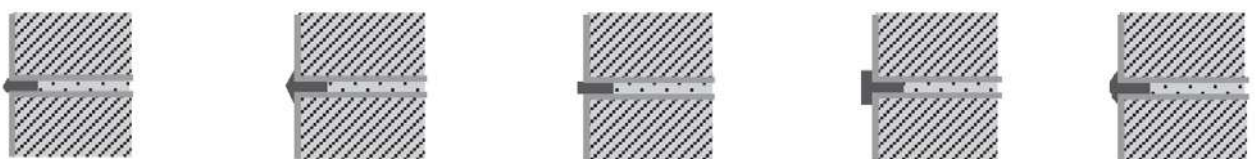
exemple de bons rejointements



Ils seront réalisés à la chaux aérienne éteinte pour le bâtiment, avec incorporation de sable de rivière, de granulométrie fine, la consistance doit être maigre.

Un parement en briques peut recevoir une application de lait de chaux (teinté ou pas), à la condition d'avoir été anciennement recouvert. L'utilisation de peintures est également possible, à la condition exclusive d'utiliser un produit qui conserve intactes les qualités des matériaux sous-jacents et qui peut être aisément éliminé.

Cinq mauvais exemples de rejointoiement : joints saillants



2.4 TOITURE

2.4.1 Généralités

COUVERTURE

Tuiles

Les toitures d'ANSE prennent une grande importance dans le site de la ville. Elles participent au cadre de vie de la cité.

Aux vues de la topographie de la commune, les toitures, étant visibles depuis les points hauts, ne doivent pas être un espace résiduel mais doivent être traitées de manière à participer à l'intégration paysagère des constructions.

On utilisera des tuiles creuses de couleur rouge.

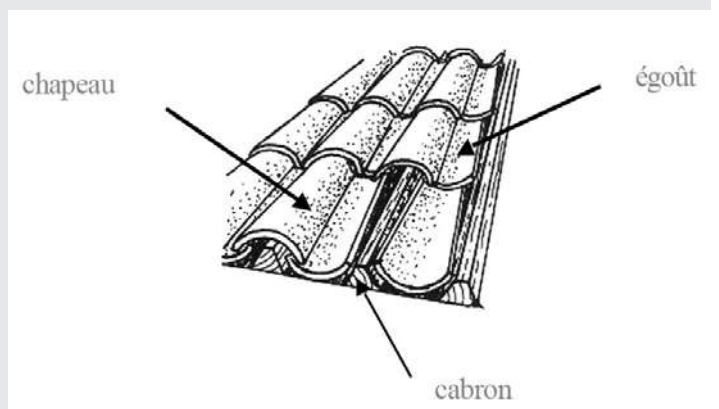
Toutes les fois que cela sera possible, on posera en couverture des tuiles creuses de récupération en chapeau, le canal pouvant être réalisé en tuiles neuves. Ce procédé permet de conserver un aspect patiné et chatoyant à la toiture.

Les éléments de raccord (en zinc, cuivre) seront limités au strict nécessaire.

Les émergences techniques devront être traitées.

Panneaux solaires

Les toitures pourront également être support de panneaux solaires. Leur positionnement devra cependant faire l'objet d'une attention particulière en lien avec la composition générale du bâtiment. (Cf. chapitre sur les productions d'énergie).



Toiture végétalisée

La végétalisation des toitures permet une bonne intégration paysagère des constructions. Elle peut également jouer le rôle d'isolant et d'étanchéité pour les bâtiments et avoir un impact important sur la rétention des eaux de pluie.

Il existe différents types de toitures végétalisées :

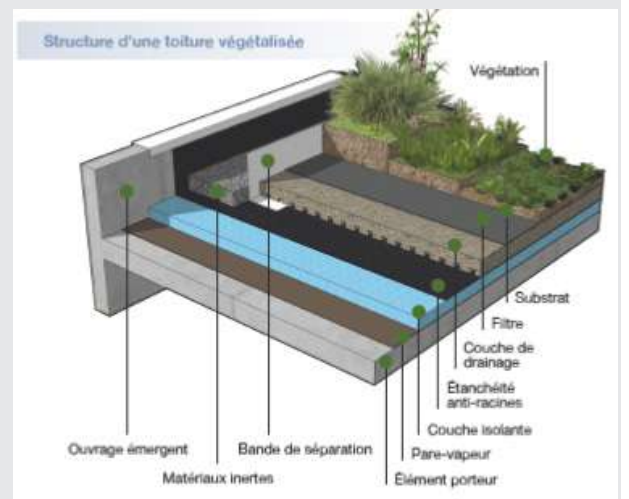
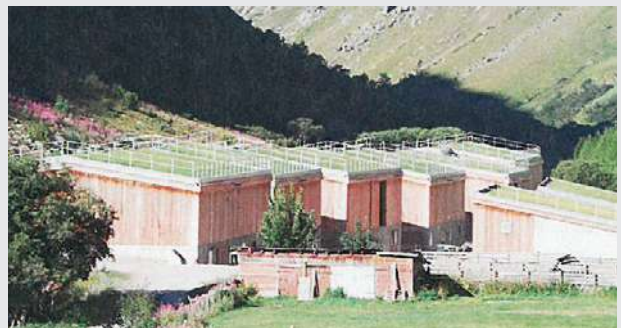
- Les toitures extensives correspondent à une plantation sur un substrat de faible épaisseur qu'il n'est pas nécessaire d'arroser (sinon au moment de la plantation et lorsque les conditions climatiques après plantation le nécessitent). C'est le système le plus répandu et qui demande le moins d'entretien, mais présente aussi le moins d'intérêt écologique.
- Les toitures semi-extensives (aussi appelées intensives simples ou semi-intensives) sont un type intermédiaire. La végétation peut atteindre jusqu'à 30 cm et peut contenir des arbustes. L'arrosage est indispensable et les déchets sont alors plus importants à cause de la végétation plus imposante. Une taille des arbustes peut aussi être nécessaire.
- Les toitures intensives permettent la création de vrais "jardins suspendus" ou "toitures jardins" en terre naturelle traditionnelle. Contrairement aux autres techniques, la végétalisation intensive de toiture peut accueillir une flore plus dense tels que des ligneux. Cette technique représente une lourde contrainte d'installation due au surpoids et un coût supplémentaire. Cependant, une toiture végétalisée intensive peut créer un réel écosystème de substitution en milieu urbain.

L'entretien sera différent selon le type de toit végétalisé choisi :

- Pour les systèmes extensifs, il faut deux passages par an au minimum.
- Pour les semi-intensifs, quatre passages sont nécessaires.
- L'entretien d'un toit intensif se fera comme celui d'un jardin au sol.

De plus, l'entretien est complété par un nettoyage des entrées d'eaux pluviales, par une remise en place de la couche de culture si nécessaire, par l'enlèvement des végétaux indésirables et des déchets apportés par le vent, par la fauche, et éventuellement la plantation des zones mises à nu.

La pente des toitures végétalisées est généralement inférieure à 20 %.



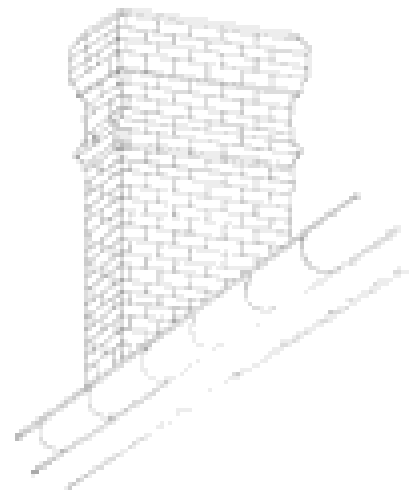
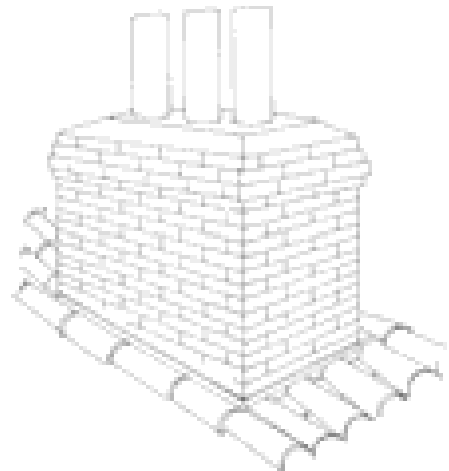
LES SOUCHES

Les souches de cheminées revêtent un intérêt incontestable, élément vertical surgissant de la pente elles contribuent à animer les toitures. certaines affichent la virtuosité et le soin du maçon qui les a construites.



exemples de cheminées recommandées

Qu'elles soient gaines de feu ou de ventilation, elles doivent toutes faire l'objet de soins attentifs. Traditionnellement construites en briques, on s'attachera à les restaurer, ou dans les cas d'extrême nécessité, on les démolira, mais on les reconstruira en s'en inspirant. Pour améliorer le tirage, il pourra être installé des mitrons ou boisseaux en terre cuite cylindriques.



