

**Département de la Loire**



## **COMMUNE DE SAINT-BONNET LE CHÂTEAU**



## **A I R E   D E   M I S E   E N   V A L E U R D E   L ' A R C H I T E C T U R E   &   D U   P A T R I M O I N E**

Février 2012

## **CAHIER DE RECOMMANDATIONS**

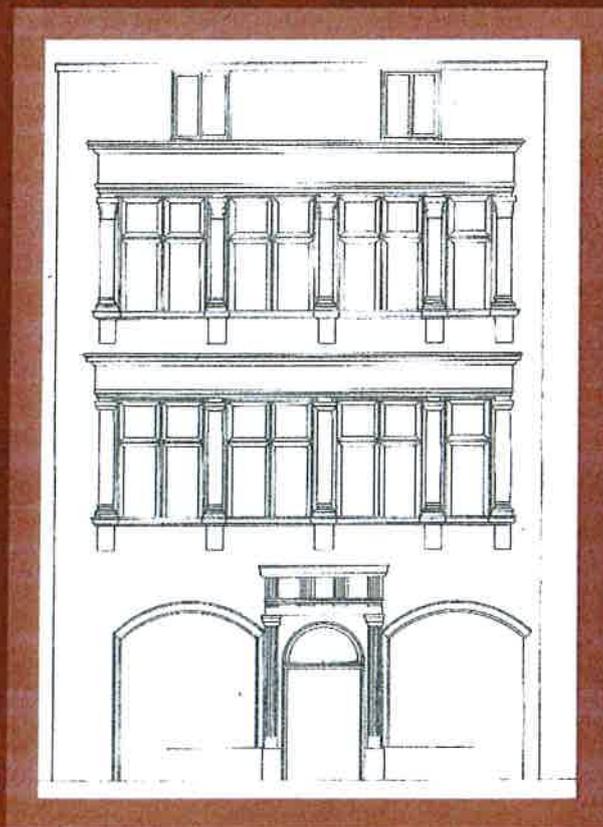
**Patrice Salès**

Architecte D. P. L. G - Architecte du Patrimoine  
5 Parc des Minimes - 01 090 Montmerle-sur-Saône



# SAINT BONNET LE CHATEAU

LOIRE



RECOMMANDATIONS

Suite aux informations relatives aux "Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine" instituées par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, la commune de Saint-Bonnet le Château s'est engagée, par délibération du 12 mai 2011, à transformer la ZPPAUP communale existante en AVAP.

La modification a été élaborée conjointement avec la mise en œuvre du PLU communal et les directions réglementaires ont fait l'objet d'une approche complémentaire et cohérente entre les deux documents d'urbanisme.

Pour ce qui concerne la définition de l'AVAP, cette dernière, s'appuie dans ses lignes générales, sur les documents "ZPPAUP" existants (cf. plan de la ZPPAUP en annexe page 34 de la partie Règlement).

En effet, la présentation faite par le rapport initial de la ZPPAUP (septembre 1997) conserve toute sa légitimité puisque la commune n'a fondamentalement pas évolué dans ses structures urbaines et patrimoniales.

En conséquence, il a été décidé en commission que le rapport de présentation et le cahier de recommandations initiaux seraient conservés. Seule la partie réglementaire, en adéquation avec la redéfinition des secteurs de l'AVAP, et concordants avec la définition du PLU, est remaniée.

*Les documents qui suivent et qui s'échelonnent des pages 2 à 57 sont issues du dossier de présentation réalisé en Janvier 2001 et mis à jour en Juillet 2002 par le groupe d'étude composé de : SCP d'architecture Féasson - Gagnal - Goulois et R. Cigolotti architecte dplg.*

# cahier de recommandations

## sommaire

### intervention sur le bâti existant

#### ravalement

analyse	1.1.0.0.
nettoyage	1.2.0.0.
peinture de façades	
généralités	1.3.1.0.
les badigeons	1.3.2.0.

#### maçonnerie

##### pierre

généralités	2.1.1.0.
réparations / restaurations	2.1.2.0.
enduit ou joints ?	2.1.3.0.
enduits	2.1.4.0.
joints	2.1.5.0.
taille de pierre	
fenêtre à meneau	2.1.6.1.
fenêtre gothique XV <sup>e</sup>	2.1.6.2.
fenêtre gothique fin XV <sup>e</sup> début XVI <sup>e</sup>	2.1.6.3.
porte gothique	2.1.6.4.
porte renaissance	2.1.6.5.
porte XVIII <sup>e</sup>	2.1.6.6.

##### brique

généralités	2.2.1.0.
restauration	2.2.2.0.
rejointoiements ou enduits ?	2.2.3.0.

##### ciment prompt

généralités / restaurations	2.3.1.0.
-----------------------------	----------

## **toitures**

généralités / couverture	3.1.0.0.
les forêts	3.2.0.0.
les souches	3.3.0.0.

## **menuiserie**

### **fenêtres**

fenêtre à meneau gothique	4.2.1.0.
fenêtre à meneau bois XVII <sup>e</sup>	4.2.2.0.

## **serrurerie**

généralités	5.1.0.0.
-------------	----------

## **vitrierie**

généralités	6.1.0.0.
-------------	----------

# **traitement des façades commerciales**

## **analyse**

### **devantures anciennes**

### **création de devantures**

### **rôle urbain de la devanture commerciale**

### **rapports avec la façade de l'immeuble**

### **le choix des composants architecturaux**

### **enseignes**

### **impact nocturne**

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.

### **il convient de déterminer :**

l'époque de la construction, et le style d'architecture.

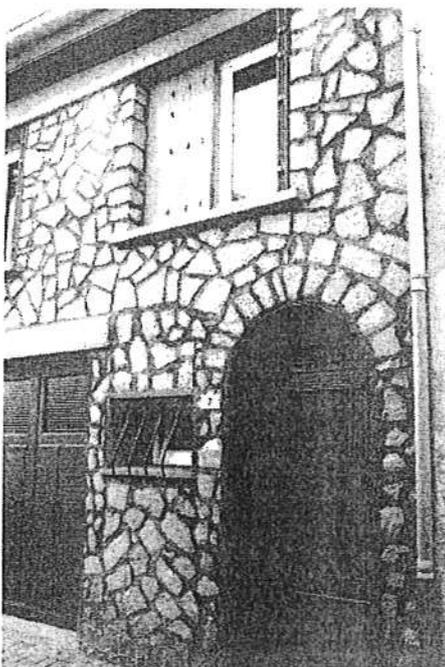
La nature des matériaux constituant l'édifice et plus particulièrement les façades.

La technique de mise en oeuvre employée pour la construction.

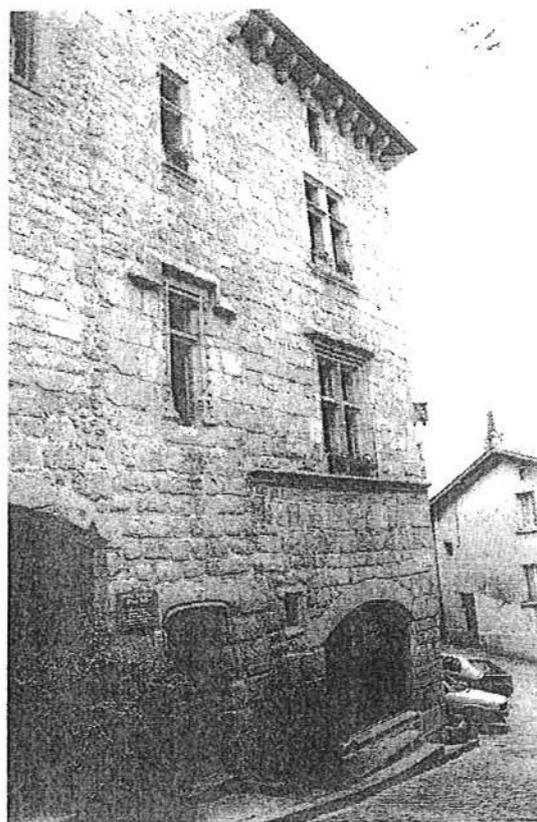
Les problèmes, les défauts et les éventuelles maladies qui affectent les matériaux et les façades.

### **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 à proscrire*



*exemple de bonne qualité*

z.p.a.u.p. de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU - *cahier des recommandations* -  
étude réalisée par la S.C.P. d'architecture R.FÉASSON G.GANAL R.GOULOIS et R.CIGIOLOTTI architecte DPLG



# ravalement 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 pour ce faire 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

## 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*

## **procédés envisageables (suite)**

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 microfine 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 (suite)**

*n'éliminent pas les sels nocifs, et ne traitent pas contre le développement des micro-organismes, des mousses algues ou lichens.*

### **lavage à l'eau chaude**

#### **la vapeur sèche**

*Ces procédés comportent des risques de chocs thermiques, surtout sur les moulurations et reliefs, parties fragiles.*



# ravalement 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 :*

## commentaires

- 1° - Respect du support.*
- 2° - Parfaite réversibilité.*

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.

