

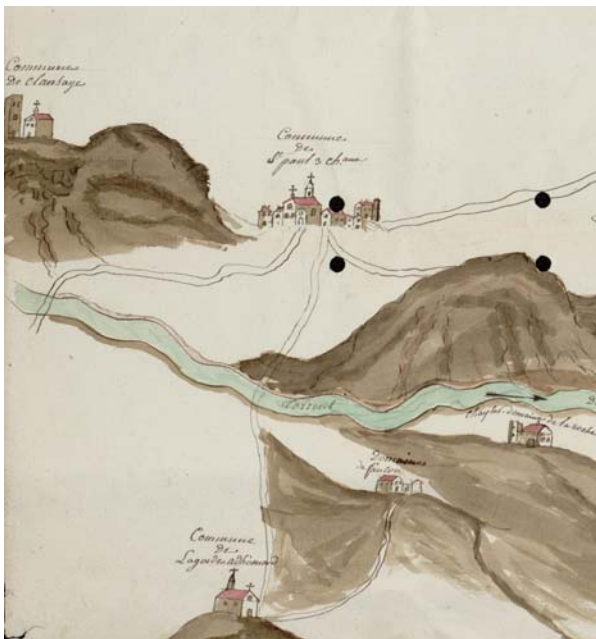
Ville de Saint-Paul-Trois-Châteaux  
Hôtel de Ville Place Castellane BP 44  
26131 Saint-Paul-Trois-Châteaux cedex  
tel : 04 75 96 78 78 fax : 04 75 04 55 77



Service Départemental  
de l'Architecture et du Patrimoine  
57 Grande Rue 26000 Valence  
tel : 04 75 82 37 70 fax : 04 75 82 37 71



Direction Régionale des Affaires Culturelles  
Rhône-Alpes / Service architecture  
6 quai Saint Vincent 69283 Lyon cedex 01  
tel : 04 72 00 44 30 fax : 04 72 00 43 30



## Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager du centre de Saint-Paul-Trois- Châteaux (Drôme)



### Recommandations / Fiches

Janvier 2010

**Michèle PRAX** Urbaniste  
2 rue Menon 38000 Grenoble  
tel/fax : 04 76 51 32 88  
e-mail : prax@club-internet.fr

**Sylvie AMSELEM**  
Architecte du patrimoine  
18 rue Lakanal 38000 GRENOBLE  
tel /fax : 04 76 43 41 27  
e-mail : sylvie.amselem@wanadoo.fr

**JNC Agence Sud**  
Paysagistes et urbanistes  
5 rue Gustave Nadaud 69007 Lyon  
tel 04 78 72 55 73 - fax 04 78 72 58 65  
info@jncsud.fr

## **FICHES DE RECOMMANDATIONS**

Fiches historiques

Façade

Enduit

Toitures

Menuiseries et ferronneries

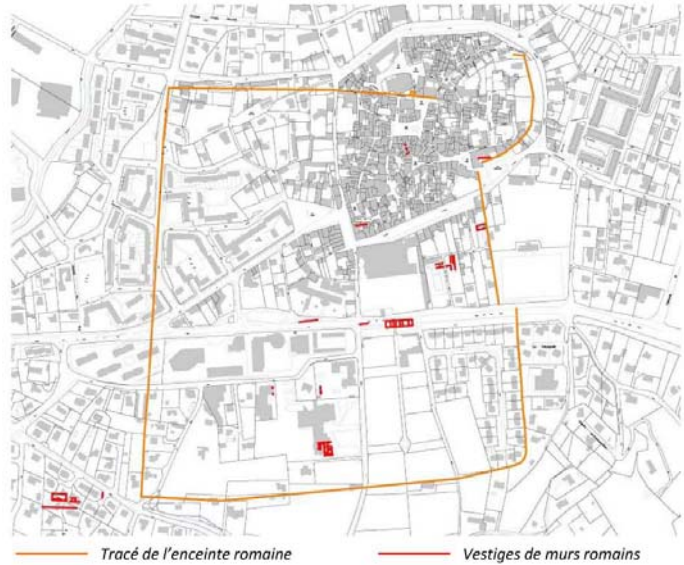
Commerces

Traitement des sols extérieurs

Développement durable

## EPOQUE GALLO-ROMAINE

### Epoque Gallo-romaine



Tracé de l'enceinte romaine

Vestiges de murs romains



#### Éléments prédominants de l'architecture gallo-romaine :

- Maçonnerie en pierre de taille de grand appareil
- Volumes simples
- Murs d'enceinte de 6m de haut fondations comprises, et de 1,60m d'épaisseur. Lit de pose de 0,60m de haut. (N'est aujourd'hui visible que l'intérieur du mur, le blocage, qui est constitué de déchets de pierres du midi liés par du mortier de chaux.)
- Mur en grand appareil antique conservé sur une hauteur de 6,40m et 0,55m de large.
- Vestiges de mosaïques disséminés en sous sol, dans l'enceinte romaine.

## EPOQUE MEDIEVALE

### Epoque médiévale: bâtiment XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup>



#### Éléments prédominants de l'architecture du moyen âge :

En façade: peu d'éléments architecturaux visibles sur les édifices civils, mais nombreux exemples sur les édifices religieux.

- Les parcelles sont étroites.
- 2 étages et combles avec un local artisanal en rez de chaussée.
- Importance de la cour intérieure
- Peu d'ouverture, leur emplacement résulte des dispositions intérieures.
- Matériaux : maçonnerie toujours enduite ou badigeonnée si pierre de taille.
- fenêtres à traverse et meneau, linteaux droit en accolade, ou en plein cintre.
- Les encadrements de baie en maçonnerie sont moulurés.
- Fin XV<sup>e</sup> début XVI<sup>e</sup>: éléments architecturaux gothiques tardifs.
- utilisation des voûtes et arcs ogivaux: édifices religieux ou civils (escalier)



## RENAISSANCE

### Renaissance: bâtiment XVI°



#### Éléments prédominants de l'architecture XVI°:

- Parcelles étroites mais début de regroupement.
- Nombre d'étages variable.
- L'emplacement des ouvertures résulte des dispositions intérieures. La symétrie n'est pas encore recherchée.
- L'escalier est construit en hors œuvre.
- La fenêtre est rectangulaire divisée par des traverses et meneaux moulurés qui participent à l'ornementation de la façade.
- L'encadrement est également mouluré et de plus en plus chargé.
- Les ouvertures en rez de chaussées sont le plus souvent en plein cintre.
- La verticalité est obtenue par la superposition et la continuité des baies et des moulures.
- Fin XVI° continuité du bandeau horizontal sur la largeur de la façade.

## XVII°

### Bâtiment XVII°



#### Éléments prédominants de l'architecture du XVII°:

- Regroupement des parcelles, façades plus étendues.
- Rez de chaussée + 2 niveaux.
- Recherche d'un ordonnancement régulier des percements.
- Les grands passages en rez de chaussées sont le plus souvent en arc sur baissés, en anse de panier puis en plate bande.
- Maçonnerie de pierre enduite, seuls les arcs, bandeaux et encadrements de baies restent apparents.
- Sur beaucoup d'immeubles on observe des bandeaux en pierre, plats ou arrondis, sur la longueur de la façade. Ils marquent les différents planchers.
- Les impostes des portes d'entrées sont réalisées en ferronnerie travaillée mais à motifs géométriques simples.