2.5 MENUISERIE

Généralité

D'une manière générale, la menuiserie de fenêtre ou de porte doit s'adapter au percement existant et non l'inverse.

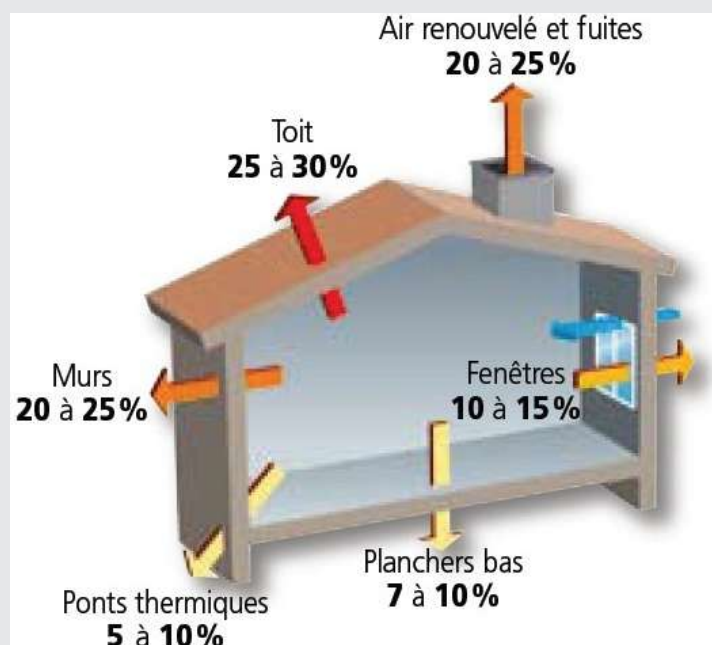
Les menuiseries en PVC ou matière plastique sont interdites. Elles peuvent être conservées ou ponctuellement remplacées sur les immeubles postérieurs aux années 1970 où elles existent déjà. Dans ce dernier cas, la matière plastique doit être non blanche, non brillante et de section faible.

Les menuiseries bois ou bois/alu, plus performantes en termes d'isolation thermique, sont favorisées. Les menuiseries aluminium et acier doivent être utilisées dans des cas exceptionnels (verrières, vérandas...). Dans une maison non isolée, une grande partie de la chaleur peut s'échapper par le toit, les murs et les fenêtres. Il est donc important d'apporter une attention particulière à ces éléments de construction.

La performance thermique d'une paroi vitrée dépend de la nature de la menuiserie, des performances du vitrage et de la qualité de la mise en oeuvre de la fenêtre.

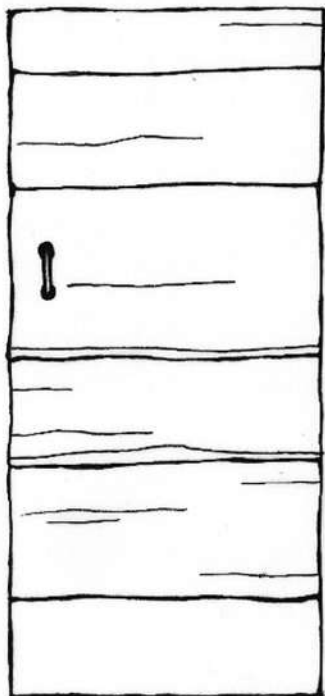
Mais la nature des fermetures (volets, persiennes) intervient également. En effet, elles peuvent réduire les déperditions et réaliser des économies d'énergie (particulièrement la nuit) et sont très efficaces pour limiter la température intérieure en été.

Schéma des déperditions, ADEME

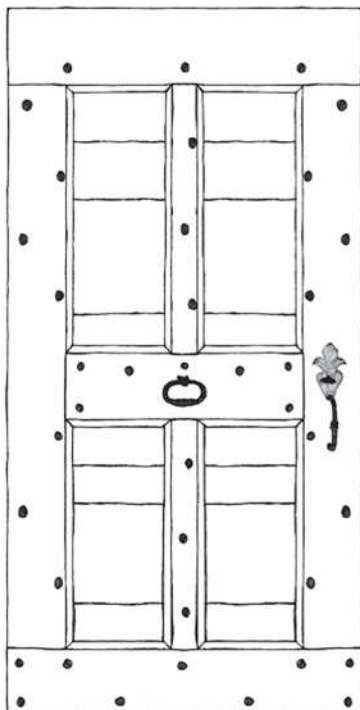


2.5.1 Portes

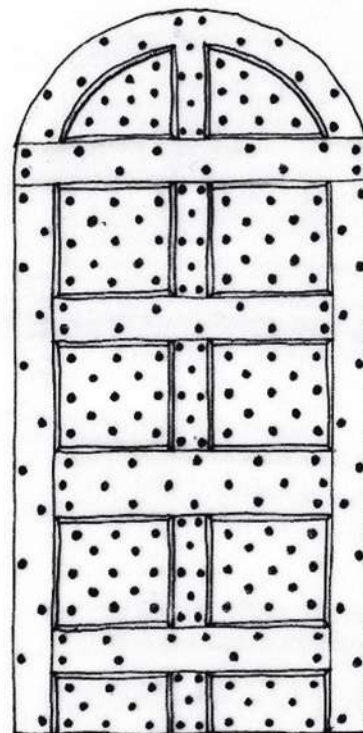
ÉVOLUTION AU FIL DES SIÈCLES



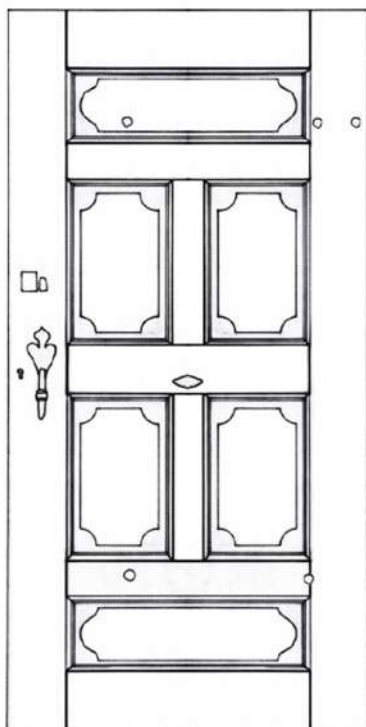
Porte de tradition médiévale



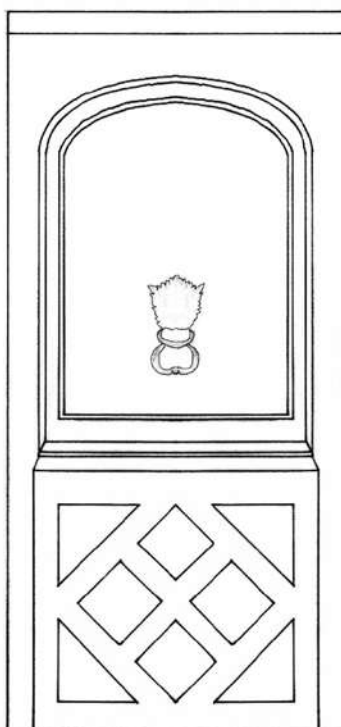
Porte XVI° / XVII°



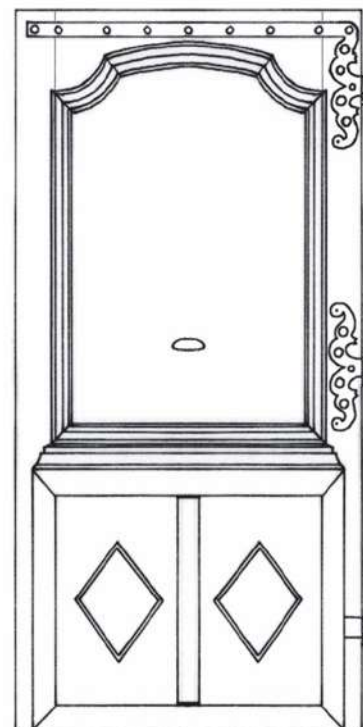
Porte XVII°



Porte XVIII°



Porte XVIII°



Porte XVIII° / XIX°

Recommandations

- Conserver les portes anciennes, dans la mesure du possible.
- Les portes sur rue doivent être en bois, vitrées ou non et peuvent avoir une imposte en partie haute. Les portes de style anglo-saxon sont interdites.
- De manière générale, les menuiseries (portes et fenêtres) doivent s'adapter aux ouvertures et non l'inverse
- Des portes de garages ne doivent être posées que quand l'ouverture d'origine est déjà adaptée. Ces portes doivent être en harmonie avec les portes d'origine : dans la mesure du possible s'il y a déjà une porte ancienne celle-ci doit être restaurée ; sinon la porte doit être en bois et suivant un modèle simple et proche de celui d'origine.