Etre 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

Les produits utilisables en façade sont à classer en 5 grandes familles :

**la famille du type hydraulique** 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-minéraux** 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 plâtrée** Ils présentent une micro-porosité moyenne et une absence de caractère filmogène. Ils sont généralement auto-lavables. On considère qu'ils 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 vitreux ou acrylique** Ces peintures en formule aqueuse ou formulé 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

z.p.a.u.p. de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU - cahier des recommandations -  
étude réalisée par la S.C.P. d'architecture R.FEASSON G.GAGNAL R.GOULOIS et R.CIGUOLOTTI architecte DPLG

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 DTU<sup>1</sup> 26.1<sup>2</sup> 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'essais**<sup>3</sup> 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 oeuvre**<sup>4</sup> (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	I
<i>nature destination</i>	<b>revêtements hydrofuges et / ou décoratifs</b> destinés à améliorer le comportement à l'eau et l'autolavabilité des supports sains, poreux ou faïencés.			<b>revêtements techniques d'imperméabilité</b> destinés à assurer ou rétablir l'imperméabilité aux eaux de ruissellement des supports fissurés.
<i>définition</i>	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.	<b>I1</b> traitement de la micro fissuration existante du support ( $\leq 0,2$ mm)  <b>I2</b> traitement de la fissuration existante du support ne dépassant pas 0,5 mm  <b>I3</b> traitement de la fissuration existante ou à venir du support ne dépassant pas 1 mm  <b>I4</b> traitement de la fissuration existante ou à venir du support ne dépassant pas 2 mm
<i>nature des revêtements</i>	hydrofuge lasure béton	peinture 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)

<sup>1</sup> Document Technique Unifié.

<sup>2</sup> Référence AFNOR DTU P 15-201 (mai 1990)

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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)

*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 lustre 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'utisaient 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<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> 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 de complexité raffinée.
5. La Révolution n'affectera pas son utilisation. Le XIX<sup>e</sup> siècle ainsi que le début du XX<sup>e</sup> siècles nous laissent de nombreux témoignages sur son emploi. On peut constater sa présence sur de nombreuses façades, notamment sur des façades 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 blanchage

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) Epais il est masquant.

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

### le badigeon<sup>1</sup>

*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

*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 demi 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 :

### "a 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 carbonatation<sup>2</sup> 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.

### "a 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 "a fresco".

<sup>1</sup> les badigeons relèvent du DTU 26.1 annexe 3 - référence AFNOR DTU P 15-201 (mai 1990)

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



## **les pierres**

Les roches utilisées principalement comme pierres à bâtir sont :

### **- les granits**

Le granit est une roche éruptive dure à structure cristalline (élément fondu de l'écorce terrestre), formée d'un mélange de quartz, de feldspath et de mica. Cet agrégat produit un grand nombre de variétés et de couleurs différentes. Le granit tient le premier rang parmi les pierres à bâtir en raison de sa résistance et de sa dureté.

### **- les grès**

Le grès est une roche sédimentaire composée de grains de quartz cimentés par des substances siliceuses, argileuses ou calcaires. Les grès sont soit incolores, soit d'une couleur grise ou rouge, due à la présence de certains oxydes métalliques de fer. Parmi les variétés citons la quartzite (grès compact de quartz), la molasse (grès calcaire argilo-marneux), le grès des Vosges rose ou roux (présence d'oxyde de fer), le grès houiller (très répandu dans la région stéphanoise).

### **- 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 (coef. allant de 1, très tendre, à 20 extra-dur), d'autre part selon leur résistance à l'écrasement, et enfin selon leur aspect.

### **- les micaschistes**

Les micaschistes sont des roches cristallines lamellaires et feuilletées, composées de quartz et de mica blanc et / ou noir.

### **- le basalte**

Le basalte est une roche volcanique à feldspath, dense, dure et résistante à l'abrasion, peu sensible aux agressions chimiques. Noir en carrière, le basalte devient brun ou vert sombre à l'air.

### **- les laves**

Les laves sont des roches dures d'origine volcanique d'aspect spongieux, plus ou moins poreuses et très peu denses.

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

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<sup>1</sup>.

Trois types de restauration peuvent être envisagés, mais ils requièrent tous, de l'entrepreneur, une technicité confirmée :

*Si la pierre est abimée, 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 abimée 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.*

### **restauration, dite de consolidation, par remplacement de l'élément abimé**

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.

<sup>1</sup> Voir la fiche "ravalement - nettoyage - maçonneries pierres ou briques" pour les techniques conseillées.

Le choix entre enduit et rejointoiement 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.



*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 rejointoiement 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 entourages de baies constitués de pierres appareillées posées en léger relief (1 à 2 cm) par rapport au nu du mur signifient généralement que ces façades sont destinées à recevoir un enduit.

Vers la fin du 19<sup>ème</sup> et le début du 20<sup>ème</sup> 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.

*De nombreux immeubles présentent une modénature<sup>1</sup> importante. L'enduit est souvent le plus recommandable, car il permet une lecture très claire de la composition de l'immeuble.*

Sur le bâti ancien de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU, 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 aérienne<sup>2</sup> et de la chaux hydraulique naturelle<sup>3</sup>. Les enduits à base de ciments artificiels, de chaux hydraulique artificielle<sup>4</sup>, 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 19<sup>ème</sup> il pourra être envisagé des enduits au mortier bâtard : chaux + prompt.

<sup>1</sup> Ensemble des profils ou des moulures d'un édifice

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

<sup>3</sup> Les Chaux hydrauliques naturelles (XHN devenue NHL depuis Janvier 1996 nouvelle norme NFP 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).

<sup>4</sup> 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 NFP 15-307 (ciments à maçonner) et NFP 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 / stugué.*

Certaines finitions sont à proscrire :

*Le talochage qui provoque des succions 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, (gore<sup>5</sup> et / ou sable coloré non tamisé...) apparaissent au grattage ou au brossage et donnent un aspect minéral et coloré d'une grande richesse.

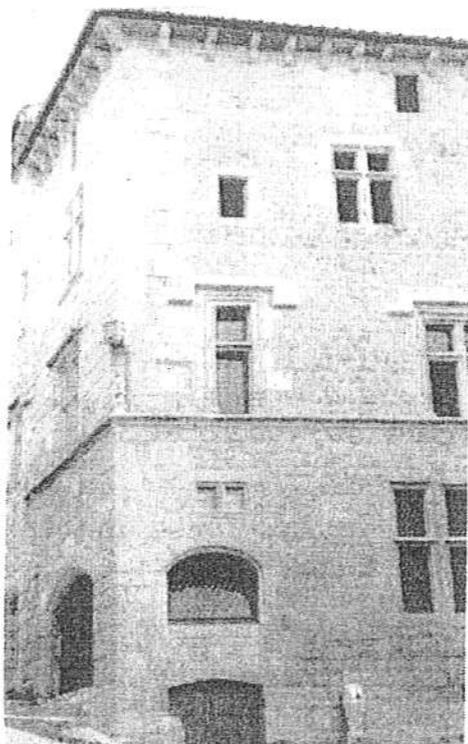
Des ocres naturelles (en faible quantité) pourront être introduites dans la composition de l'enduit afin de le colorer.

Dans certains cas il sera judicieux d'appliquer un badigeon<sup>6</sup> 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.

<sup>5</sup> 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'hydratiser les mortiers, provoquant des micro-fissures (faiencage) de retrait dues à l'accélération de la prise.

<sup>6</sup> 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.



*il existe à Saint-Bonnet-le-Château des exemples d'édifices en pierres de taille dressées sur toutes leurs faces, afin de rester apparentes dans ce cas un rejointoiement s'impose.*

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<sup>1</sup> et de la chaux hydraulique naturelle<sup>2</sup>. Les mortiers à base de ciments artificiels, ou à la chaux hydraulique artificielle<sup>3</sup>, 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.

<sup>1</sup> Les Chaux aériennes ou chaux calciques (CAEB devenue CL depuis Janvier 1996 nouvelle norme NFP 15-311) elles sont obtenues à partir d'un calcaire non siliceux, et ne durcissent donc qu'au contact de l'air (prise aérienne).

<sup>2</sup> Les Chaux hydrauliques naturelles (XHN devenue NHL depuis Janvier 1996 nouvelle norme NFP 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).

<sup>3</sup> Les chaux hydrauliques artificielles (XHA) appelées "chaux" à tort, ce 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 NFP 15-307 (ciments à maçonner) et NFP 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 / brosse / lissé fin.*

Les agrégats utilisés, (gore<sup>4</sup> et / ou sable coloré non tamisé...) apparaissent au grattage ou au brossage et donnent un aspect minéral et coloré d'une grande richesse.