## FIN XVII° - XVIII°

### Bâtiment fin XVII° - XVIII°



#### Typologie de l'architecture XVIII°:

- Regroupement des parcelles.
- Rez de chaussée + au moins 2 niveaux.
- Ordonnement symétrique des percements.
- Très grande hauteur du niveau en rez de chaussée
- Apparition de la porte fenêtre en étage.
- Proportion decrescendo des fenêtres depuis le premier niveau jusqu'au dernier.
- Proportion très accentuée entre hauteur et largeur pour les fenêtres du premier niveau = étage noble.
- Balcon central au premier étage.
- Maçonnerie en pierre de taille appareillée des plates bandes.
- Bandeau mouluré en pierre, sur lesquels s'appuient les baies.
- Finesse de la serrurerie et ferronnerie des balcons et des impostes.
- Menuiseries bois extérieures travaillées.

## XIX°

### Bâtiment XIX°

Façades remaniées et/ou réalignées au XIX°



#### Typologie de l'architecture XIX°:

- Ordonnement symétrique des percements.
- Proportion decrescendo des fenêtres depuis le premier niveau jusqu'au dernier.
- Soubassement marqué.
- Devantures de magasins en applique, en bois
- Étage noble marqué (1er et 2ème étage, puis un dernier étage de faible hauteur)
- Modénature plus ou moins riche suivant l'époque (simple néo classique au début du siècle, de plus en plus chargée vers la fin du siècle) et la catégorie sociale de l'immeuble (immeuble privé, de rapport, logements ouvriers...)
- Diversité des modes d'occultation

Jusqu'au XVII<sup>e</sup>s, la composition des ouvertures semble aléatoire. En effet, les ouvertures correspondent à l'utilisation intérieure de chaque pièce. A partir du XVII<sup>e</sup>s, les percements obéissent à un ordonnancement. Il faut respecter cet ordonnancement lors des travaux de réfection et d'aménagement.

À EVITER

LE RYTHME



La façade du commerce s'étend sur deux parcelles indépendantes.



Dans tous ces exemples, les ouvertures ont été modifiées sans tenir compte des proportions et du rythme de la façade.



L'adjonction de balcon ne doit pas brouiller la lecture d'une façade.  
Le recul d'une entrée perturbe l'alignement d'une rue.

LE RYTHME

La composition d'une façade résulte d'alignements et de proportions, parfois de façon symétrique. Lors de toute modification autorisée par le règlement, il est obligatoire de respecter cette composition.



Ici, avec la présence du bandeau et l'alignement des ouvertures, le rythme est vertical et horizontal.

La conservation de l'unité architecturale est obligatoire sur l'ensemble de la façade, quelque soit le parcellaire de l'immeuble.



Ici le rez-de-chaussée est marqué par un porche avec voussure en pierre de taille et deux portes avec encadrement en pierre de taille. Les ouvertures des étages supérieurs sont alignées et proportionnées. Le simple changement de couleur des volets suffit à marquer le changement de parcelle.

À EVITER



REZ DE CHAUSSEE ET SOUBASSEMENT



A gauche, le bandeau est caché par l'enseigne, cela modifie les proportions du rez-de-chaussée. A droite, un décor en saillie brouille la lecture de la façade.



Le décrochage des maçonneries de moellons n'est pas accepté car il banalise et appauvrit la modénature. L'encadrement en pierre de taille de la porte n'est pas mis en valeur à cause du décrochage du parement. (photo de droite)



Les agrandissements et modifications ou créations d'ouvertures en angle non prévu dans la composition initiale de la façade perturbent les proportions.

SEUILS



Le carrelage sur les seuils de portes ou appuis de fenêtres banalise les entrées.

REZ DE CHAUSSEE ET SOUBASSEMENT



Le rez-de-chaussée est caractérisé par l'entrée et les encadrements en pierre ou les enduits peints suivant les époques. A partir du XVII<sup>e</sup>s, on voit apparaître le bandeau horizontal qui délimite la hauteur du premier plancher. Lorsque celui-ci est marqué, le traitement du rez-de-chaussée (maçonneries et ouvertures) devra être respecté et mis en valeur par un nettoyage des pierres d'encadrement et des bandeaux.



Ici la présence du bandeau et l'encadrement en pierre de taille des portes marquent le rez-de-chaussée.

Les parties maçonnées des rez-de-chaussée devront être conservées suivant leur état d'origine.



Traitement de l'angle approprié Ouvertures du rez-de-chaussée conservées

SEUILS

Les seuils en pierre sont à conserver. Le seul aménagement permis est pour faciliter l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.



Les murs en moellons de pierre non appareillée étaient généralement enduits : la pierre apparente est le plus souvent un enduit dégradé. L'enduit qui recouvre les façades est composé de chaux et de sable. Matériau étanche à la pluie, il reste cependant perméable à l'humidité et permet aux maçonneries qu'il recouvre de respirer. Cette respiration est essentielle pour éliminer l'excédent d'eau résultant des infiltrations ou des remontées capillaires.

**À EVITER**



**ENDUITS INAPPROPRIÉS**

Les enduits au ciment (blanc ou gris teinté) imperméable à la vapeur d'eau, et les finitions rustiques à fort relief sont interdits ainsi que le projeté écrasé.



Finition dite rustique



Enduit pierre-vue en ciment

**DECROUTAGE**

Le décroutage de l'enduit : les parements en moellons de pierre (ou pierre à bâtir) ne sont pas destinés à être vus, ils doivent être enduits afin de protéger le mur des intempéries.



**POSE DE L'ENDUIT**



Pour toute réfection de façade, l'enduit sera réalisé à base de chaux naturelle. La finition doit être lissée (dite « frotté fin »).



Lissage de l'enduit pour marquer l'encadrement de la fenêtre, puis badigeon de couleur contrastée sur enduit lissé.

L'enduit de façade doit être appliqué jusqu'au trottoir, excepté pour les bâtiments qui ont un soubassement affirmé à l'origine (pierre de taille, refend...), ou dans le cas d'une devanture en bois plaquée du XIX<sup>e</sup> siècle.



Façade enduite et pierres de taille des encadrements de baies, bandeaux et chaînes d'angle en saillie, soubassement marqué.



Façade enduite en totalité avec badigeon de teinte plus claire sur les encadrements des baies et les chaînes d'angle



La pierre de taille n'a pas besoin d'être enduite. En revanche elle peut être protégée par un badigeon ou une eau forte à la chaux.



Un enduit « pierre-vue » peut être admis lorsque l'appareil est régulier en moellons dressés.

**Décroutage** : élimination des enduits de façade / **Chaîne d'angle** : dispositif constructif réalisé avec des matériaux différents ou d'une autre dimension de ceux constituant la maçonnerie pour en renforcer la résistance à l'angle de la construction / **Appareil** : Ensemble maçonné constitué d'éléments taillés ou dressés. Il existe une grande variété d'appareils aussi appelés Opus / **Moellon dressé** : moellon dont la face de parement (en façade) a été taillée.