Exemple de portes à conserver et restaurer

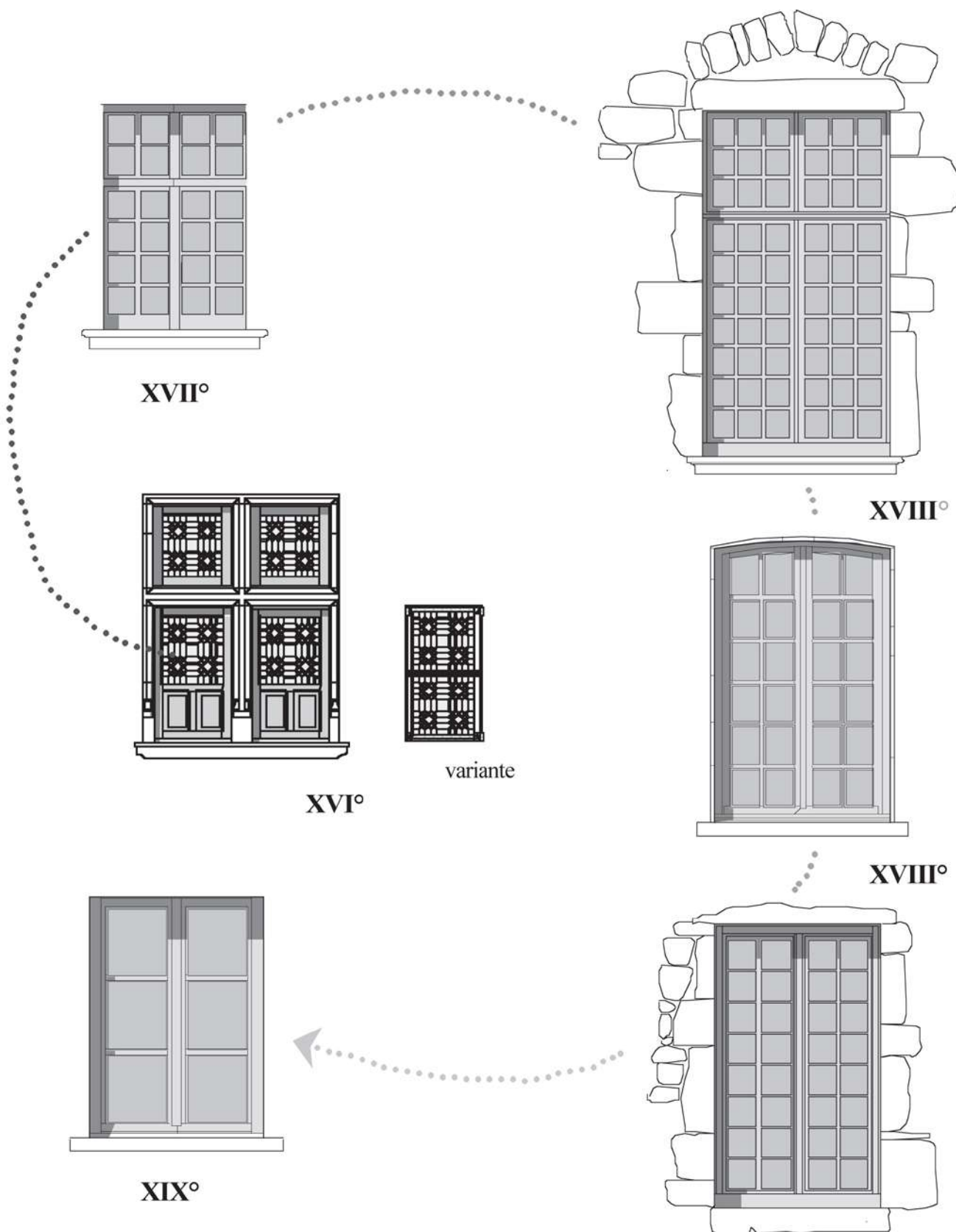


Exemple de modification à ne pas faire



2.5.2. Fenêtres

ÉVOLUTION DES FORMES ET DIMENSIONS

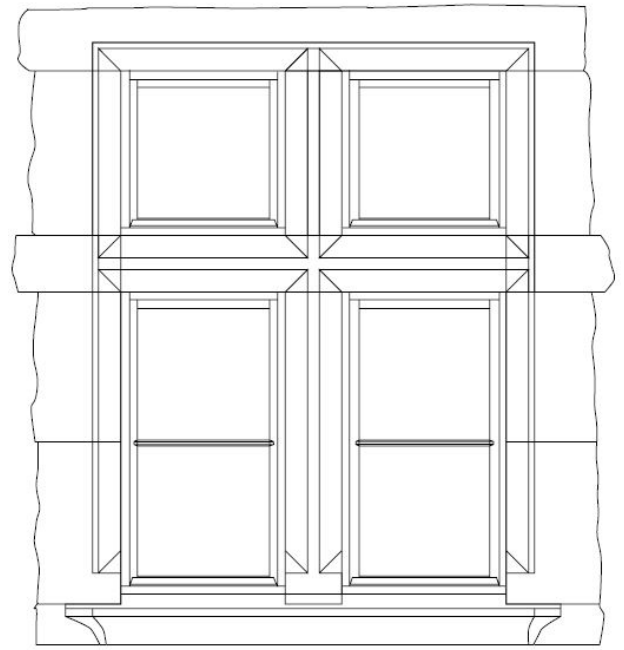


FENÊTRE À MENEAU GOTHIQUE

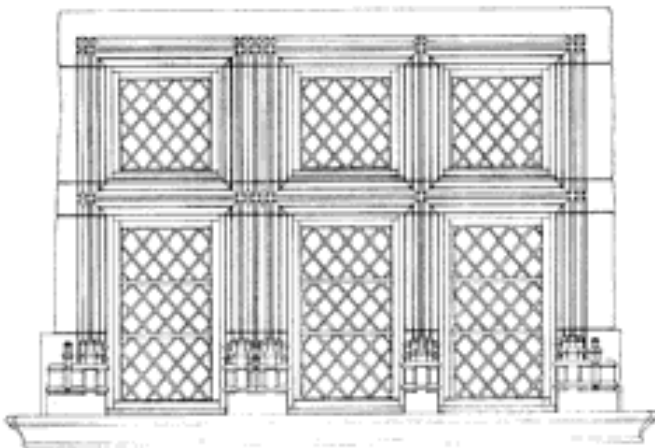
Commentaires

Les fenêtres de ces baies étaient de fabrication rudimentaire ; peu ont réussi à résister à l'épreuve du temps. D'autre part la suppression des divisions intérieures a provoqué le remplacement des menuiseries. Pour une baie à quatre divisions, il y avait autant de petits châssis indépendants. Il n'y avait pas de volets extérieurs, mais ils étaient situés à l'intérieur. Ces fenêtres n'étaient pas à "petits carreaux", mais comportaient des vitraux de forme généralement losangée. Pour remettre en valeur ces belles fenêtres, il convient de rétablir un système de volets intérieurs. Les menuiseries, en bois, ne doivent pas comporter de petits bois pour les baies supérieures, et dans le cas où la restitution d'un vitrail est impossible, il peut être admis un petit bois horizontal, recoupant en deux parties les baies inférieures. Ce petit bois doit comporter une moulure à l'extérieur. L'exemple ci-contre est la restitution minimale, l'exemple ci-dessous représentant la restitution maximale.