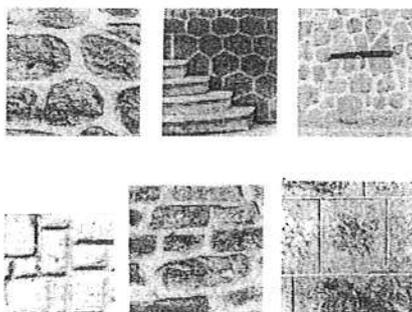
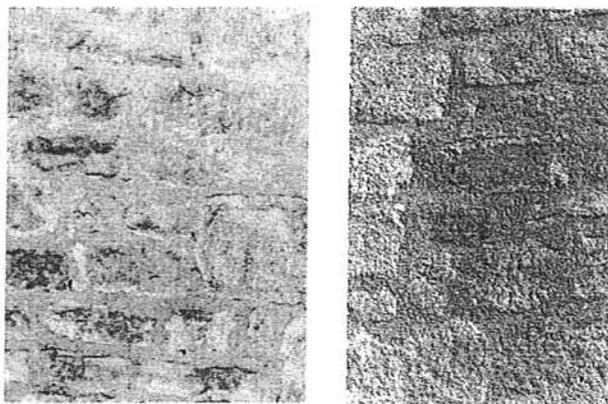
Le garnissage des joints se fera jusqu'à affleurement de la pierre, sans toutefois la recouvrir, les joints en creux ou en relief sont à proscrire.

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.

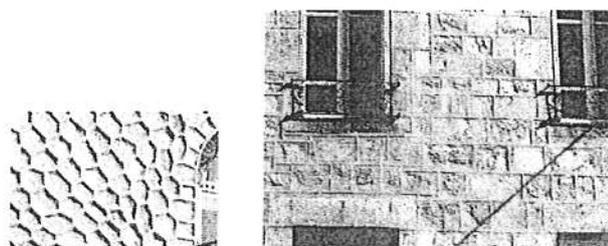
Des ocres naturelles (en faible quantité) pourront être introduites dans la composition de l'enduit afin de le colorer.

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

*deux bons  
exemples de  
rejointolement*



*quelques mauvais exemples à éviter*



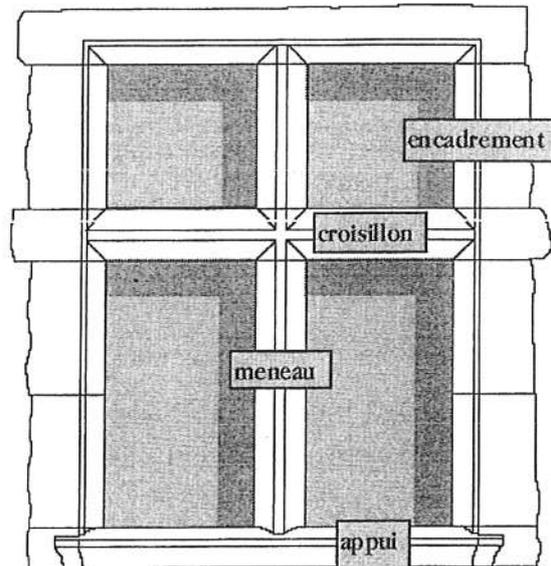
<sup>4</sup> Les gores ou arènes granitiques sont des sables provenant de la désagrégation de roches granitiques. Ils seront lavés avant l'utilisation, pour être nettoyés et débarrassés des fines et argiles qui présentent l'inconvénient d'hydratiser les mortiers provoquant des micro-fissures (faiçage) de retrait dues à l'accélération de la prise.

### qu'est-ce qu'une fenêtre à meneau ?

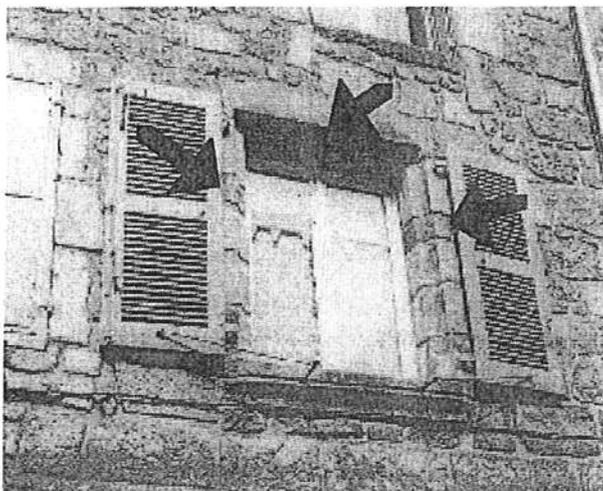
C'est une grande baie dont l'encadrement et l'appui sont plus ou moins moulurés. Elle était divisée en quatre, ou plus rarement en six compartiments formant autant d'ouvrants.

Ce type de fenêtre était en usage du XIV<sup>e</sup> au début du XVII<sup>e</sup> siècle. Très souvent les divisions intérieures ont été supprimées, ce qui impute gravement la beauté des immeubles où elles étaient placées.

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

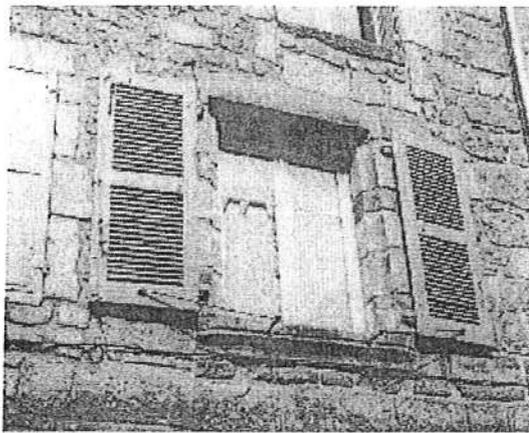


*croquis d'une fenêtre à meneau restituée*

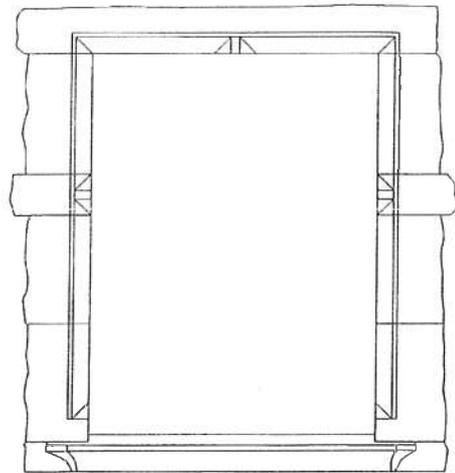


### comment reconnaît-on une fenêtre à meneau ?

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



*photographie d'une baie  
dans son environnement*



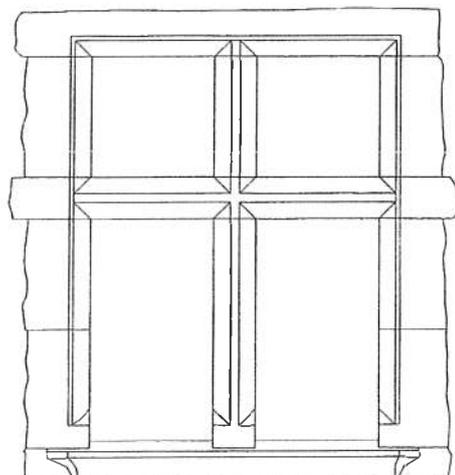
*état de la baie avant travaux*

### commentaires

Ces grandes baies, souvent présentes sur les façades du bourg, appartiennent à l'époque gothique. Elles sont essentiellement du XV<sup>e</sup> 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 ce mot sur la fiche technique correspondante*), 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.



*restitution de baie*

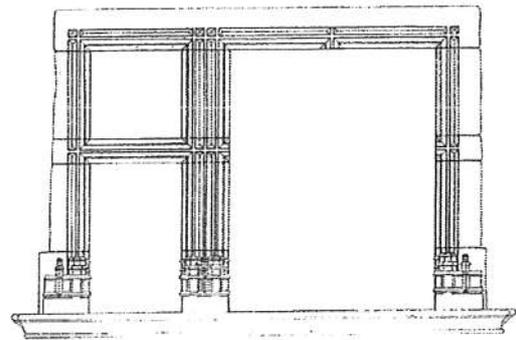
fiche n°  
2.1.6.3.

## maçonnerie taille de pierre

fenêtre quatripartite fin XV<sup>e</sup> début du XVI<sup>e</sup> siècle



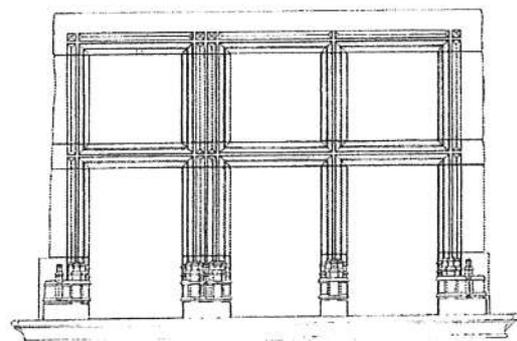
*photographie d'une baie  
dans son environnement*



*état de la baie avant travaux*

### commentaires

Cette grande ouverture est en fait composée de deux fenêtres : une fenêtre simple à meneau horizontal et une fenêtre à croisillon et meneau. Le décor est très recherché et pourrait appartenir à la fin du XV<sup>e</sup> ou au début du XVI<sup>e</sup>. 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.