À EVITER

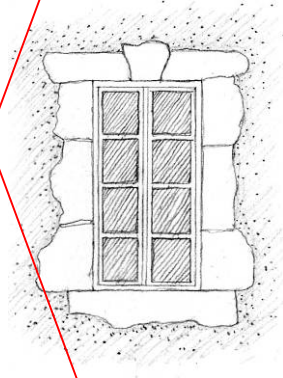
**ENDUIT EN SUREPAISSEUR**

Les surepasseurs d'enduit ainsi que le détournage des pierres.



**DETOURAGE**

Le détournage des queues des pierres de taille des baies et chaînes d'angle ainsi que le détournage d'éléments divers tels que pièces de bois et arcs de décharge. (L'arc de décharge n'est pas un décor).

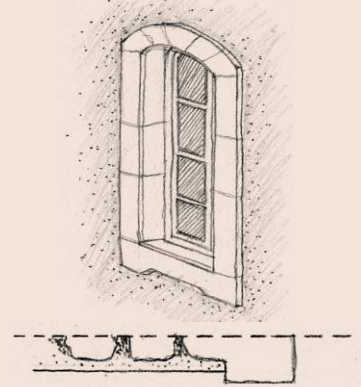


**ENCADREMENT EN PIERRE DE TAILLE EN SAILLIE**

Les encadrements de pierre, lorsqu'ils sont traités légèrement en saillie (en relief) constituent un réglot qui assure l'arrêt soigné de l'enduit.



Enduit venant buter sur l'encadrement de pierre en saillie.



**ENCADREMENT EN PIERRE DE TAILLE AU NU DU MUR**

Dans le cas où les pierres de taille sont placées au nu du mur, l'arrêt de l'enduit reste aléatoire. Néanmoins, la limite doit être tracée de façon rectiligne sans suivre la forme de chaque pierre.



Enduit s'arrêtant au nu de la pierre de taille, la limite pierre/enduit est régulière.

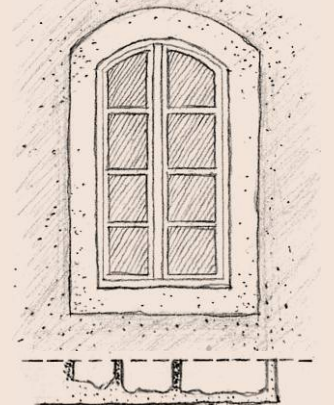


**ENCADREMENT ENDUIT**

Dans le cas où l'enduit recouvre complètement les pierres de taille, les encadrements et les chaînes d'angle doivent être redessinés avec un badigeon de teinte contrastant avec celle de la façade. Des décors peuvent également être ajoutés.



Les encadrements sont badigeonnés d'une teinte plus claire avec un liseré délimitant leur pourtour.



**Queues des pierres** : bords extérieurs des pierres de taille d'une ouverture / **Arc de décharge** : arc ou triangle compris dans un mur pour soulager la maçonnerie située en dessous, en reportant les charges sur les côtés / **Chaîne d'angle** : dispositif constructif réalisé avec des matériaux différents ou d'une autre dimension de ceux constituant la maçonnerie pour en renforcer la résistance à l'angle de la construction

Les toitures de la ville forment un ensemble harmonieux de teinte rouge. Traditionnellement, les différentes qualités d'argiles employées, combinées aux variations de cuisson dues au fours artisanaux, donnaient des tuiles aux teintes variées que le temps patinait irrégulièrement. Aujourd'hui, la régularité des argiles utilisées et la cuisson maîtrisée donnent des tuiles de teinte plus uniforme. Mais la terre cuite contemporaine se patine encore correctement avec le temps. C'est pour cette raison qu'elles sont préconisées aujourd'hui.

**À EVITER** 

**COUVERTURE**



1- Le panachage de teintes en toiture. Il donne un aspect artificiel.



2- Les plaques d'étanchéité visibles au niveau de l'égout ou de la rive.

**PENTE** 

La pente des toits dépend de la couverture :

- 25% à 35% pour les tuiles canal
- 35% à 50% pour les tuiles mécaniques plates

**COUVERTURE**

Les modèles de tuiles autorisées sont :

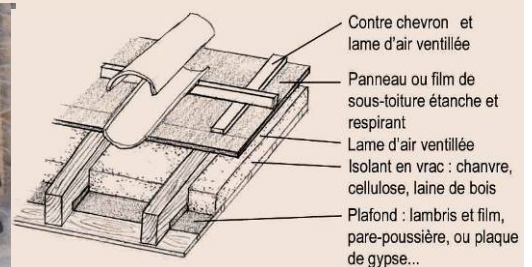
- Les tuiles canal :



- Les tuiles mécaniques plates avec gorge d'écoulement ou à côte centrale se retrouvent sur quelques bâtiments remaniés au XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècle. Le modèle doit se rapprocher au mieux de ce modèle :



Dans tous les secteurs, l'étanchéité peut être assurée par du film micro-poreux. Hors centre ancien, elle peut être assurée par des plaques d'étanchéité, excepté sur des parcelle trapézoïdale (car on a dans ce cas des délaissés inesthétiques) et sous réserve de conserver les deux couches de tuiles en cas de tuile canal. Les plaques doivent être rendues invisibles en sous face et en rive.



Tuiles canal posées sur chevrons avec étanchéité complémentaire en polyane.

À EVITER



RIVES

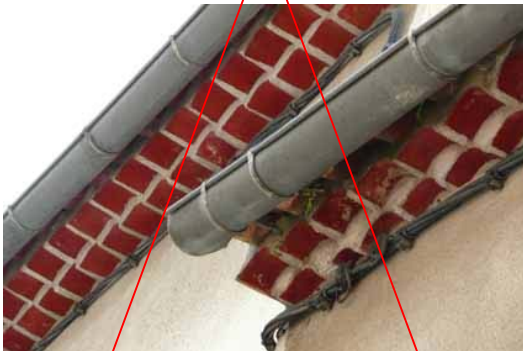


Les bandeaux ou tuiles de rive à rabat trop épais qui alourdissent la toiture.

PASSEES DE TOIT



1- Les génoises enduites de crépi

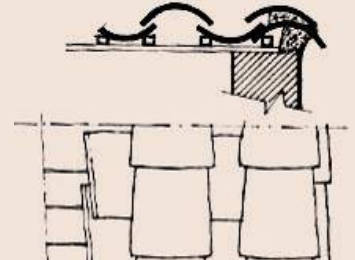


2- Les bandeaux d'égouts posés en saillie

RIVES



Les rives seront traitées de manière traditionnelle, à débord sans tuile de recouvrement à rabat selon schéma ci-après :



dessin P. Lebouteux

PASSEES DE TOIT

Les passées de toit de Saint Paul Trois Châteaux sont courtes en général (30cm environ), ce qui s'explique par la présence très courante de génoises. Exemples qui participent à la qualité architecturale de la ville :