restitution des menuiseries d'une fenêtre à meneaux XV° siècle



restitution des menuiseries d'une fenêtre à meneaux fin XV° début XVI°



Bon exemple de restitution de volets intérieurs

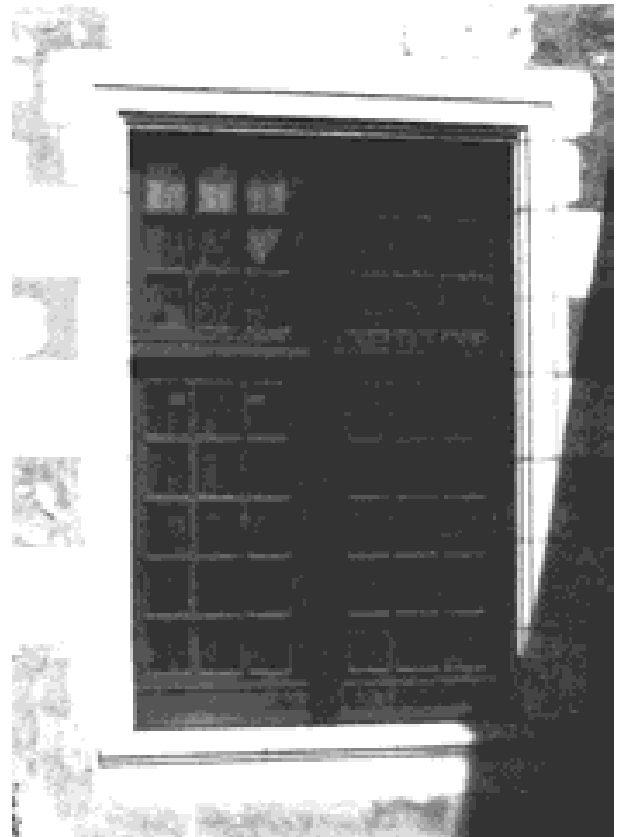


FENÊTRE À MENEAU BOIS - XVII^e SIÈCLE

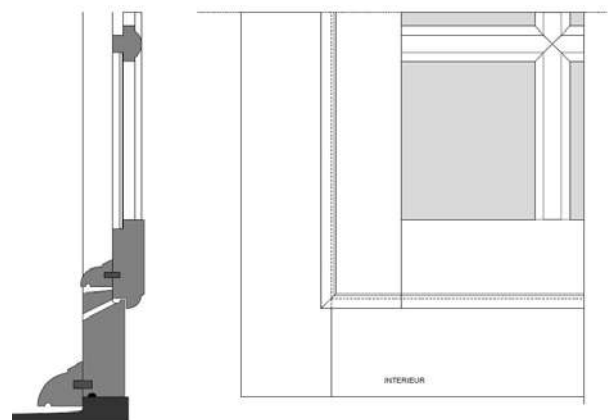
commentaires

La technologie de la fabrication du verre prend au XVII^e siècle un essor considérable, il est possible de fabriquer des vitres de plusieurs dm². Il devient alors nécessaire de fabriquer des petits bois pour les maintenir. Petit à petit, le vitrail civil va disparaître au profit de ce nouveau type de menuiserie, qui sera en usage jusqu'à la deuxième moitié du XVIII^e siècle, où une nouvelle avancée technique permettra de fabriquer des verres plus rands, et où le nombre de petits bois ira diminuant. Le système du meneau et croisillon est conservé, mais il est réalisé en bois. La section est arrondie, et le croisement est matérialisé par un dé cubique.

fenêtre à meneau bois du XVII^e siècle



restitution d'une fenêtre à meneau XVII^e siècle



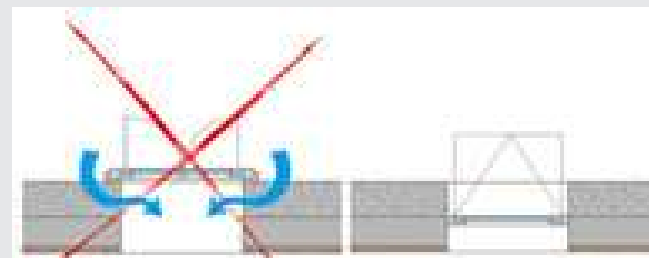
Recommandations

- Les menuiseries anciennes sont à restaurer si possible. En cas de changement, le modèle retenu sera le plus proche possible du modèle d'origine dans son aspect (section des bois/ partition des vitrages)
- Les menuiseries seront posées en tableau, à environ 20 cm du nu extérieur du mur.
- Les montants des menuiseries de fenêtres seront les plus fins possibles. En cas de changement de fenêtre, les châssis anciens dormants doivent être déposés et remplacés pour éviter les surépaisseurs et la diminution du jour, inévitables lorsque l'on vient fixer un nouveau châssis sur l'ancien. Ce dispositif permet également de réduire les ponts thermiques de la menuiserie.
- Lors du remplacement des menuiseries, des menuiseries à double vitrage sont préconisées.
- Lors de la mise en œuvre de menuiseries performantes, il faut permettre le renouvellement d'air. Si le local ne dispose pas d'une ventilation mécanique, les menuiseries doivent disposer d'entrées d'air (perçement en usine).
- Les menuiseries oscillo-battantes permettent une ventilation naturelle nocturne, elles seront favorisées dans les locaux traversants.

Exemple chapelle st Cyprien Anse



Exemple de pose de menuiserie



Détail menuiserie double vitrage



Schéma d'une menuiserie oscillo-battante

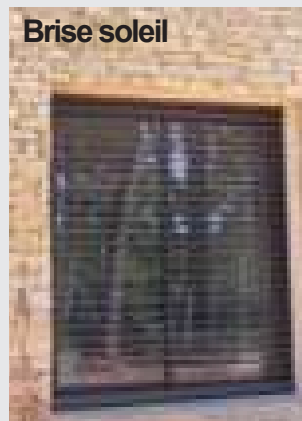


2.5.3 Volets

Recommandations

- Les occultation extérieures anciennes ou contemporaines de la construction existantes doivent être conservées.
- Les caissons de volets roulants en applique sur l'extérieur sont tout-à-fait inadaptés aux immeubles anciens et particulièrement lorsqu'il y a des baies cintrées. Des solutions de volets traditionnels, de jalousies avec lambrequins ou de volets intérieurs sont à étudier en remplacement.
- Pour les créations d'ouvertures, les brise-soleils orientables sont autorisés.
- Les volets dits «Z» et les volets roulants ne sont pas recommandés.

De bons exemples :



De mauvais exemples :



Volets persiennes d'origine maintenus



Volets d'origine remplacés par des volets roulants, à éviter



2.6 SERRURERIE . FERRONNERIE

2.6.1. Généralités

Depuis l'époque romaine, les métaux sont utilisés pour le bâtiment, dans des domaines très divers. Le fer forgé a été le seul connu durant très longtemps. L'habileté des artisans à créer des modèles remarquables dès le Moyen Age (grilles en fer forgé du cloître de la cathédrale N.D. du Puy – XII^e), les techniques évoluant, le fer forgé a été utilisé de plus en plus, et toujours avec une habileté croissante. Les barres autrefois livrées étaient préparées au marteau à main, ou au marteau pilon, ce qui donnait un aspect moins sec qu'aujourd'hui, et un métal plus «creux», plus facile à travailler. Ces fers étaient souvent préparés au bois, ce qui les rendaient moins durs. Le fer se forgeait donc plus facilement qu'aujourd'hui. Les créations furent donc multiples. Aux barres de fer sont venues se rajouter dès le règne de Louis XIV, des tôles découpées et dorées, recourbées au marteau. Sous Louis XV, d'autres métaux tel que le cuivre furent introduits dans la composition des fer forgés.

La fonte a progressivement remplacé le fer forgé dès le XVIII^e siècle, pour le supplanter au XIX^e siècle. La finesse propre au fer forgé a disparu, au profit de formes plus empesées, du fait du moulage de la fonte.

Les principaux usages sont :

- Garde-corps de fenêtres,
- Garde-corps de balcons,
- Lambrequins de stores,
- Impostes de portes,
- Portes,
- Pentures, trous de clés,
- Main-courante d'escaliers,
- Supports d'enseignes,
- Supports de bec-de-gaz,
- Ensembles de grilles de parcs.

La ville possède dans ce domaine de très nombreux exemples, allant du XVII^e siècle à l'art nouveau du XX^e siècle. Des témoins vénérables sont encore en place, et méritent une conservation. Les témoins plus modestes contribuent à enrichir l'espace urbain.

Restauration des ferronneries :

La principale attaque provient naturellement de la corrosion des métaux. Celle-ci peut provenir :

- De la transformation en rouille,
- D'attaques acides,
- D'effets galvaniques par attaque des métaux entre eux (Cuivre - Zinc, Cuivre - Aluminium),

Le meilleur moyen, en dehors des effets galvaniques qu'il suffit de supprimer, est d'avoir recours à un nettoyage qui peut s'effectuer soit par :

- Brossage,
- Piquage,
- Brûlage,

Cette opération faite, il convient de protéger l'élément en fer forgé au moyen de vernis phosphoriques transparents ou colorés, ou de peintures à base de phosphore. Des détériorations plus sérieuses peuvent intervenir sur les assemblages; dans les cas anciens, on tâchera de changer les fers par des fers de même nature, avec des assemblages par tenons et mortaises, proches des assemblages anciens.

Des opérations similaires peuvent être conduites sur la fonte, à ceci près que la fonte cassée ne peut pratiquement pas se souder, et qu'il faut procéder à un remplacement pur et simple.

Le fer forgé et les éléments en fonte seront brossés à la brosse métallique ou décapés à la flamme, passés au minium et repeints.