*restitution de baie*

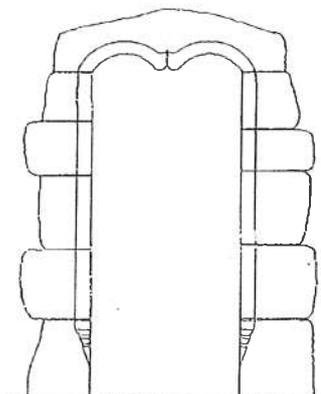
7 p.p.a.u.p. de SAINT-BONNET-LE-CHATEAU - cahier des recommandations -  
réalisé et publié par le S.C.P. d'architectes R.FEASSON G.GAGNAT R.GOULOIS et R.CIGOLOTTI architecte DPLG

portes en accolade

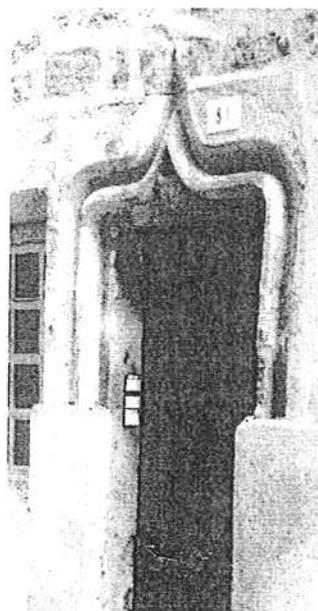
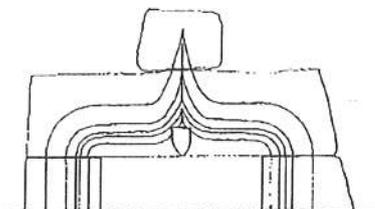
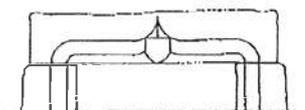


*Au même titre que les fenêtres, les portes des demeures présentent souvent un riche décor, qui participe à la qualité de l'immeuble. Il convient donc de prendre le plus grand soin à la restauration ou au complément que l'on y apporte afin de ne pas compromettre l'harmonie générale.*

Les formes de portes les plus anciennes, sont du type en accolade. Elles appartiennent au XV<sup>e</sup>, ou au début du XVI<sup>e</sup> siècle.

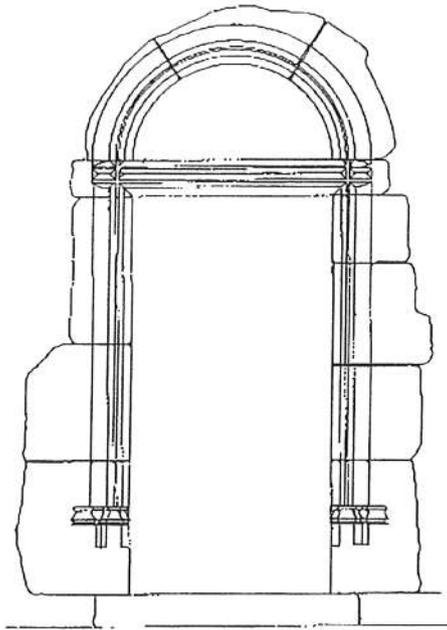


Les variations sur ce thème sont nombreuses, mais leur caractéristique commune est la présence d'un élément (chanfrein ou boudin), qui naît à la base de la porte, et s'enroule tout autour de l'ouverture. Il est indispensable de sauvegarder cet élément.

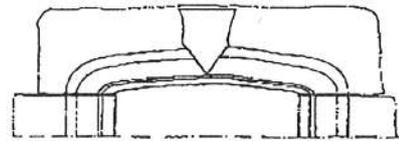


## Portes à linteau droit

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.

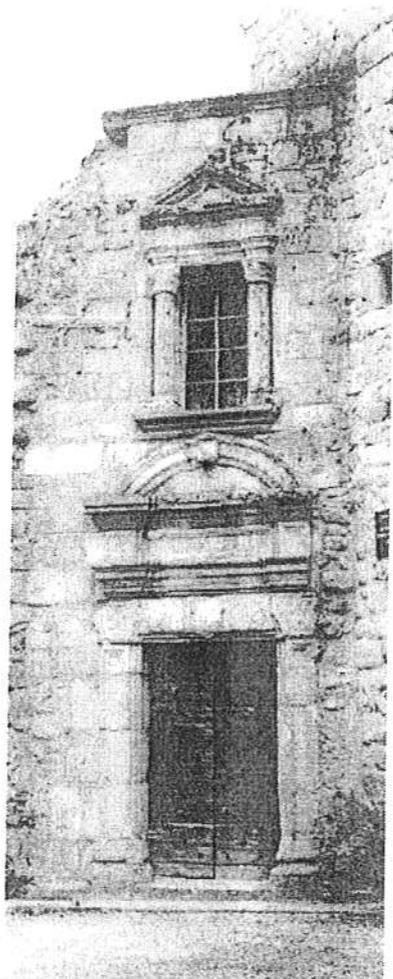


dans le cas de retaille de ces éléments, il est indispensable de s'attacher à la précision du dessin, des moulurations, garant de qualité pour une bonne réalisation. Il est indispensable de restituer les effets graphiques d'ombre et de lumière.



Fiche n°  
2.1.6.5.

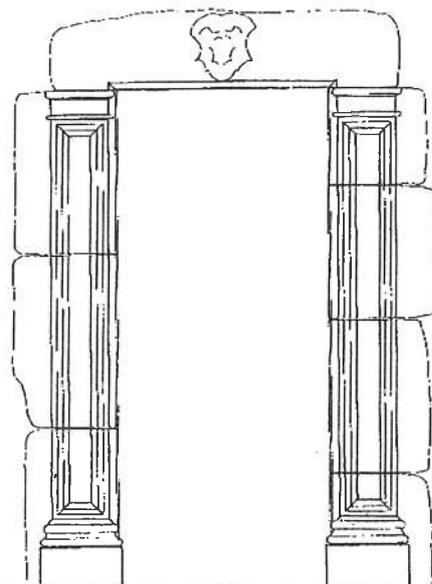
## maçonnerie taille de pierre porte renaissance



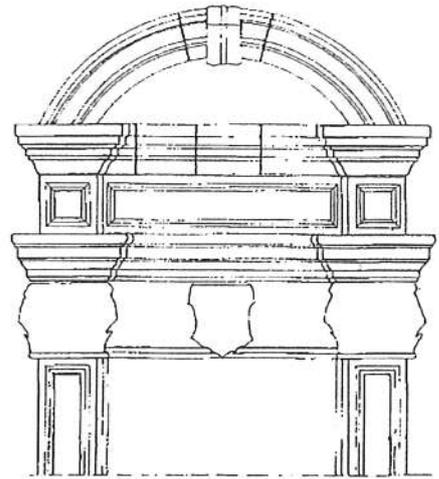
Avec la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, apparaît à Saint-Bonnet-le-Château, un vocabulaire architectural nouveau. La composition est très différente de celle de l'époque précédente

Il convient de préserver la structure de ces portes, qui sont des éléments essentiels pour le respect de l'architecture qui les englobe..

Avant toute intervention, il sera utile de prendre en compte l'ensemble de la façade, afin d'être au plus près de l'esprit dans lequel elle a été établie.

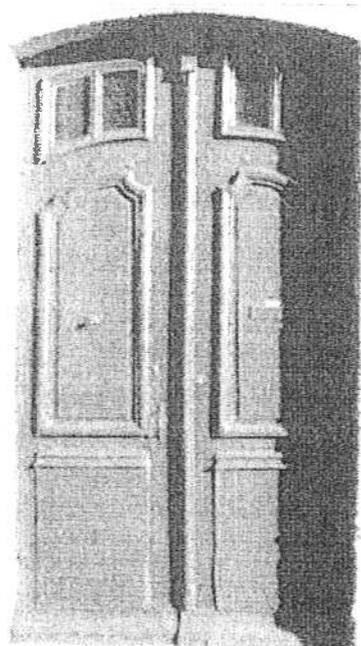


Les joints horizontaux devront être traités dans une couleur la plus proche possible de celle de la pierre, cette architecture n'admet pas le « saucissonage », la lecture des éléments verticaux doit être maintenue



Fiche n°  
2.1.6.6.