Génoises, elles ont généralement deux ou trois rangs de tuiles

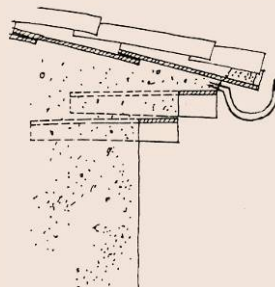


Corniche en pierre



Corniche originale

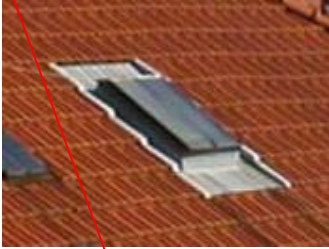
Pour les passées de toit en génoises, une bande d'égout de 15 cm de hauteur maximum, de teinte sombre, pourra être placée en retrait pour recevoir les gouttières demi-rondes. La pose de celle-ci se fera en retrait et non en saillie :



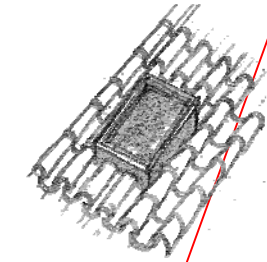
À EVITER



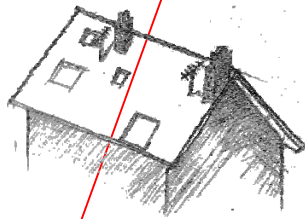
**OUVERTURES DE TOIT**



1 - La pose d'un velux en saillie



2 - Les ouvertures en toiture aléatoire et sans modération.



**LES TERRASSES EN TOITURE**

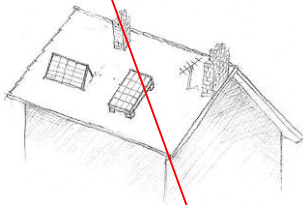


Les terrasses de toit en excroissance.

**PANNEAUX SOLAIRES EN TOITURE**



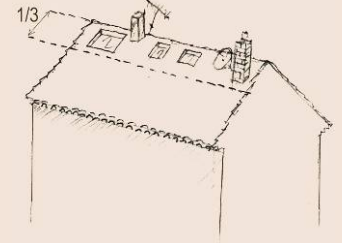
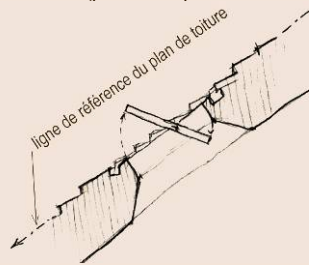
La pose des panneaux solaires en saillie ou formant un angle avec le pan de toit.



**OUVERTURES DE TOIT**



Les fenêtres en toiture doivent être petites (inf. à 1m<sup>2</sup>), posées sans débordement du pan de la toiture et regroupées afin d'éviter le mitage des versants (par exemple sur le tiers supérieur du pan de toiture) :



**LES TERRASSES EN TOITURE**

La terrasse couverte avec ouverture de loge à l'italienne en façade doit être privilégiée. Cette solution peut convenir pour des parcelles peu profondes, de 5m de largeur.

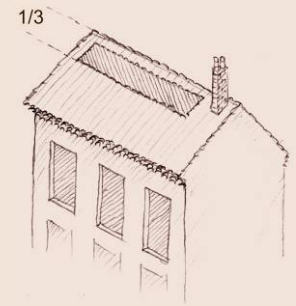


**PANNEAUX SOLAIRES EN TOITURE**

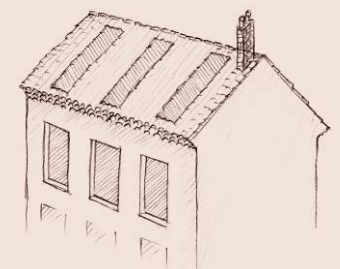
Pour les toitures traditionnelles, les panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques sont autorisés si la surface des capteurs est limitée à 30% du pan de toit et si le dispositif est intégré dans le plan de la toiture. Ils pourront être refusés s'ils sont trop exposés à la vue depuis le domaine public.



Simulation d'implantation en crête, Moustiers-Sainte-Marie, Alpes de Haute Provence  
(Photo : DRAC Rhône-Alpes)



Berlin, berges de la Spree (Photo : DRAC Rhône-Alpes)



Les capteurs seront rassemblés et positionnés de façon à être le moins visible depuis le domaine public (par exemple : positionnés sur le tiers supérieur du pans de toit ou verticalement alignés avec les ouvertures de façade). En cas de tuiles canal, les capteurs devraient être positionnés en dessous du niveau des tuiles.

FICHE TECHNIQUE

**MENUISERIES &  
FERRONNERIES I**

TOUS SECTEURS

Il est nécessaire de respecter la cohérence des façades d'origine : il ne faut pas de menuiseries d'aspect différent sur une même façade, d'un étage à l'autre, et même si la façade du bâtiment est partagée entre plusieurs parcelles ou propriétaires. La teinte des volets, des portes, des fenêtres d'un bâtiment doit être traitée de façon identique et en harmonie avec les façades voisines.

**À EVITER**

**PORTES ET VANTAUX**

Exemple de portes non adaptées :



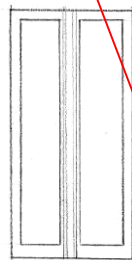
La première porte est de type anglo-saxon et ne correspond pas à l'époque de la façade. La deuxième et la troisième ne s'adaptent pas à l'ouverture d'origine et déséquilibrent la façade.

**FENETRES**

Les menuiseries en PVC sont à écarter pour leurs profils épais qui ne s'harmonisent pas avec le bâti ancien. Par ailleurs, ce matériau présente des risques pour la santé (toxicité lors de la production, l'utilisation, et l'élimination) et pour la sécurité en cas d'incendie (fumées toxiques, chutes de vitres).



La couleur blanche pour les châssis de fenêtre n'est pas admise car elle épaissit les montants. Le cintrage de la baie doit être suivi.



Attention, le vitrage plein jour banalise la façade.

**PORTES ET VANTAUX**

Il est important de conserver les portes anciennes dans la mesure du possible. Si les portes sont changées, il pourra être exigé de les refaire à l'identique :



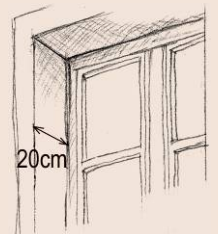
Si la restauration n'est pas possible, les portes nouvelles sur rue doivent être en bois, pleines (à lames contrariées ou à panneaux) ou avec une partie vitrée, la partition devant respecter la symétrie de la porte. Pour le respect des proportions de la façade et pour l'harmonie de celle-ci, la menuiserie d'une porte doit s'adapter au percement existant et non l'inverse.



**FENETRES**

La menuiserie d'une fenêtre doit s'adapter au percement existant et non l'inverse.

Les menuiseries sont posées en tableau, à environ 20 cm du nu extérieur du mur (pour éviter l'effet de "trou").



Le bois et le métal peint sont les seuls matériaux autorisés pour l'ensemble des menuiseries de fenêtre à réhabiliter.

Pour les fenêtres à deux vantaux, le mode de partition du vitrage d'origine est à conserver.



Exemple de partition de vitrage : 4 carreaux par vantail ou multiples petits carreaux. Pour les fenêtres à double-vitrage, les petits-bois peuvent être posés en applique à l'extérieur

Le bois de la menuiserie doit suivre le cintrage de la maçonnerie. La teinte des châssis devra être dans les tons gris clair ou beige qui se fondent avec la façade.

**À EVITER**



1- Les volets roulants sur tous les bâtiments datant d'avant guerre.