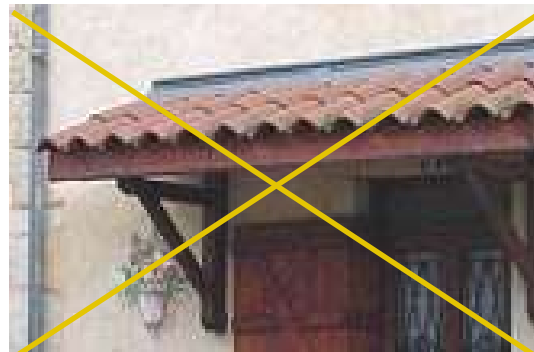
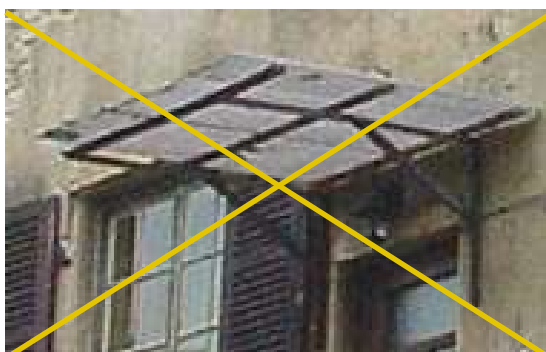
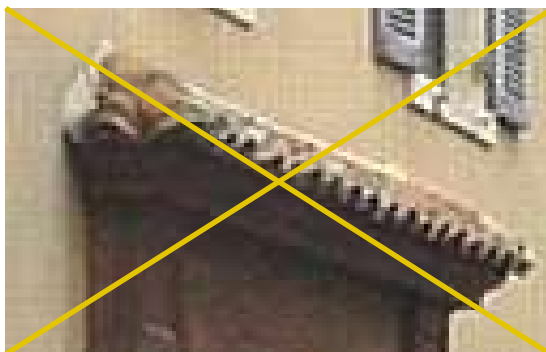
2.6.2. Marquises et auvents

Quelques bons exemples :



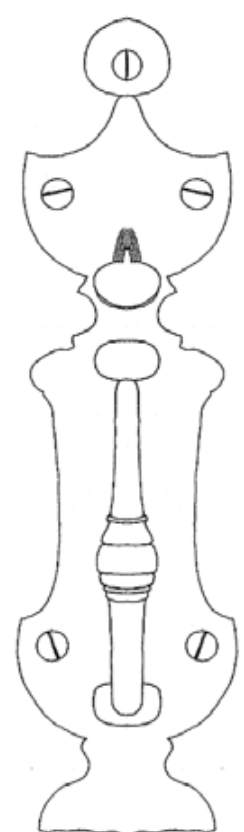
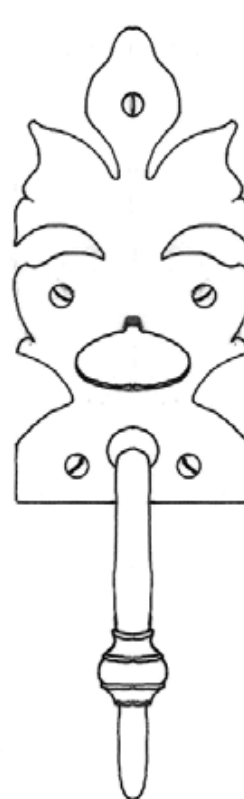
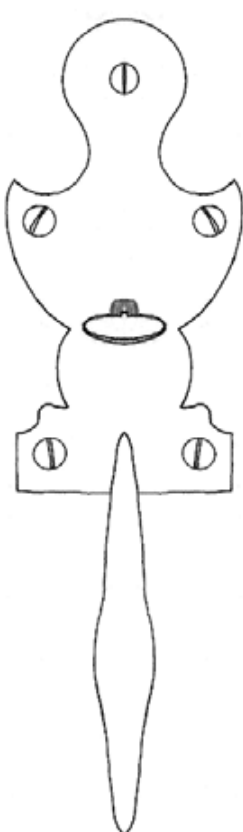
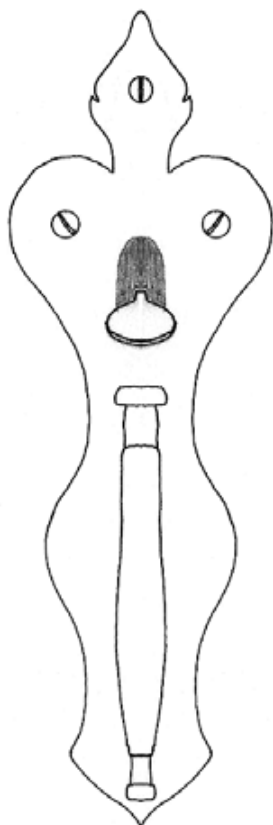
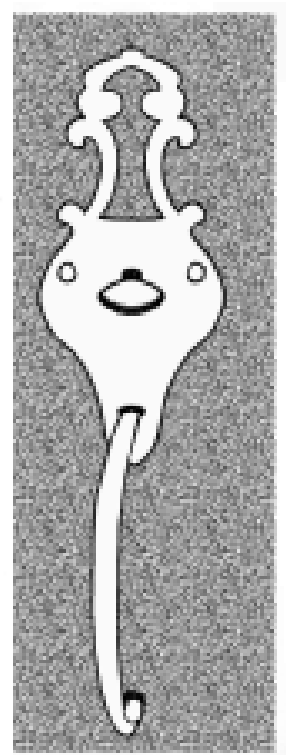
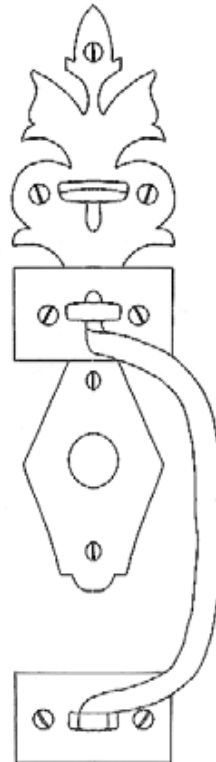
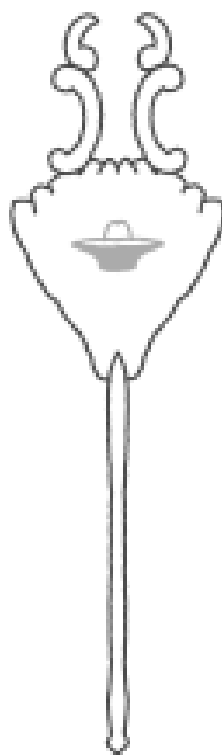
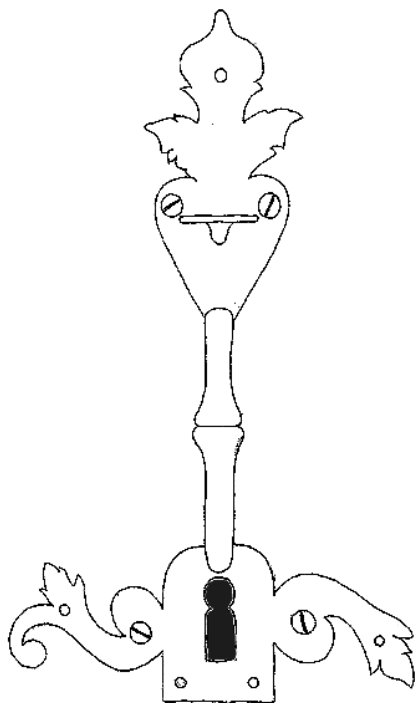
Quelques mauvais exemples :

Les auvents avec couverture en tuiles sont étrangers à la commune et sont donc à proscrire.



2.6.3. Poignées de portes

Quelques exemples de loquets à poucier



2.6.4. Garde-corps

GARDE-CORPS DE FENÊTRES ET BALCONS

Quelques bons exemples :



Quelques exemples mal adaptés au contexte :



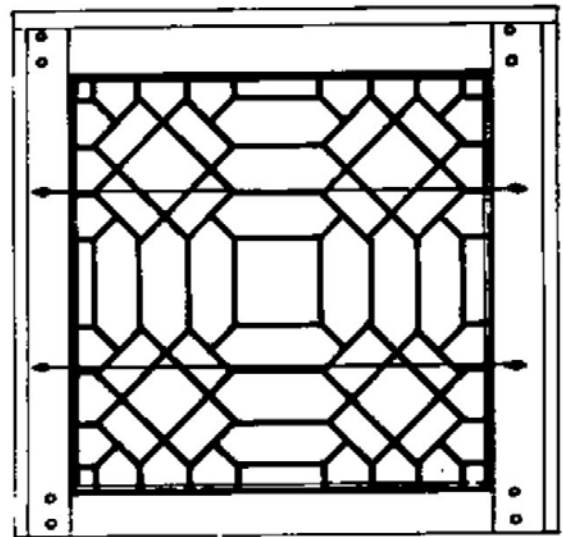
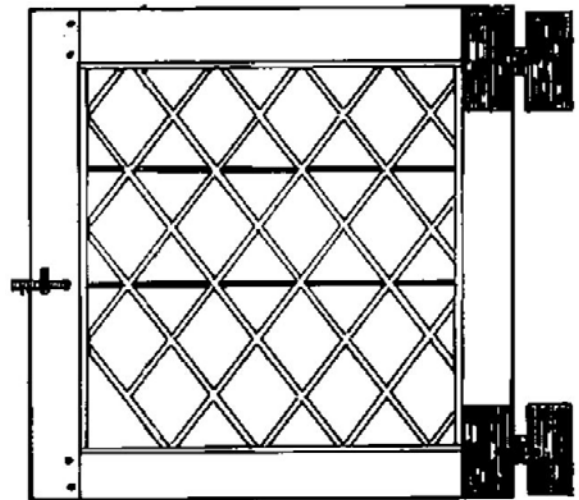
2.7 VITRERIE

Généralités

La fabrication du verre est très ancienne, l’Egypte le connaissait, la Rome antique l’a beaucoup utilisé. Ces utilisations antiques étaient destinées à la fabrication d’objets (récipients) ou de bijoux. C’est au XI° et XII° siècle que l’emploi du verre se généralise, surtout pour les édifices religieux, où on l’utilise comme vitrail, en remplacement des feuilles d’albâtre ou des papiers huilés.