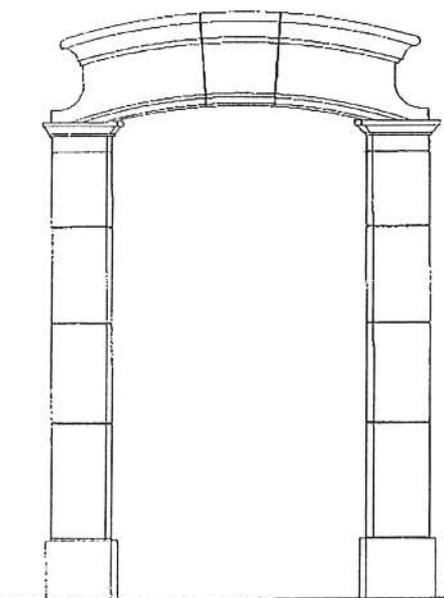
maçonnerie  
 **Pierre de taille**  
porte du XVIII<sup>e</sup> siècle



Les encadrements de porte du XVIII<sup>e</sup> siècle sont peu nombreux à Saint-Bonnet-le-Château. A part une seule exception, ils sont très simples, et mettent en valeur de belles menuiseries à grand cadre.

Il convient donc de les traiter avec discrétion, les pierres ne doivent pas être exaltées, par un rejointoiement excessif. Ces encadrements présentent tous un arc en segment qu'il convient de maintenir, sous peine d'affadir ces seuls éléments originaux de l'architecture classique.

La seule porte d'architecture savante, doit être traitée avec d'autant plus de soins, qu'elle est unique dans sa catégorie à Saint-Bonnet-le-Château. Les rejointoiements seront le plus discrets possibles, toute altération de la pierre devra être évitée, afin de ne pas nuire à ce morceau d'architecture.



fiche n°  
2.2.10.

## maçonnerie la brique généralités



*la présence de carrières d'argile, et donc de briqueteries, dans un environnement proche de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU, a favorisé l'utilisation de la brique pour la construction*

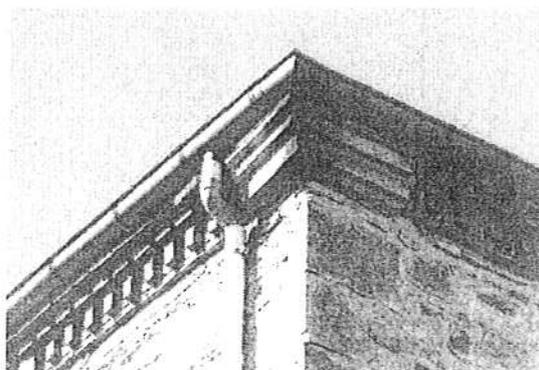
*son faible prix de revient la fit préférer à la pierre.*

En fait 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.

*à Saint-Bonnet-le Château, quelques exemples montrent des corniches en briques, complétées aux angles par des éléments en pierre.*



2.p.p.a.u.p. de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU - cahier des recommandations -  
élaboré par le S.C.P. d'architectes REYSSON G.GAGNAT RIGOU LOIS et RIGOULOTTI architecte DPLG

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<sup>e</sup> 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..

Les joints sont fins, bien qu'ils puissent être façonnés, contrairement aux briques anciennes, où les joints variaient de 12 à 30 mm.

#### **la brique en murs composites :**

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



*L'association de la brique avec d'autres matériaux c'est l'utilisation principale à Saint-Bonnet-le-Château*

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.

### 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 différentes, entraînant la dégradation des briques les plus tendres (les moins cuites),
- Le rôle des eaux :
- 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.

### 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 (déméralisée), sans addition d'acide (la brique étant très sensible aux acides et aux bases), sous faible pression : il vaut mieux une brique

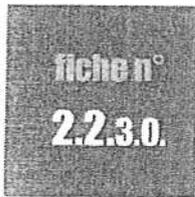
un peu sale qu'une brique sablée.

### **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.



# maçonnerie

## la brique

### rejointoyements 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 aérienne<sup>1</sup> et de la chaux hydraulique naturelle<sup>2</sup>

Les mortiers bâtards chaux plus ciment prompt pourront être utilisés.

Les enduits à base de ciments artificiels, de chaux hydraulique artificielle<sup>3</sup> 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 succions 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, (gore<sup>4</sup> et / ou sable coloré non tamisé...) apparaissent lors du grattage ou du brossage et donnent un

<sup>1</sup> Les chaux aériennes ou chaux calciques (CAEB devenue CL depuis Janvier 1996 nouvelle norme NFP 15-311) sont obtenues à partir d'un calcaire non siliceux, et ne durcissent donc qu'au contact de l'air (prise aérienne).

<sup>2</sup> Les chaux hydrauliques naturelles (XHN devenue NHL depuis Janvier 1996 nouvelle norme NFP 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).

<sup>3</sup> 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 NFP 15-307 (ciments à maçonner) et NFP 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.

<sup>4</sup> 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'hydrauliser les mortiers provoquant des micro-fissures (faiçage) de retrait dues à l'accélération de la prise.

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 badigeon<sup>5</sup> 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.

### Jointés :

Pour la réfection des joints, l'utilisation de mortier de ciment artificiel est à déconseillée, 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.

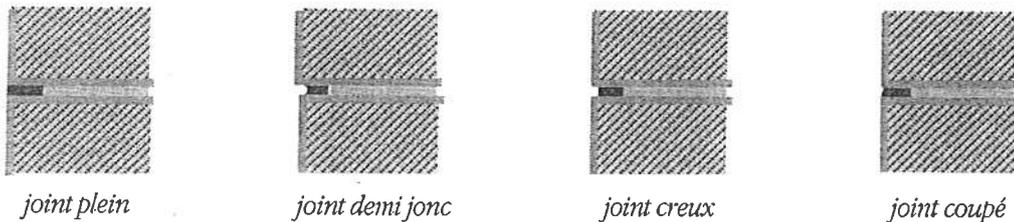


*les joints peuvent être refoulés au montage  
voici deux exemples de ce type :  
joint en demi jonc et joint en creux*

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 :

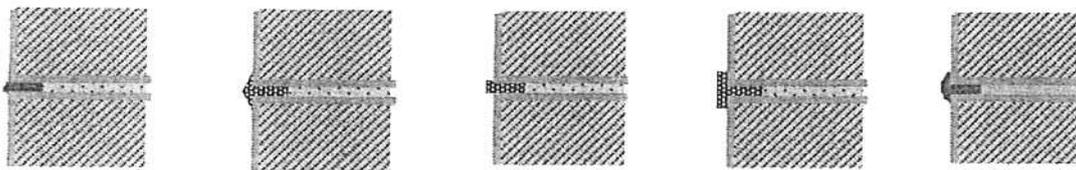
Jointés pleins / Jointés en demi jonc (*technique ancienne réutilisée au XIX<sup>e</sup> siècle*) / Jointés creux / Jointés beurrés, (*souvent recouverts de badigeon, dans l'usage de cette technique, la récupération des poussières de briques mélangées à la chaux permet l'obtention de joints étanches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

### *exemples de bons rejointoiements*



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*

<sup>5</sup> Les badigeons ou laits 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.

fiche n°  
2.3.10.

## maçonnerie ciment prompt généralités / restaurations



*il existe à Saint-Bonnet-le-Château des exemples d'édifices dont les façades comportent des enduits et une modénature<sup>1</sup> plus ou moins élaborée en ciment prompt.*

### **généralités :**

Le ciment prompt découvert et mis au point par l'ingénieur Louis Vicat vers 1840, est un ciment naturel obtenu par la cuisson d'un calcaire argileux extrait de bancs homogènes à la base du crétacé du massif de la Chartreuse, au nord de Grenoble.

La dureté et la prise très rapide de ce type de ciment naturel l'ont fait utiliser pour des éléments de décor, tels que : moulures, cordons saillants, corniches, libages, chaînes d'angles, archivoltes et divers décors.

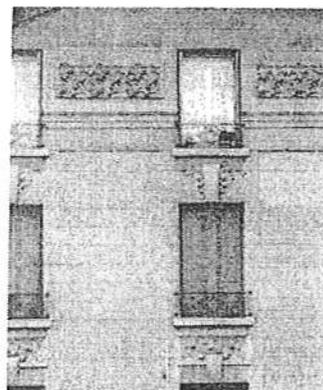
D'autres utilisations visant à la restitution de pierres sur des monuments anciens ont été faites, mais sont à proscrire totalement (ces utilisations ne feront pas l'objet de commentaires particuliers dans ce document).

L'époque florissante de décor en ciment prompt se situe à la charnière du XIX<sup>e</sup> et du XX<sup>e</sup> siècles, son prix économique le faisant préférer à la pierre taillée, pour des éléments complexes et de grandes dimensions.

Quelques immeubles situés sur le territoire de Saint-Bonnet-le-Château, ont reçu ce type de décoration.

Les enduits accompagnant ces décors, réalisés avec un mortier bâtard ciment prompt et chaux, sont généralement façonnés. (ex. : coups de fer marquant un faux appareillage.)

La coloration de ces ciments est essentiellement en deux teintes, soit ocre jaune, soit grise.



### **restauration du ciment prompt :**

#### **dégradations :**

La dureté de ce ciment naturel lui a valu une assez bonne tenue dans le temps, les dégradations peuvent se résumer ainsi :

<sup>1</sup> Ensemble des décors, profils et moulures d'un édifice.