2- les volets en PVC pour les mêmes raisons que précédemment.

3- L'occultation des balcons ou des grilles de jardins par des panneaux opaques, préférer le végétal.



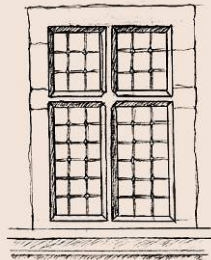
4- Les portails en PVC et/ou en panneaux pleins qui ferment les vues et banalisent les rues.



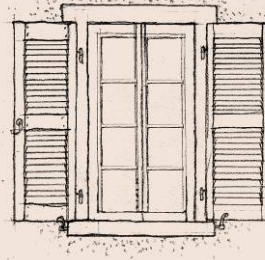
**OCCULTATIONS**



La forme de l'occultation dépend de l'époque de la façade. Les occultations étaient :  
- des volets situés à l'intérieur pour les bâtiments jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle (ainsi que pour toutes les fenêtres à meneaux)  
- des volets battants extérieurs à panneaux pleins ou persiennés pour la plupart des époques suivantes.



Fenêtre à croisillons (meneaux et traverses) et volets intérieurs



Volets battants persiennés



Volets battants à panneaux pleins

**GARDES-CORPS ET BALCONS**

Il faut les conserver en place et les restaurer. Si la restauration n'est pas possible, il faut reproduire le modèle d'origine. Exemple de garde-corps et de balcons anciens :



**IMPOSTES, ESCALIERS EXTERIEURS ET GRILLES DE FENETRES**

Il faut conserver en place les impostes existantes en fer forgé ou en fonte moulée. Elles pourront être vitrées, en aucun cas fermées par un panneau opaque.



**PORTAILS**

Il faut conserver en place les portails existants en fer forgé ou en bois. La partie supérieure doit être à claire voie pour conserver les échappées visuelles sur les jardins.



**Imposte** : partie supérieure située au-dessus d'une porte ou d'une croisée pouvant être fixe ou mobile, pleine ou vitrée

FICHE TECHNIQUE

COMMERCES I

TOUS SECTEURS

Les couleurs des devantures, des menuiseries, des stores bannes et des enseignes doivent être choisies en accord avec les teintes de la façade. Les matériaux recommandés sont les panneaux en bois rapportés (style XIX<sup>e</sup> siècle), l'enduit à la chaux naturelle (voir la fiche "Enduit"), la pierre de Saint Restitut ou le calcaire.

À EVITER



COMPOSITION DE LA FAÇADE

*Le décaissage de tout ou partie de l'enduit du rez-de-chaussée qui casse l'unité de la façade et met en péril la salubrité du mur.*

VITRINES

*La pose de vitrine trop en retrait ou en biais et la forme de l'arcade non respectée.*



*L'élargissement des baies au rez-de-chaussée qui contrarie l'organisation verticale de la façade.*



*Les couleurs criardes, non harmonisées avec celles de la façade ; les matériaux non adaptés (comme le pvc, les pierres reconstituées, les enduits grossiers, la brique, le carrelage, etc...).*



**Cintre** : courbure d'un arc ou d'une voûte

COMPOSITION DE FAÇADE

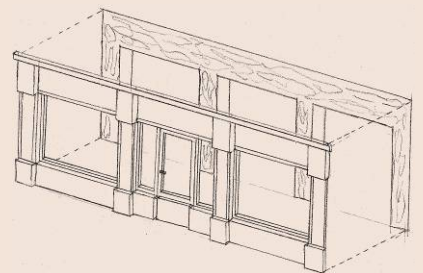


L'architecture de l'immeuble doit être visible jusqu'au rez-de-chaussée. Il est impératif pour les commerces de respecter la composition verticale de la façade (les axes verticaux des travées), les éléments porteurs, la modénature de la façade dans laquelle s'inscrit le commerce.

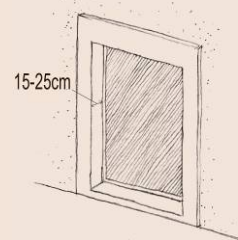


VITRINES

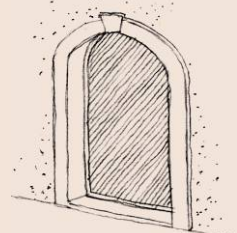
Les devantures anciennes en bois du XIX<sup>e</sup> siècle seront conservées et restaurées à l'identique si nécessaire. Elles sont posées en applique sur le mur de façade. Les autres matériaux de placage (panneaux aluminium ou synthétiques) ne sont pas acceptés sur les parties maçonnées de la façade.



Les vitrines doivent être situées entre 15 et 25 cm du nu du mur extérieur de la façade.



Les menuiseries des vitrines doivent suivre le cintre de la maçonnerie afin de respecter le profil de la baie dans laquelle elles s'inscrivent.



La partition du vitrage doit également respecter le rythme et les proportions des ouvertures de la façade.

FICHE TECHNIQUE

COMMERCES II

TOUS SECTEURS

À EVITER



**EQUIPEMENTS**

La pose des climatiseurs visibles en façade qui encombre la façade.



**STORES BANNES ET RIDEAUX DE PROTECTION**

Les formes bombées et complexes des stores bannes cassent l'unité de la rue commerçante et alourdissent les rez-de-chaussée.



Les rideaux métalliques qui recouvrent complètement le rez-de-chaussée, les caissons d'enroulement apparents.



Les rideaux en pvc et les caissons apparents.



**ENSEIGNES**

La pose en bandeau continu sur la largeur de la parcelle, la multitude d'écritures, les néons fluorescents apparents.



**EQUIPEMENTS**



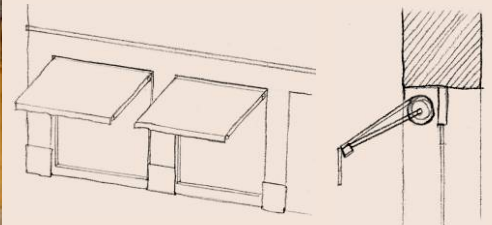
Les climatiseurs peuvent être intégrés aux vitrines derrière des panneaux ajourés à lamelles ou perforés.



Exemples de traitements contemporains qui peuvent intégrer le système de ventilation.

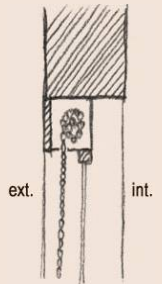
**STORES BANNES ET RIDEAUX DE PROTECTION**

Les stores bannes de protections solaires seront de forme simple, plats, de couleur unie, sans coffret extérieur et encastrés dans la largeur de la baie commerciale.



Sur la photo, les stores respectent bien la composition du soubassement, mais les roulements auraient du être encastrés dans la largeur des vitrines.

Les rideaux de protection seront en métal et le caisson ne doit pas être visible depuis l'espace public (il peut être inclus dans les éléments d'enseignes).



**ENSEIGNES**

Les enseignes en bandeau doivent rester dans l'emprise de la baie commerciale (à l'intérieur des ouvertures ou au-dessus sans dépasser leur largeur). Les lettres découpées ou peintes sont bien adaptées aux commerces du centre et des cours.