Les vitraux sont des assemblages au moyen de baguettes de plomb de verre de différentes couleurs, mais de petites dimensions. En effet, la technique de fabrication des verres plats de grandes dimensions n’était pas maîtrisée. On connaît tous l’usage décoratif qui en fut fait, notamment pour les verrières de la cathédrale de Chartres qui demeurent l’exemple le plus illustre. Il semble que la généralisation de ces procédés à l’architecture civile fut lente. Au XV° siècle, l’usage était général, et les fenêtres des grandes résidences étaient pourvues de vitraux. Ils étaient fixés au moyen de vergettes¹ sur une menuiserie ouvrante. Le dessin géométrique des réseaux était le plus répandu, il formait des losanges, dont l e s dimensions étaient en moyenne de 12 cm de large par 15 cm de haut. Une bordure permettait de faire la liaison avec la menuiserie. Parfois au centre de ces vitraux était incrusté un motif, qui pouvait être un blason, ou un tableautin.

Au cours du XVI° siècle, quelques progrès techniques permettent d’obtenir des verres plus réguliers, et de dimensions un peu plus grandes. C’est alors qu’on vit apparaître des verres rectangulaires (15X18cm), mais toujours unis entre eux par le biais de baguettes de plomb. C’est à partir du XVII° siècle qu’apparaît la fenêtre dite à petit bois, et que les techniques de menuiserie vont s’améliorer. Il faut attendre la deuxième moitié du XVIII° siècle pour noter des progrès décisifs. En menuiserie, les fenêtres produites à cette époque annoncent les nôtres. En vitrerie, on arrive à fabriquer des verres de plus grandes dimensions, mais ils sont très irréguliers en épaisseur et ils comportent de nombreux défauts (bulles d’air) qui leur enlèvent une partie de leur reflet et leur donne



1. Tige métallique, fixée sur la menuiserie, et raidissant le vitrail

une texture particulière.

Au XX^e siècle, les verres deviennent sans défaut, leur surface se glace, amplifie les reflets.

Le génie des maîtres d'oeuvre gothiques est d'avoir su tirer profit de la qualité des verres dont ils disposaient. La conception de la baie est très différente de la nôtre. Si la fenêtre est bien un trou qui permet de faire entrer la lumière et l'air, elle est pensée comme une paroi, qui s'inscrit dans la continuité du mur. Le verre, qu'il soit vitrail, ou verre blanc, doit faire partie intégrante de l'effet de muraille. Il ne doit pas être un miroir qui creuse brutalement la façade. Certaines façades anciennes dont les baies sont pourvues de verres modernes, donnent l'impression que l'on voit le ciel à travers, et que le bâtiment qu'elles ferment est détruit, comme si l'immeuble se réduisait à une façade décor de cinéma.

Afin de préserver l'unité des bâtiments anciens, il convient d'utiliser des verres dont l'aspect est compatible avec eux, soit dans le meilleur des cas avoir recours au vitrail, soit en utilisant des verres bullés, disponibles dans le commerce, comme le verre antique, fabriqué à la verrerie de Saint-Just-Saint-Rambert (Loire).

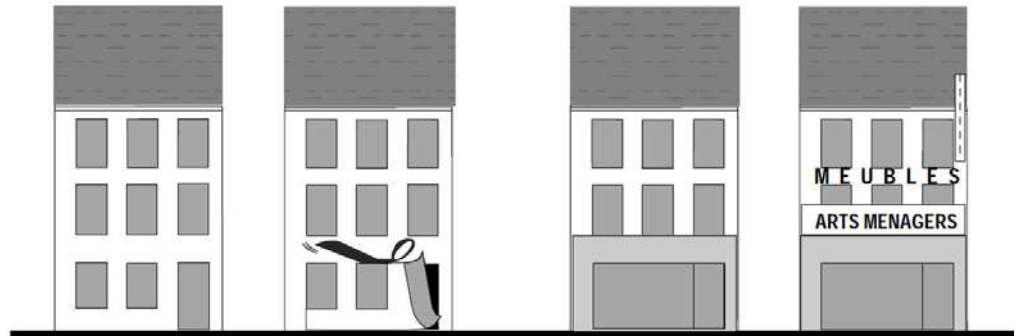


Un exemple de verre moderne sur un bâtiment ancien, ou les reflets soit du ciel soit des immeubles situés en face, créent un effet désagréable, qui déstructure l'architecture.

2.8 FAÇADES COMMERCIALE

ANALYSE

Les trois phases de réalisation de nombreuses devantures contemporaines et leur résultat concret



Quelques devantures anciennes sont conservées au travers de la ville. Leur qualité indéniable de facture, composition ou décor sculpté, est le reflet d'un travail artisanal traditionnel de qualité, à ce titre elles appartiennent au patrimoine architectural et méritent donc d'être conservées.

Dans le cas de devantures anciennes bien conservées, une restauration à l'identique est vivement conseillée, les transformations strictement nécessaires seront réalisées avec précaution et dans le souci de conserver les éléments décoratifs les plus caractéristiques :

- Nettoyage des placages bois.
- Les panneaux ou moulures dégradés seront remplacés à l'identique.
- La recherche de coloration sera fonction des éléments subsistants de la devanture, de la couleur des fixés¹, quand il y en a, de la couleur de la façade de l'immeuble et des couleurs traditionnelles des autres devantures anciennes de la ville.
- Pour les menuiseries à cadre et moulures, on conseillera une teinte foncée pour le fond; les moulures et filets seront rechapés².
- Les associations de couleurs criardes, les tons délavés vieillissent mal et sont à proscrire.



1. peinture marouflée ou décor de stuc peint collé sous verre

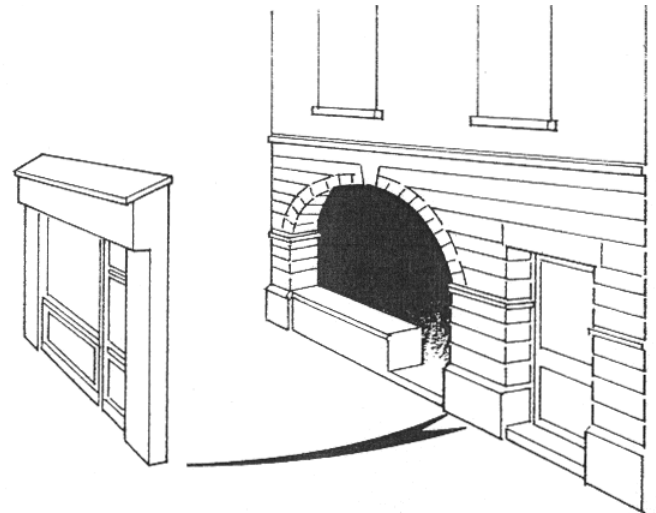
2. Souligner le contour, en détachant les moulures du fond par une teinte différente

Il n'est pas rare, de rencontrer la persistance sous des remaniements plus ou moins récents d'éléments de devantures anciennes : Arcades, piédroits ou linteaux de devantures en feuillure, fixés recouverts de peinture, etc.

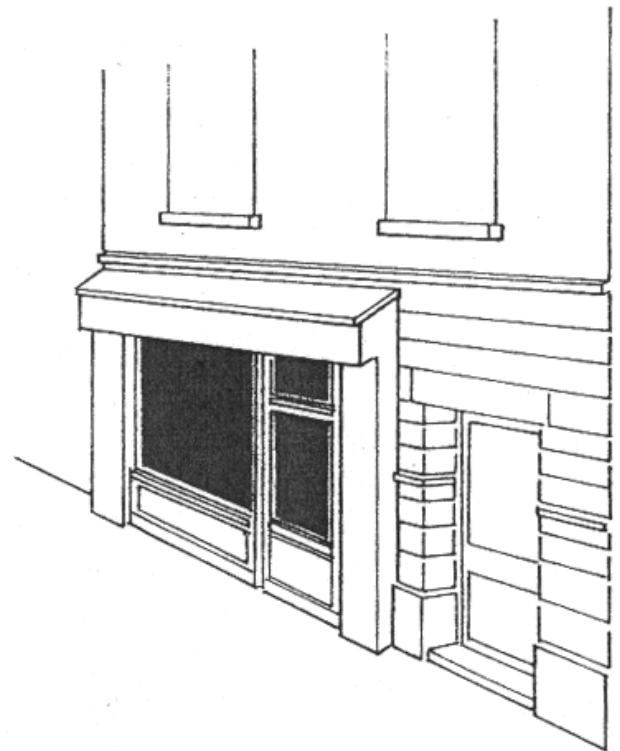
Avant toute dépose, il conviendra de vérifier que les éléments déposés ne présentent pas une valeur architecturale, qui justifierait leur maintien en place, et, par le moyen de sondages préalables, de vérifier l'intérêt et l'état de conservation des éléments camouflés. On évitera donc de figer les projets de la nouvelle réalisation avant de connaître les éléments décrits cidessus.