- Salissures dues aux gaz d'échappement, à l'action des eaux de pluies, notamment lorsque les ouvrages de zinguerie sont en mauvais état et fuient.
- Développement de mousses, lichens ou micro organismes dus à :
  - l'exposition (façade nord),
  - à la proximité d'une végétation importante (arbres , arbustes ou haies d'arbustes),
  - à la présence d'humidité dans les maçonneries ...
- Fissurations dues à :
  - des tassements généraux de l'immeuble,
  - une mauvaise mise en oeuvre du ciment prompt, (faiénçage)
  - un mauvais état de la maçonnerie (ou des supports d'éléments moulurés) sous-jacente.
- Des décollements dus au mauvais état des maçonneries, liés à des phénomènes d'infiltration d'eaux, et à l'action du gel et du dégel.

#### **salissures :**

Les salissures peuvent facilement s'éliminer à l'aide de nettoyeurs chimiques ou par un sablage très léger, ce qui permet de retrouver la couleur originelle du ciment prompt.

Dans les cas extrêmes, on pourra avoir recours à une peinture, en veillant à faire ressortir par un rechapissage léger et harmonieux, les éléments de modénatures.

#### **mousses, lichens, micro-organismes :**

Les mousses, lichens et micro-organismes peuvent facilement s'éliminer par un traitement à l'aide de nettoyeurs biocides. Mais il faut toujours rechercher les causes de leur développement et réaliser les réparations nécessaires pour éviter leur réapparition.

#### **fissurations :**

Les fissurations, si elles ne compromettent pas la stabilité de l'ouvrage ou celle des éléments fissurés, pourront être ouvertes et mastiquées, avec un produit de même nature.

Dans les cas extrêmes, il faudra recourir au remplacement des éléments abîmés, à l'identique pour la forme et la nature des matériaux.

#### **décollements :**

Il faudra alors procéder à la réfection totale des enduits, en veillant à conserver tous les éléments de modénature, soit dans un enduit au ciment prompt, de même aspect et de même coloration que celui existant, soit dans un enduit présentant les mêmes aspects de surface et de couleur que l'existant.

#### **conclusion :**

On s'attachera toujours à conserver les façades en ciment prompt dans leur état naturel afin de conserver :  
la couleur ou le jeu des couleurs naturelles de ce matériau,  
les effets de surface souvent d'une grande subtilité (parties lisses, éléments brossés ou grattés, grain fin, gros grain, etc...)

Les techniques employées pour la restauration ne devront pas être mutilantes ou abrasives.

La réparation de décors et moulures devra retrouver et respecter les formes, les profils, les états de surface, la couleur et le matériau de l'élément réparé.

Dans les cas extrêmes, on pourra peindre ces décors ou façades, on utilisera pour cela des peintures minérales (badigeons eaux fortes...) ou des peintures non filmogènes à l'exclusion de toutes peintures imperméabilisantes ou autres revêtements plastiques.

*Les toitures de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU prennent une grande importance dans le site de la ville. Les points élevés du Mont Chaud, du Mont Mille, etc..., les parcours montant dans le centre médiéval, les abords de la Collégiale, permettent de les voir du dessus. Elles participent au cadre de vie de la cité.*



Les tuiles à utiliser pour la couverture des bâtiments sont de deux types, le choix se fera en fonction de l'immeuble et de sa situation.

### **centre médiéval**

On utilisera des tuiles creuses de couleur rouge.

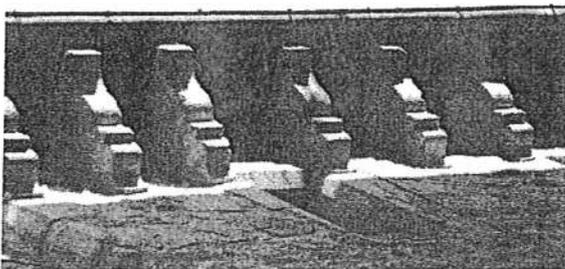
Toutes les fois que cela sera possible, on posera en couverture des tuiles creuses de récupération en chapeau, le canal pouvant être réalisé en tuiles neuves. Ce procédé permet de conserver un aspect patiné et chatoyant à la toiture.

Les éléments en zinc seront limités au strict nécessaire.

### **centre XIX<sup>e</sup>**

On utilisera des tuiles mécaniques de couleur rouge.

Les forgets existants à SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU sont à classer dans quatre grandes catégories :



1° - les corniches en pierres installées le plus souvent sur les immeubles du centre médiéval,

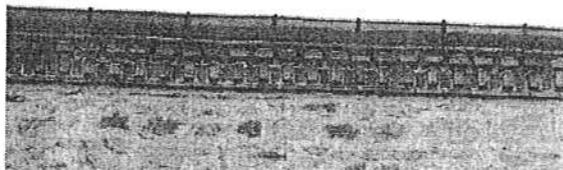
*exemple de corniche sur consoles en pierre*

2° - les corniches en éléments de terre cuite (briques, génoises...) installées plus particulièrement sur les immeubles du centre XIX°,

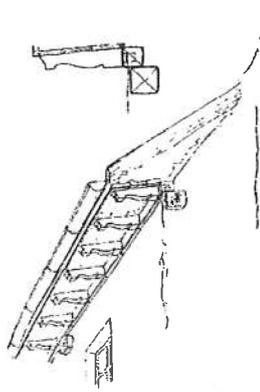
*exemple de génoise*



*exemple de corniche en briques*



3° - les corniches moulurées en ciment prompt installées également sur les immeubles dans le centre XIX°,

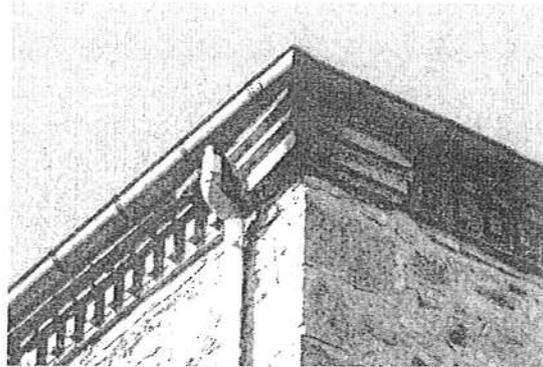


4° - les forgets à chevrons dépassants, que l'on trouve dans les différentes zones.

*deux exemples de chevrons cbantournés*

Dans le cas d'utilisation d'éléments en terre cuite, le traitement des angles est souvent très soigné.

*exemple d'immeuble XIX<sup>e</sup>  
siècle où les corniches en  
briques sont complétées aux  
angles par des éléments en  
pierre.*

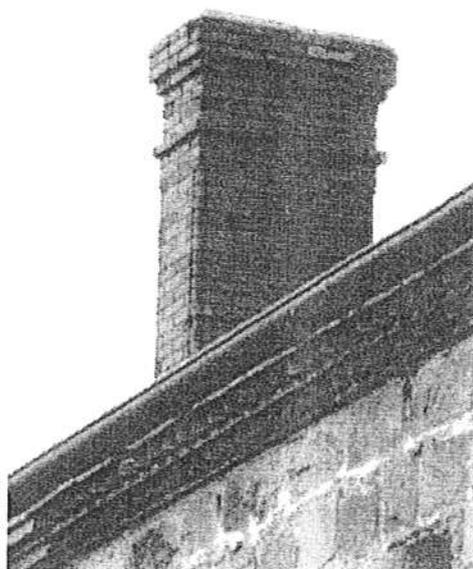


Les débords de toiture, qu'ils soient de simples forêts à chevrons dépassants ou des corniches très élaborées, ont pour but de supporter l'égoût de toiture et d'éloigner les eaux pluviales de la façade.

Leur traitement doit être des plus soignés. En cas d'intervention sur le bâti existant, il conviendra de restaurer les éléments endommagés en respectant la forme, le matériau, la couleur et l'état de surface.

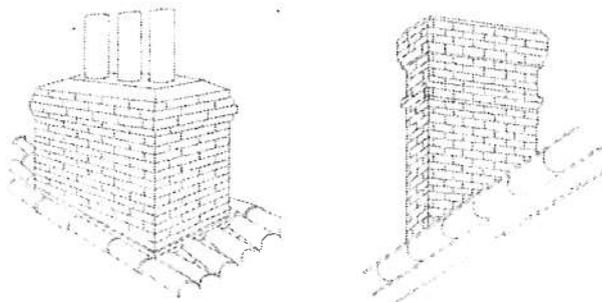
*Les souches de cheminées revêtent un intérêt incontestable, élément vertical surgissant de la pente elles contribuent à animer les toitures.*

*certaines affichent la virtuosité et le soin du maçon qui les a construites.*



Qu'elles soient gaines de feu ou de ventilation, elles doivent toutes faire l'objet de soins attentifs. Traditionnellement construites en briques, à SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU, 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 circulaires.