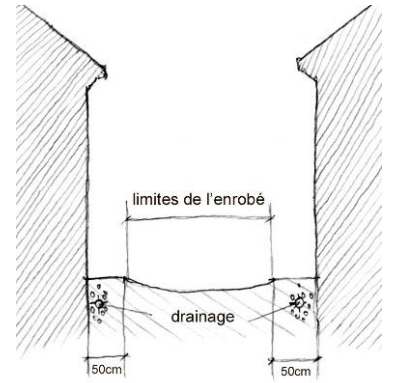


Les enseignes en drapeau doivent être positionnées au maximum au niveau du plancher haut du rez-de-chaussée et jamais dans l'angle de la rue. Leurs dimensions seront de 60x60cm maximum.



Pour respecter l'équilibre hygrométrique des bâtiments en pierre, il est important de choisir un revêtement perméable pour l'ensemble de la rue, ou du moins pour les parties latérales sur une largeur de 50cm environ. En cas d'orage, un sol poreux (calade, pavage sur lit de sable...) retient une partie de l'eau qui s'infiltré directement. Dans une rue en pente, il minimise et ralentit la descente des eaux, atténuant ainsi les risques d'inondation en contrebas. L'utilisation éventuelle d'enrobé (non perméable) devrait se limiter à la bande de roulement pour les zones carrossables.

*Quand l'enrobé est appliqué jusqu'au pied des façades, l'ensemble de la rue est rendu imperméable, empêchant l'humidité du sol de s'évacuer. L'eau va remonter par capillarité là où le matériaux est poreux, donc à l'intérieur des murs des façades (montés en pierre et mortier de chaux) et ressortir en hauteur, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments. L'imperméabilisation des rues peut donc créer des désordres dans les murs : dégradation des mortiers et des enduits en pied de murs, traces de salpêtre et autres sels minéraux, moisissures et décollements des papiers peints à l'intérieur des habitations sur les murs non doublés.*



### SOLS DRAINANTS

#### Calades et Pavés

Les calades sont des galets entiers ou coupés, assemblés par blocage, au mortier maigre (sable + chaux hydraulique). Cette technique ancienne permet à l'humidité du sol de s'évacuer librement, car l'ensemble de la rue reste perméable. Ce mode de revêtement devait recouvrir l'ensemble des rues du centre historique.

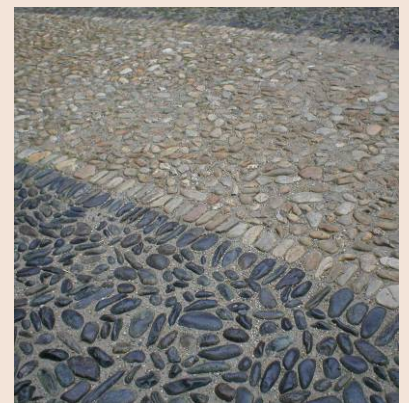
S'il existe une calade à l'origine (sous l'enrobé), il est conseillé de la conserver et de la restaurer.



Calade de galets coupés et entiers de Saint Paul Trois Châteaux



Calade de galets coupés, La Côte-Saint-André



Calade de galets entiers (Turin, Italie)

Pour les zones non carrossables, les pavés de pierre sont posés sur un lit de sable, jointoyés au sable ou au mortier maigre. Attention, tout jointoyage au ciment rendrait l'ensemble imperméable. Un caniveau peut être reconstitué en incurvant le pavage.

Pour les zones carrossables, une fondation rigide pourra être réalisée en prévoyant le recueillement des eaux d'infiltration par des drains.



Pavés granit gris, il existe aussi du granit jaune (Portugal) mais celui-ci a tendance à rougir avec le temps. À droite : Pavés et herbe (zone non carrossable).



*Pavés rejointoyés au mortier de chaux avec bandeaux latéraux*



*Pavés de granit posés sur lit de sable et jointoyés au sable (Turin, Italie)*



*Pavé rejointoyés avec caniveau central*

### Les mixtes

Ce mode de disposition permet d'amoinrir le bruit du passage des voitures dans la rue. Chercher la simplicité dans la mixité des matériaux, 2 matériaux différents sont suffisants pour créer une composition.



*Pavés de Porphyre pour l'ensemble de la rue et dalle de pierre pour les bandes de roulement (Chieri, Italie)*



*Calade pour l'ensemble de la rue et dalles de granit pour les bandes de roulement (Turin, Italie)*



*Calade pour l'ensemble de la rue et dalles de granit pour les bandes de roulement (Suse, Italie)*

### SOLS PEU OU PAS DRAINANT

Il existe des bétons et des enrobés « drainant », mais leur perméabilité est nettement inférieure à un pavage traditionnel ou à de l'herbe renforcée. Les bétons désactivés : béton imperméable sur lequel on laisse agir, avant la prise, un produit désactivant qui laisse apparaître le granulat. En cas d'imperméabilité, prévoir le recueillement des eaux de pluie par des fils d'eau ou des formes de caniveaux.



*Béton désactivé à gros ou très gros granulats (Isère et Savoie)*



*Parvis d'église en béton désactivé (Bretagne)*

### À L'EXTERIEUR DU CENTRE ANCIEN



*Herbe et sol stabilisé pour des cheminements de parc*



*Parking végétalisé*



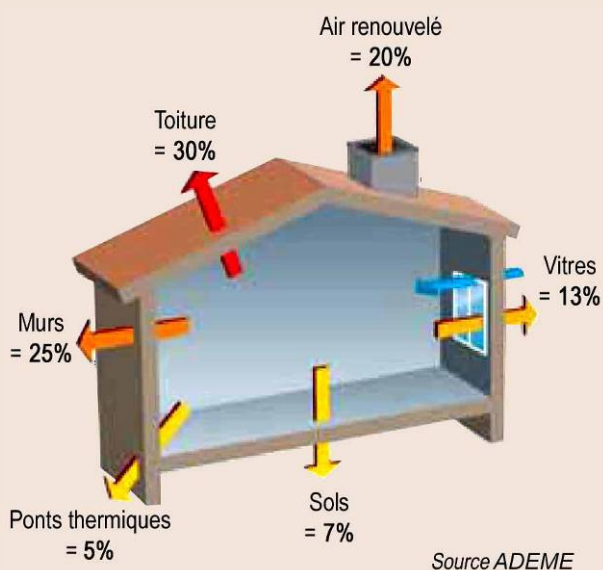
*Parking engazonné*

La transmission de notre héritage aux générations futures est le principe fondateur du développement durable. Le patrimoine culturel et historique, élément essentiel de notre identité collective, fruit du travail de ceux qui nous ont précédés et qui nous l'ont légué, en fait partie et doit être préservé et mis en valeur. Comment concilier confort moderne, maîtrise de l'énergie et qualité environnementale avec la réception et la transmission de cet héritage historique ? Comment ces exigences s'illustrent-elles dans la ZPPAUP ?