En cas de dégagement total des éléments anciens, les démontages devront être fait avec soin, afin de ne pas altérer davantage les parties architecturales à maintenir ou à mettre en valeur.

En fait la reconversion de devantures anciennes pose moins de problèmes qu'il n'y paraît, en outre il s'agit d'un excellent moyen d'améliorer la présentation de quartiers anciens en renforçant la qualité architecturale de l'immeuble ou en mettant en relief la richesse d'une décoration oubliée. Les contraintes liées aux fonctions commerciales actuelles peuvent très bien s'intégrer dans ce type de devantures anciennes, à condition toutefois de s'en remettre à un homme de l'art qualifié.



une devanture ancienne peut être camouflée par une plus récente



CRÉATION DE DEVANTURES

Trop souvent, les vitrines commerciales, pour remplir un double rôle de clôture d'un espace et d'impact publicitaire, envahissent les immeubles qui les reçoivent, niant la composition originelle de l'ensemble :

- Extension en hauteur sur plusieurs niveaux
- Extension en largeur, sur plusieurs immeubles contigus,
- Suppression des organes de stabilité, piliers, trumeaux¹, etc..
- Extension de vitrine, déformant les percements originels,
- Mise en débordement sur l'espace public.

On obtient le plus souvent un paysage de la rue à «deux vitesses» :

- Les parties hautes, homogènes et accueillantes, parfois harmonieuses, qualités provenant le plus souvent de la simplicité,
- Les parties basses hétéroclites, de formes diverses, présentant un échantillonnage de matériaux ou couleurs multiples qui souvent se contrarient.

Il est vrai que la mutation des commerces est un facteur nouveau, par rapport au commerce traditionnel.

En effet, l'agrandissement des surfaces commerciales conduit fréquemment à l'appropriation de plusieurs rez-de-chaussée d'immeubles contigus annexant les passages, entrées d'immeubles et accès aux étages, ou à l'occupation des premiers étages qui se trouvent transformés en bureaux, dépôts, ateliers ou autres. L'importance de l'automobile a nécessité la création de garages et stations-service.

D'autre part la réfection des devantures subit un rythme accéléré, bien plus que celui des façades d'immeubles. Ces transformations répétées peuvent être dommageables à l'environnement urbain. La rupture entre étages supérieurs et inférieurs est ainsi encore plus marquée.

Le développement à l'extrême de la publicité conduit à une surenchère inutile, tant par le nombre que par la diversité des formes, matériaux et couleurs. Les conséquences en sont les suivantes :

- Des enseignes en drapeau multiples finissant par créer un phénomène de brouillage, de confusion de la perception commerciale de la rue, et des messages qu'elles supportent,
- Un gaspillage d'énergie,
- Agressivité et incohérence, provoquant la fatigue et le désintérêt du passant,
- Dégradation de l'image de marque du centre ville, du quartier.

Les nouvelles techniques de construction ou de décoration :

L'utilisation de matériaux pouvant supporter de lourdes charges sur des portées importantes, des vitrages de très grandes dimensions, conduisent à des événements de façades qui se font en oubliant les compositions d'origine des immeubles.

Les possibilités multiples de matériaux de revêtement, provoquent une conception de la devanture commerciale comme une affiche publicitaire à caractère égocentrique.

L'architecture des devantures commerciales n'est plus dépendante de l'architecture des immeubles qui les reçoivent.

1. Partie maçonnerie comprise entre deux baies

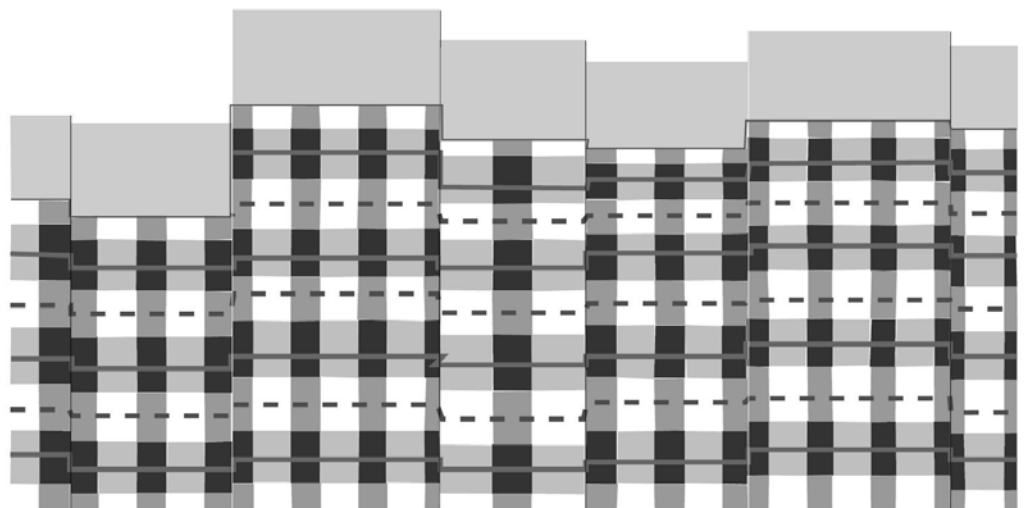
RÔLE URBAIN DE LA DEVANTURE COMMERCIALE

La rue est l'espace urbain le plus propice à l'activité commerciale, son paysage est constitué par un certain nombre de constantes liées à la forme d'urbanisation, qui en détermine son caractère.

Le mode de construction en ordre continu, est à l'origine des parois verticales de la rue, composées d'alignement de façades souvent répétitives; ceci crée un jeu de lignes régulières ressemblant à une trame de lignes verticales et horizontales entrecroisées (en forme de tissus écossais).



Un alignement de façades anciennes est comparable à un tissu écossais, composé de trames



Les lignes verticales du parcellaire, même si elles sont parfois peu marquées, ont une grande importance au niveau du paysage urbain, contribuant à son animation. Le gommage de ces lignes conduit souvent à une baisse de l'animation des rues, c'est un accroc dans le paysage de la rue.



Faire disparaître en rez de chaussée les lignes de mitoyenneté, c'est modifier le rythme de la rue

Ainsi le regroupement de plusieurs rez-de-chaussée contigus ne doit pas être un obstacle à cette perception, et ne doit pas être exprimé extérieurement, ainsi aucun bandeau continu, aucune vitrine d'un seul tenant ne doivent réunir plusieurs rez-de-chaussée. La continuité du commerce peut simplement être marquée par l'unité de style donnée à chacune des devantures appartenant à chaque immeuble différent. Il vaut mieux présenter plusieurs petites devantures qu'une seule trop longue.



Des hauteurs de devantures trop diversifiées dans une rue perturbent l'homogénéité de l'alignement urbain

Les hauteurs d'immeubles sur une continuité bâtie sont souvent similaires. Les baies se trouvent donc à des hauteurs voisines, avec des proportions voisines, d'autre part des corniches ou cordons horizontaux les soulignent. Une limite plus importante souligne la partie commerciale de la partie logement. Ainsi, lorsqu'un commerce s'étale sur plusieurs niveaux, il gomme cette perception de rythmes horizontaux, c'est un nouvel accroc dans le paysage.

Il est donc indispensable que la devanture de commerce se conforme à cette limite infranchissable, et qu'ainsi le cordon saillant reste perceptible. Dans le cas d'avancée ou de placage de devanture, le bandeau doit suivre les décrochements de la façade commerciale.

Dans le cas d'un commerce occupant plusieurs niveaux, les parties situées audessus du rez-de-chaussée ne doivent pas être englobés dans la surface de la devanture, les différents étages doivent garder leur cohérence, l'occupation commerciale pouvant être manifestée par de simples décors sur les vitres, ou par un lambrequin s'insérant dans le tableau des baies.



L'harmonie du paysage d'une rue traditionnelle tient beaucoup à la régularité des hauteurs d'étage des façades

Les alignements de façades traditionnelles modèlent l'enveloppe de la rue. Dans certains cas, l'étréouissement des trottoirs peut nécessiter un retrait d'alignement. Il faut dans un premier temps vérifier si ce retrait est réellement indispensable, d'autre part, dans le cas des angles de rues, il est fortement déconseillé d'utiliser des angles coupés donnant une impression d'éperon en surplomb et en appui aléatoire sur une colonne.

On recherchera des solutions de retraits simples, parallèles aux façades de l'immeuble. Dans le cas de continuité, les retraits de forme oblique devront être évités, au bénéfice de solutions parallèles à l'alignement. D'autre part, il peut y avoir continuité des retraits d'un commerce à l'autre, évitant au passant un parcours sinueux et complexe. L'alignement surajouté est à bannir, en effet, il pénalise les autres surfaces commerciales, tenant éloignés les piétons. Une occupation des trottoirs est tolérable dans la mesure, où elle se limite à des dispositions précaires ou mobiles. Enfin, il ne faut jamais oublier l'ambiance urbaine ; les caractéristiques de l'architecture commerciale doivent être en harmonie avec le contexte de la rue.