*exemples de cheminées recommandées*

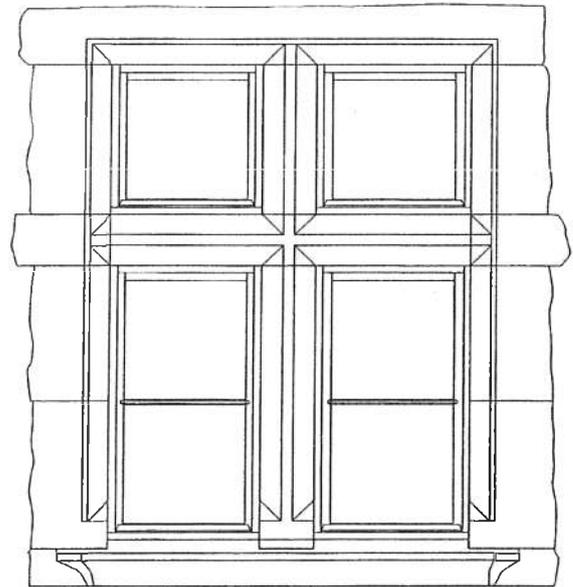
commentaires

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.

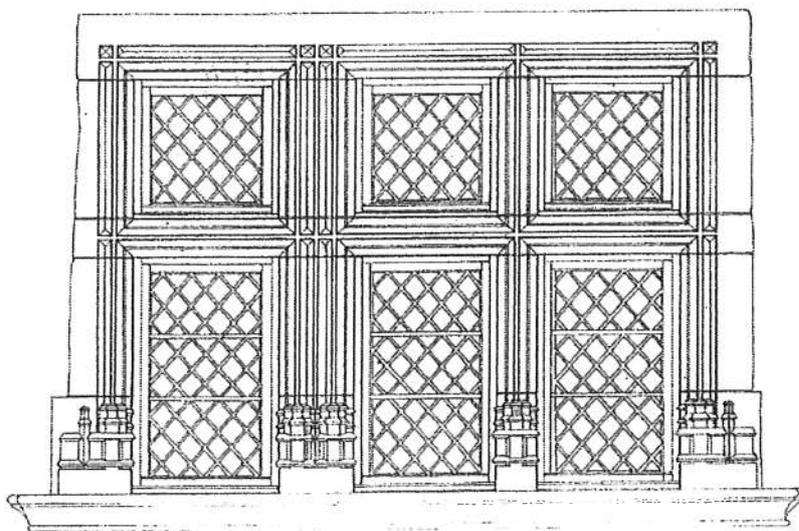
Pour une baie à quatre divisions, il y avait autant de petits châssis indépendants. Il n'y avait pas de volets extérieurs, mais ils étaient situés à l'intérieur.

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 meneau XV<sup>e</sup> siècle*



*restitution des menuiseries d'une fenêtre à meneaux fin XV<sup>e</sup> début XVI<sup>e</sup>*

2 p.p.a.u.p. de SAINT-BONNET-LE-CHATEAU - cahier des recommandations -  
étude réalisée par la S.C.P. d'architecture RIFFASSON G.GAGNAL R.COULOIS et E.CRIGIOTTI architecte DPLG

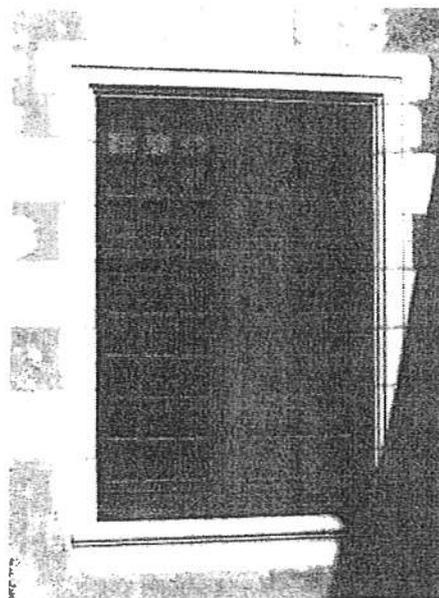
fiche n°  
4.2.2.0.

## menuiserie fenêtres

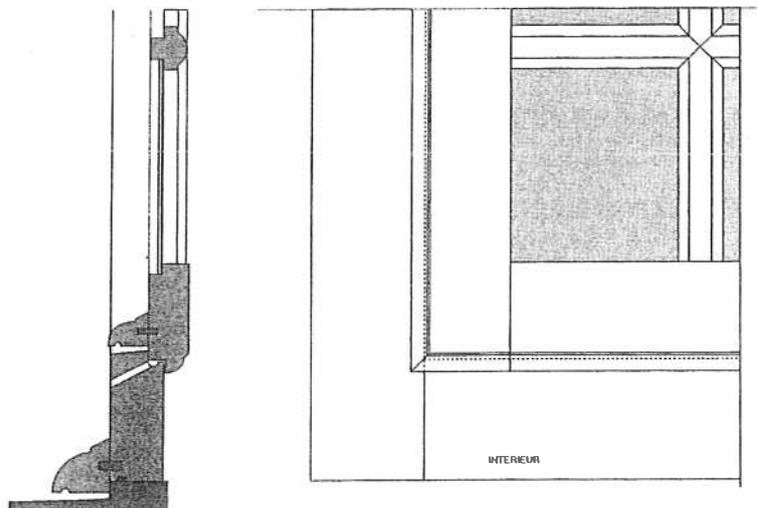
fenêtre à meneau bois - XVII<sup>e</sup> siècle

### commentaires

La technologie de la fabrication du verre prend au XVII<sup>e</sup> siècle un essor considérable, il est possible de fabriquer des vitres de plusieurs dm<sup>2</sup>. 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<sup>e</sup> siècle, où une nouvelle avancée technique permettra de fabriquer des verres plus grands, 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<sup>e</sup> siècle*



*restitution d'une fenêtre à meneau XVII<sup>e</sup> siècle*

2.D.P.A.U.P. de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU - cahier des recommandations -  
étude réalisée par le S.C.P. d'architecture R.FEASSON G.GAGNAL R.GOULOIS et R.CIGOLOTTI architecte DPLG

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<sup>e</sup>), 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 venu 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<sup>e</sup> siècle, pour le supplanter au XIX<sup>e</sup> 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,
- Lambrequin de stores,
- Imposte de portes,
- Portes,
- Pentures, trous de clés,
- Main courante d'escalier,
- Support d'enseigne,
- Support de bec-de-gaz,
- Ensemble de grilles de parcs,

Saint-Bonnet-le-Château possède dans ce domaine de très nombreux exemples, allant du XVII<sup>e</sup> siècle à l'art nouveau du XX<sup>e</sup> 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.

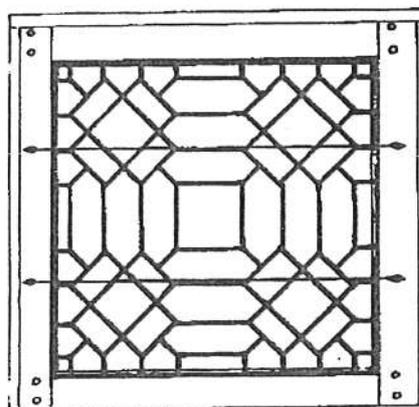
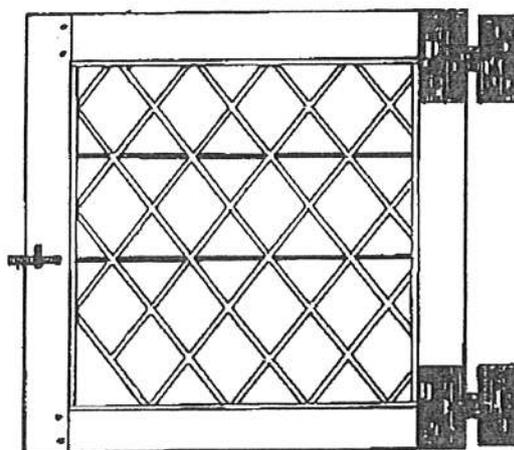
Des détériorations plus sérieuses peuvent intervenir sur les assemblages; dans les cas anciens, on tâchera de changer les fers par des fers de même nature, avec des assemblages par tenons et mortaises, proche des assemblages anciens.

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.

La fabrication du verre est très ancienne, l'Égypte le connaissait, la Rome antique l'a beaucoup utilisé. Ces utilisations antiques étaient destinées à la fabrication d'objets (récipients) ou de bijoux. Mais il n'avait jamais été utilisé comme matériau de fermeture des baies, comme nous le connaissons.

C'est au XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> siècle, l'usage était général, et les fenêtres des grandes résidences étaient pourvues de vitraux. Ils étaient fixés au moyen de vergettes<sup>1</sup> sur une menuiserie ouvrante. Le dessin géométrique des réseaux était le plus répandu, il formait des losanges, dont les 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 tableau.