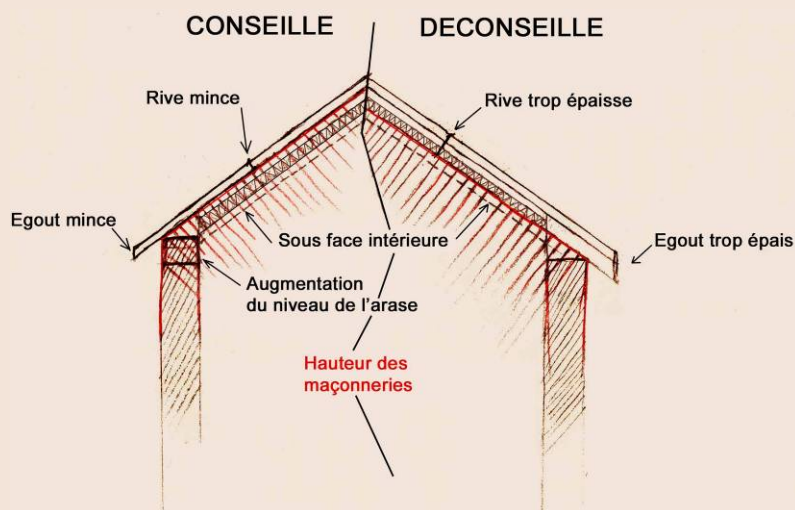
La plupart des bâtiments du centre ancien de Saint Paul Trois Châteaux sont remarquables ou caractéristiques d'une méthodes de construction traditionnelle et il ne faut pas les altérer par des techniques ou des interventions inadaptées. Les objectifs de maîtrise de l'énergie et de qualité environnementale doivent être atteints et pour ce faire... en réhabilitation il faut en premier lieu oublier les habitudes du neuf !

## ISOLATION DES BATIMENTS

On ne pourra pas obtenir dans un bâtiment ancien les mêmes performances énergétiques que dans un bâtiment neuf. Toutefois il est possible d'avoir une nette amélioration en limitant les déperditions (schéma 1) et en maîtrisant la ventilation, ainsi qu'en adoptant un système de chauffage adapté.



1- Les déperditions de chaleurs dans l'habitat



2- L'isolation de toiture

### LE TOIT :

Une isolation par l'intérieur, sur le plancher des combles si possible n'altère pas l'aspect des toitures. Cette solution convient si l'on conserve à l'espace sous toiture sa fonction de grenier. Une isolation par l'extérieur (au dessus des chevrons) est envisageable lorsque l'on refait la toiture, mais cela ne doit pas créer de surépaisseur marquée, c'est-à-dire qu'un travail de finition est demandé pour ne pas rendre l'épaisseur de la rive trop importante (schéma 2). L'isolant doit alors être dense (ex : laine de bois) afin de bénéficier d'une bonne inertie, en été comme en hiver et une lame d'air entre les matériaux de couverture et l'isolant est indispensable afin d'éviter toute surchauffe.

Malgré l'isolation, les combles sont surchauffés en été. Aussi ils doivent être pensés comme un complément d'habitat (une chambre ou un bureau de l'appartement se trouve dans les combles) et non un habitat en soi (l'appartement est entièrement dans les combles). La répartition des surfaces doit tenir compte de ces données.

### LES MURS DE FAÇADES :

Pour les façades en pierre, l'effort d'isolation ne doit pas forcément être centré sur les parois mais plutôt se reporter sur les autres points (toiture cf. ci-dessus, menuiseries, vitrages...).

En effet les murs en pierres par leur épaisseur et leur constitution offrent déjà une isolation qui se double d'une bonne inertie. Une isolation intérieure standard risque même de bloquer la migration de la vapeur d'eau, et ainsi de créer des désordres à l'intérieur du mur ou de provoquer le décollement des revêtements. Pour l'ensemble de ces murs il faut surtout atténuer la sensation de paroi froide. Pour certains un appoint d'isolation peut être justifié ou exigé.



Pour atténuer seulement l'effet de paroi froide : monter un simple doublage en briques (ou avec un autre matériau poreux) ou dresser un enduit chanvre et chaux ou un enduit de terre pour apporter un confort thermique et hygrométrique suffisant.

Si un appoint d'isolation est prévu, préférer un isolant naturel comme la laine de bois (matériau dense qui peut absorber l'eau dans ses cellules sans perte d'efficacité, contrairement à la laine de verre) et adapter son épaisseur aux besoins nécessaires.

Les bâtiments construits après guerre (à compter des années 60) sont ceux qui ont le plus besoin d'être isolés. Ils peuvent recevoir, en façade et en tableau une isolation par l'extérieur, s'ils n'ont pas de modénature remarquable (moultures). Cette isolation des façades par l'extérieur doit être complétée par une isolation renforcée des toitures, le remplacement des menuiseries et une révision de la ventilation.

#### **LES PAROIS VITREES :**

Les menuiseries anciennes apportent tout leur caractère aux façades historiques ou traditionnelles. C'est pour cette raison qu'il faut les entretenir et les maintenir le plus longtemps possible. Pour éviter les entrées d'air, la pose de joints souples en feuilure apporte un avantage sensible à moindre coût. Il faut toutefois éviter de rendre complètement étanches des intérieurs où la ventilation s'opère naturellement à travers le jeu des ouvertures (attention à la condensation et aux moisissures !). La pose d'une ventilation régulée (« type Hygro B ») permet de concilier étanchéité des ouvertures et aération.

Les feuilures anciennes peuvent accepter des verres plus épais (verre feuilleté voire verre sous vide) sans renouvellement de la menuiserie. On peut également utiliser des verres double vitrage de faible épaisseur (5,4 mm) ce qui permet de conserver les profils en bois existants.

Une bonne solution consiste à poser un deuxième châssis vitré à l'intérieur de l'habitation. La double fenêtre est un dispositif efficace que l'on retrouve dans certaines constructions de montagne et dans les pays froids. Elle permet de conserver intacte la menuiserie d'origine.

Le remplacement d'une menuiserie ancienne doit se faire en dernier recours. Le règlement de la ZPPAUP donne un cadre à ces transformations (déposer les dormants pour conserver le maximum de jour, choisir des montants fins, utiliser du bois ou du métal qui sont des matériaux pérennes et recyclables)

Bon à savoir : les volets bois isolent très bien de la chaleur en été et du froid en hiver. Pourquoi les enlever ?

Pour les bâtiments construits après guerre (dans les années 60), le remplacement des menuiseries doit se faire en revanche en conservant les anciens dormants, en vue d'isoler, par l'extérieur, les tableaux, soffites et appuis.

#### **ENERGIES RENOUVELABLES**

Le recours aux énergies renouvelables est compatible avec la ZPPAUP. Comme partout ailleurs les panneaux solaires y ont leur place, toutefois ils ne doivent pas porter atteinte à la qualité de l'ensemble des toitures. Aussi leur implantation sur les toitures traditionnelles est réglementée : la surface totale des capteurs ne doit pas excéder 30% de celle du pan de toit ; ils doivent être rassemblés et positionnés dans le 1/3 supérieur de la toiture et le dispositif doit être intégré dans le plan du toit. D'une manière générale, ils peuvent être traités en "verrière".

En revanche les capteurs ne sont pas limités sur les toitures terrasses qui ont moins de caractère et leur surface peut être plus importante sur les toitures des bâtiments neufs si ils sont bien intégrés dans la composition du projet.