Suppression ou insuffisance de pilier à l'angle de deux rues.

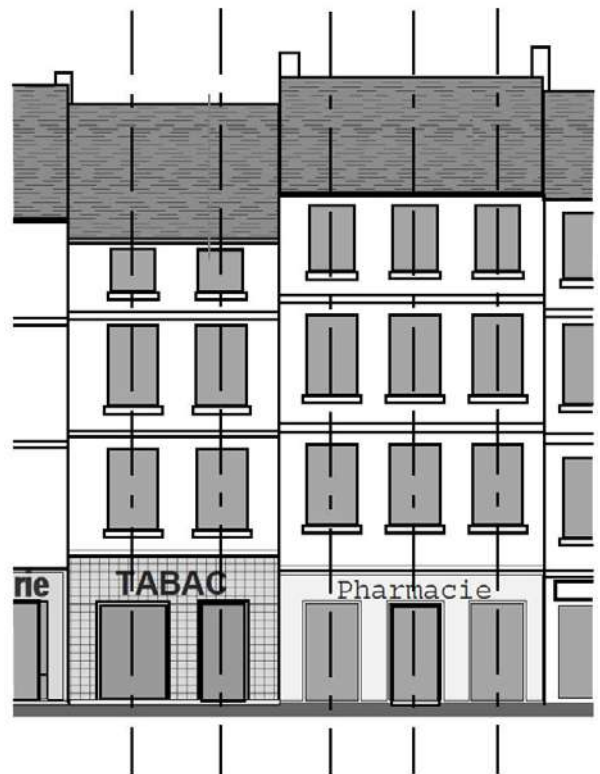
RAPPORTS AVEC LA FAÇADE DE L'IMMEUBLE :

Les pleins et les vides se succèdent dans un ordre logique. Des règles simples de construction et de parti architectural ont permis d'élaborer les façades d'immeubles (rythmes de travées, symétrie, ordonnancement, etc....).

Le rez-de-chaussée est le soubassement de l'édifice, il fait partie intégrante de l'ensemble de la construction : sa composition dépend de la composition d'ensemble de l'édifice.

La façade ancienne est conçue comme une structure porteuse apparente. Le rez-de-chaussée doit donc présenter visuellement des assises suffisantes capables de supporter apparemment l'ensemble de l'édifice. Le camouflage ou la suppression de ces assises crée un sentiment d'insécurité. Il faut donc que ces éléments porteurs restent lisibles, aient des dimensions suffisantes par rapport aux matériaux employés, et soient mis en place de telle sorte que la composition d'ensemble de la façade soit respectée.

Les percements et les trumeaux sont dictés par l'ensemble de la composition de l'immeuble. La conservation des axes de composition est indispensable au respect de la composition d'ensemble et permet de laisser des proportions convenables aux baies et aux trumeaux qui les séparent. Des percements trop vastes occasionnent des effets de gouffre désagréables. Dans le cas de façades commerciales éventrées précédemment, il conviendra d'essayer de restituer les proportions initiales, ou du moins compatibles. Dans le cas de création de surfaces commerciales en lieu et place d'un ancien logement, il convient de respecter les percements d'origine, ou du moins les trumeaux ou piliers.



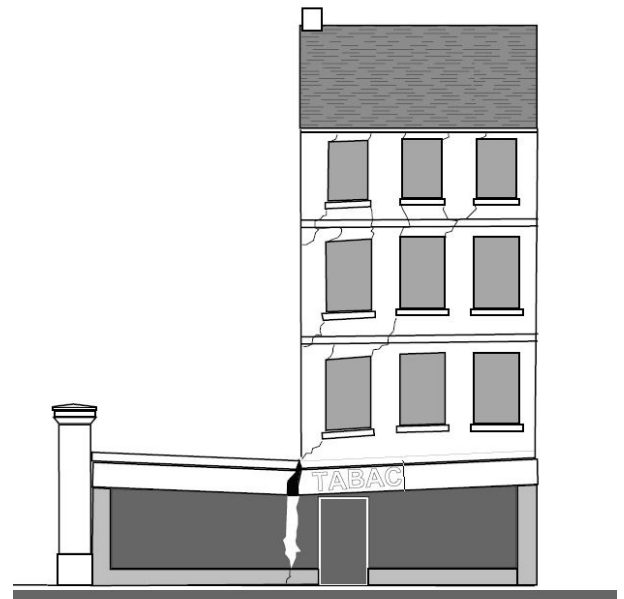
Pour maintenir la stabilité visuelle de la façade, il importe de prolonger jusqu'au rez de chaussée les éléments de structure et les baies des étages selon leur axe et leurs travées.



des percements trop vastes occasionnent des effets de gouffre désagréables

Le regroupement de deux baies en une seule est fortement déconseillé. Dans le cas de plusieurs surfaces commerciales occupant un même immeuble, il est impératif de respecter les axes de symétrie, et de composition. Les hauteurs devront dans la mesure du possible être voisines. Il s'agit ici d'unité architecturale et non d'uniformité.

Pour maintenir la stabilité visuelle de la façade, il importe de prolonger jusqu'au rez-de-chaussée les éléments de structure et les baies des étages selon leur axe et leur travée.



Déplacement insolite et risqué d'un support d'angle

le choix des composants architecturaux

Une devanture commerciale ne doit pas présenter un caractère de décor de théâtre, plaqué sur la façade de l'immeuble, la légèreté étant incompatible avec l'aspect robuste et durable de la construction. En fait, l'utilisation d'un matériau identique à celui de l'édifice renforce l'unité de l'ensemble. Les matériaux de placage sont rarement adaptés par leur nature et leur aspect au traitement des devantures en milieu urbain ancien (aspect clinquant, rapidement dégradable, imitation grossière de matériaux anciens, apparence de carrosserie). On recherchera le prolongement des matériaux de façades et seules les parties situées à l'intérieur des baies pourront recevoir des matériaux différents.

La mise en valeur des supports et des percements passe par la mise en feuillure (retrait d'une vingtaine de centimètres par rapport au nu de la façade).

Les percements trop vastes gagneront à être compartimentés, pour éviter les effets de trop grands vides.

Les stores-bannes ont un rôle particulièrement important dans l'aspect définitif de la devanture, ils doivent répondre à certaines conditions :

- Être justifiés par l'ensoleillement, • Mécanismes, dissimulés dans le cadre des percements après repliage,
- Le coffrage les contenant doit être peu saillant, inséré dans le cadre des percements.
- La couleur doit être étudiée avec soin et être en harmonie avec l'environnement.
- Le moins de publicité possible.
- Les retombants (lambrequins ou bavolets) ne doivent pas être trop grands, et ne pas comporter de découpes complexes, la forme droite étant la meilleure.

Les occultations doivent être étudiées au même titre que l'ensemble de la devanture, un commerce devant être aussi agréable fermé que ouvert. Ainsi les coffrages volumineux sont déconseillés en applique sur la maçonnerie. Ils peuvent s'insérer dans le cadre des percements et les déborder légèrement. Si une grille de protection est indispensable, il vaut mieux la placer derrière la vitrine, l'attrait de la boutique étant ainsi conservé. Des méthodes discrètes sont à rechercher, telle que stores intérieurs, vitres anti-effraction.

Enseignes :

Une attention toute particulière sera apportée au traitement des enseignes. En effet, leur impact visuel étant très fort dans la perception du caractère d'un lieu, urbain ou naturel, il est important de veiller au respect de leur meilleure intégration possible dans le site.

La disposition courante d'enseignes en tableau au-dessus de la vitrine peut être reconsidérée. Des emplacements différents peuvent être proposés tels que :

- En linteau par lettres séparées et scellées dans le mur, ou fixées sur un support transparent,
- Sur un linteau secondaire ou sur un lambrequin du store,
- Sur une des glaces même de la vitrine.

Le graphisme doit être simple, utile d'ailleurs pour la bonne lecture, et en harmonie avec le reste.

On tâchera dans la mesure du possible de réaliser des enseignes au dessin sobre.

On évitera les grands caissons et on préférera des lettres boîtiers, ou mieux encore, des traits néons dans le cas de lettres lumineuses.

De simples lettres placées en applique et éclairées par un ou plusieurs spots pourront également faire partie des solutions souhaitables.

Impact nocturne :

L'excès est ici aussi, à proscrire. Des éclairages trop violents, abondants et multicolores, deviennent agressifs et éblouissent le passant. Les effets de clairs - obscurs sont sans doute bien préférables. La mise en valeur sélective d'un objet peut être d'un effet agréable et sûr.

Il faut choisir entre l'éclairage de la façade et celui de la vitrine, ou entre l'éclairage de l'enseigne et celui du mur qui la supporte.

Les éclairages intermittents ou cinétiques sont à proscrire.