<sup>1</sup> Tige métallique, fixée sur la menuiserie, et raidissant le vitrail

Au cours du XVI<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> siècle qu'apparaît la fenêtre dite à petit bois, et que les techniques de menuiserie vont s'améliorer.

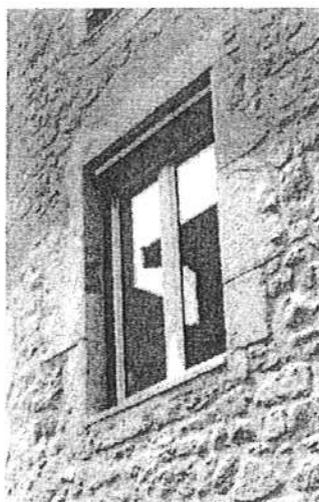
Il faut attendre la deuxième moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle pour noter des progrès décisifs. En menuiserie les fenêtres produites à cette époque annoncent les nôtres. En vitrerie, on arrive à fabriquer des verres de plus grandes dimensions, mais ils sont très irréguliers en épaisseur et ils comportent de nombreux défauts (bulles d'air) qui leur enlèvent une partie de leur reflet et leur donne une texture particulière.

Au XX<sup>e</sup> 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.

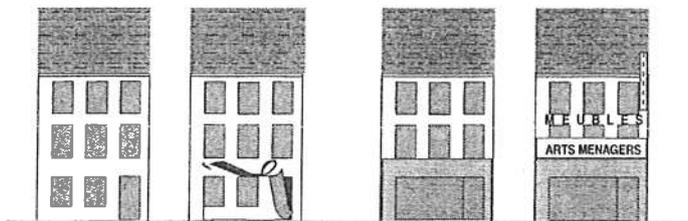
Afin de préserver l'unité des bâtiments anciens, il convient d'utiliser des verres dont l'aspect est compatible avec eux, soit dans le meilleur des cas avoir recours au vitrail, soit en utilisant des verres bullés, disponibles dans le commerce, comme le verre antique, fabriqué à la verrerie de Saint-Just-Saint-Rambert.

*Deux exemples 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.*



## analyse :

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



## devantures anciennes :

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 fixés<sup>1</sup>, 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 rechapés<sup>2</sup>.

Les associations de couleurs criardes, les tons délavés vieillissent mal et sont à proscrire.

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.

<sup>1</sup> peinture marouflée ou décor de stuc peint collé sous verre

<sup>2</sup> Souligner le contour, en détachant les moulures du fond par une teinte différente

*une devanture ancienne peut  
être camouflée par une plus  
récente*

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 ci-dessus.

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 parait, 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.

### **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, trumeaux<sup>1</sup>, etc..
- Extension de vitrine, déformant les percements originels,
- Mise en débordement sur l'espace public.

---

<sup>1</sup> Partie maçonnée comprise entre deux baies

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, de 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.

### **rôle urbain de la devanture commerciale :**

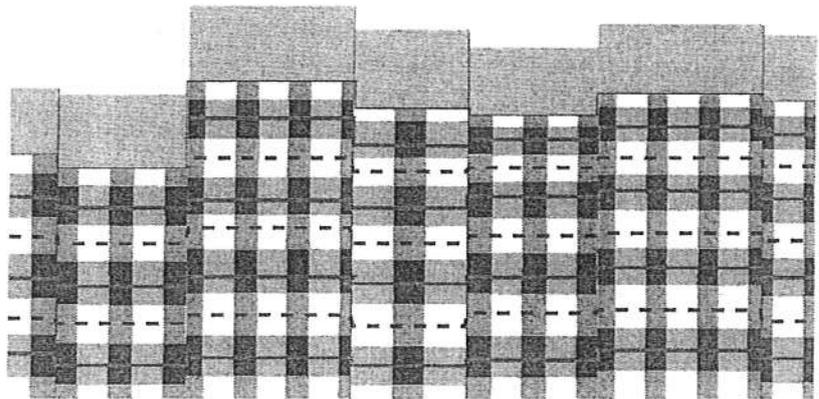
La rue est l'espace urbain le plus propice à l'activité commerciale, son paysage est constitué par un certain nombre de constantes liées à la forme d'urbanisation, qui en détermine son caractère.



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 horizontales et verticales*



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.

z.p.p.a.u.p. de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU - *cahier des recommandations* -  
étude réalisée par la S.C.P. d'architecture R.FÉASSON G.GAGNAL R.GOULOIS et R.CIGIOLOTTI architecte DPLG

*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

z.p.p.a.u.p. de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU - cahier des recommandations -  
étude réalisée par la S.C.P. d'architecture R.FÉASSON G.GAGNAL R.GOULOIS et R.CIGIOLTTI architecte DPLG

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 ne doit pas voir sa continuité interrompue, il doit suivre les décrochements de la façade commerciale. Dans le cas d'un commerce occupant plusieurs niveaux, les parties situées au-dessus 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*



z.p.p.a.u.p. de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU - *cahier des recommandations* -  
étude réalisée par la S.C.P. d'architecture R.FEASSON G.GAGNAI R.GOULEIS et R.CIGLIOTTI architecte DPLG

Les alignements de façades traditionnelles modèlent l'enveloppe de la rue. Dans certains cas, l'étroitesse 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.



*suppression ou  
insuffisance de pilier à  
l'angle de deux rues.*

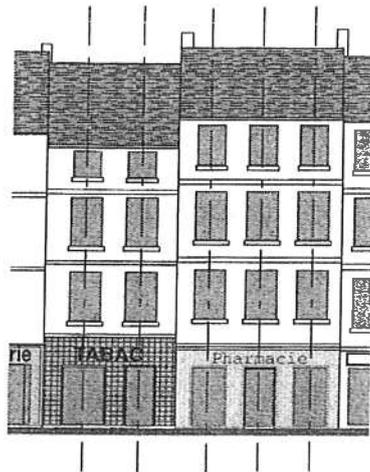
On recherchera des solutions de retraits simples, parallèles aux façades de l'immeuble. Dans le cas de continuité, les retraits de forme oblique devront être évités, au bénéfice de solutions parallèles à l'alignement. D'autre part, il peut y avoir continuité des retraits d'un commerce à l'autre, évitant 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.

z.p.d.u.p. de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU - cahier des recommandations -  
étude réalisée par la S.C.P. d'architecture R.FEASSON G.GAGNAT R.GOULON et R.LIGIOTTI architecte DPLG

## 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....).



*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.*

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 camouflé 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.

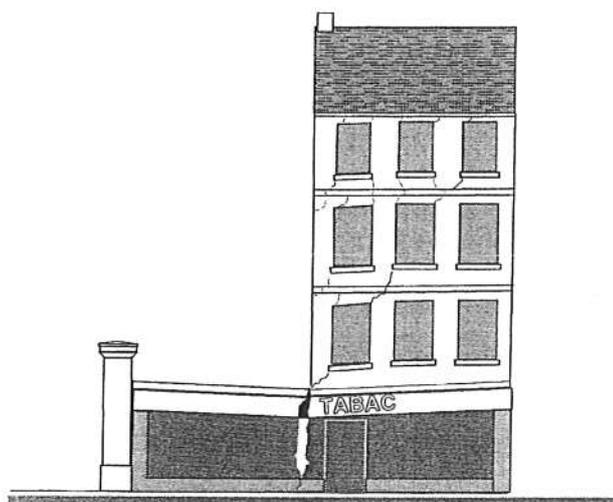


*des percements trop vastes occasionnent des effets de gouffre désagréables*

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 ceci permet de conserver 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.

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.

z.p.a.u.p. de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU - *cahier des recommandations* -  
étude réalisée par la S.L.P. d'architecture R.FEASSON G.GAGNAT R.GOULOIS et R.CIGOLOTTI architecte DPLG



*déplacement insolite et  
risqué d'un support  
d'angle*

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.

### **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, seules les parties situées à l'intérieur des baies pourront recevoir des matériaux différents.

z.p.a.u.p. de SAINT-BONNET-LE-CHÂTEAU - *cahier des recommandations* -  
étude réalisée par la S.C.P. d'architecture R.PÉASSON G.GAGNAL R.GOULOIS et R.CIGOLOTTI architectes DPLG

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 :

- Etre 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.

La réalisation d'enseignes métalliques disposées en drapeau et représentant l'activité commerciale pourra être envisagée (solution s'inspirant des enseignes anciennes). Elles ne devront toutefois pas :

- Dépasser le niveau du plancher du premier étage;
- Être placées à l'une des extrémités de la devanture;
- Dépasser un mètre carré de surface;

Un éclairage direct ou indirect est préférable à tout tube luminescent et à éclairage intermittent ou cinétique,

D'autre part, si les enseignes comportent du texte, celui-ci devra être similaire à celui employé pour l'enseigne appliquée.

### **Impact nocturne :**

L'excès est ici aussi à proscrire, des éclairages trop violents et abondants, multicolores, deviennent agressifs et éblouissent le passant. Les effets de clairs-obscur 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.