#### **EQUILIBRE HYGROMETRIQUE DES BATIMENTS EN MAÇONNERIES DE PIERRES**

L'équilibre hygrométrique des bâtiments est une condition de confort intérieur et aussi une garantie pour leur pérennité. Les murs en pierre sont poreux et la plupart du temps posés directement sur le sol sans fondation étanche. En premier lieu, ils doivent avoir un bon drainage. Ensuite il faut éviter de rendre étanche l'intérieur ou l'extérieur d'un mur pour éviter qu'il ne pompe par capillarité l'humidité du sol et ne se dégrade à la longue. Les enduits au ciment (intérieurs et extérieur) ainsi que l'enrobé appliqué jusqu'au pied du mur créent une paroi étanche et sont à éviter pour cette raison.

La chaux naturelle est mieux adaptée pour les enduits ; en pied de mur les pavages posés sur lit de sable et non maçonnés qui permettent à l'eau du sol de s'évacuer librement sont plus appropriés.



## MATERIAUX SAINS ET PERENNES

La chaux naturelle est prescrite pour la réfection des enduits du centre ancien et pour les autres secteurs pour ses qualités hygrométrique et esthétique.

La terre cuite est prescrite pour les tuiles. Ce matériau se patine correctement en donnant des tons nuancés.

Le bois (bois européen à peindre plutôt que bois exotique, au bilan carbone élevé) et le métal sont prescrits pour les menuiseries du centre ancien et pour les autres secteurs.

## ET DANS L'ESPACE PUBLIC ?

### SE PROTEGER CONTRE LA CHALEUR ESTIVALE :

En été les rues étroites et les placettes médiévales sont bien ombragées par les façades et n'ont pas besoin de protection particulière. En revanche les grandes places et les larges avenues sont exposées au soleil et leur revêtement minéral réverbère la chaleur. Les plantations d'arbres de haute tige pour les places et les alignements le long des avenues peuvent procurer aux piétons des parcours continus ombragés sur les cours entourant le centre ancien.

Les alignements d'arbres peuvent en outre protéger efficacement les façades ouest et sud de l'insolation estivale. Le choix d'essences à feuilles caduques permet de retrouver le soleil en hiver, quand les feuilles sont tombées.

Des incrustations ponctuelles d'arbustes ou de grimpantes peuvent être appropriées en traitement des espaces interstitiels entre les bâtiments et la rue. Ce principe ne consomme pas d'emprise et participe à la végétalisation de l'ambiance urbaine.

*Mise en garde : ce principe appliqué de manière intensive pourrait entretenir l'humidité dans les maçonneries. Pour cette même raison il faut éviter la végétalisation des façades.*

### MINIMISER L'IMPERMEABILISATION DES SOLS :

Pour les espaces pas ou peu circulés, les sols végétalisés (couvre-sols, prairie), les sables et graves stabilisés, les pavages posés sur lit de sable (non maçonnés) évitent l'imperméabilisation des surfaces (un sol drainant absorbe une partie des pluies diluviennes) et bien sûr protègent, pour les sols végétaux, de la réverbération du soleil en été.

*Nota : il existe des bétons et des enrobés « drainants », mais leur perméabilité est nettement inférieure à un pavage traditionnel ou à de l'herbe plantée sur un sol renforcée.*

### UTILISER UNE PALETTE VEGETALE REGIONALE :

Le choix des essences végétales plantées à long terme (arbres d'alignement) ou saisonnièrement (vivaces de fleurissement) doit être compatible avec les ressources locales (ensoleillement, pluviométrie, qualité des sols...), afin de ne pas nécessiter d'entretien supplémentaire.

Les plantations hors-sol (jardinières, suspensions) ne sont pas compatibles avec les pratiques du développement durable. Le manque de ressources nutritives et de réserve d'eau nécessite de mettre en place d'un réseau d'arrosage automatique et de recourir à des produits chimiques palliatifs.

La plantation en pleine terre, la fertilisation naturelle (compostage des produits de tonte et de taille), la mise en place d'une réflexion globale sur le patrimoine végétal de Saint Paul Trois Châteaux (remplacement, élagage, contrôle phytosanitaire...) permettront une meilleure maîtrise de la qualité des espaces publics.

<b>ARBRES DE PREMIÈRE GRANDEUR 30/50m</b>	<b>ARBRES DE DEUXIÈME GRANDEUR 20m</b>	<b>ARBRES DE TROISIÈME GRANDEUR 10/15m</b>
<p><i>Localisation : quais, faubourgs, nœuds urbains, signal dans le paysage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Celtis (micocoulier)</li> <li>- Platanus (platane)</li> <li>- Populus (peuplier)</li> <li>- Sophora</li> <li>- Tilia (tilleul)</li> </ul> <p>(proposition non exhaustive)</p>	<p><i>Localisation : en isolé dans les espaces publics, signal dans les perspectives urbaines</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acer (érables)</li> <li>- Aesculus (marronnier)</li> <li>- Catalpa</li> <li>- Paulownia</li> <li>- Quercus (chêne)</li> </ul> <p>(proposition non exhaustive)</p>	<p><i>Localisation : trame dans les espaces publics</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acer (érables)</li> <li>- Albizzia</li> <li>- Carpinus (charme)</li> <li>- Cercis (arbres de Judée)</li> <li>- Magnolia (genres caducs)</li> <li>- Morus (mûrier)</li> <li>- Prunus, Malus, Pyrus (fruitiers d'ornement)</li> <li>- Quercus (chêne)</li> </ul> <p>(proposition non exhaustive)</p>

### PROGRAMMER UNE GESTION DIFFERENCIEE

La gestion différenciée est une façon de gérer les espaces verts en milieu urbain qui consiste à ne pas appliquer à tous les espaces la même intensité ni la même nature de soins (fleurissement pour le centre ancien, création d'alignements de platanes sur les boulevards...).

Selon cette approche, l'adaptation des modes d'entretien au cas par cas est plus pertinente que des pratiques de taille généralisées. Une graduation de la contrainte des végétaux depuis le centre ancien (taille sévère) jusqu'aux quartiers périphériques (taille légère) suit l'étirement de l'urbanisation jusqu'aux espaces naturels.

La gestion différenciée propose que certains espaces moins fréquentés ou plus éloignés visuellement, soient laissés à eux-mêmes afin de conserver une plus grande diversité de paysages, en complément des espaces plus travaillés du centre ancien.

La gestion différenciée a trois objectifs principaux :

- Rationaliser la gestion des espaces verts et l'affectation des ressources nécessaires à leur entretien.
- Améliorer la qualité de vie et d'usage en diversifiant les qualités paysagères des espaces publics piétons ou ouverts à la circulation.
- Restaurer, préserver et gérer l'environnement, en limitant l'artificialisation, les pollutions (engrais, pesticides, pollution induite par les engins) et le dérangement, et en favorisant la diversification des milieux et des espèces, ainsi que l'expression des processus naturels d'entretien et de cicatrisation de la biodiversité.

Cette gestion peut bénéficier d'une approche en réseau écologique, parfois dénommée trame verte (couronnes des arbres en touche à touche) où la faune naturelle sera alors considérée comme un auxiliaire de gestion que l'on cherche à faire circuler entre les divers espaces. Dans un contexte souvent très artificiel, le gestionnaire veille enfin à limiter l'expansion d'espèces invasives ou envahissantes.