

Maçonneries

Guide pratique du patrimoine bâti du Vexin français

Territoire de calcaire, c'est tout naturellement que le choix des matériaux pour ériger les constructions dans le Vexin français s'est porté sur la pierre. En fonction des carrières d'extraction, de la dureté de leur pierre et de l'usage des maçonneries, différentes techniques de taille ont été utilisées et avec elle des typologies architecturales très différentes. La variété des constructions en est la parfaite résultante.

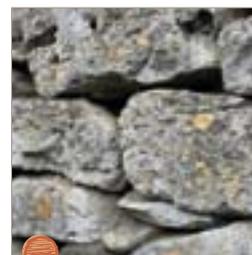
Les différents types de roches



Silex

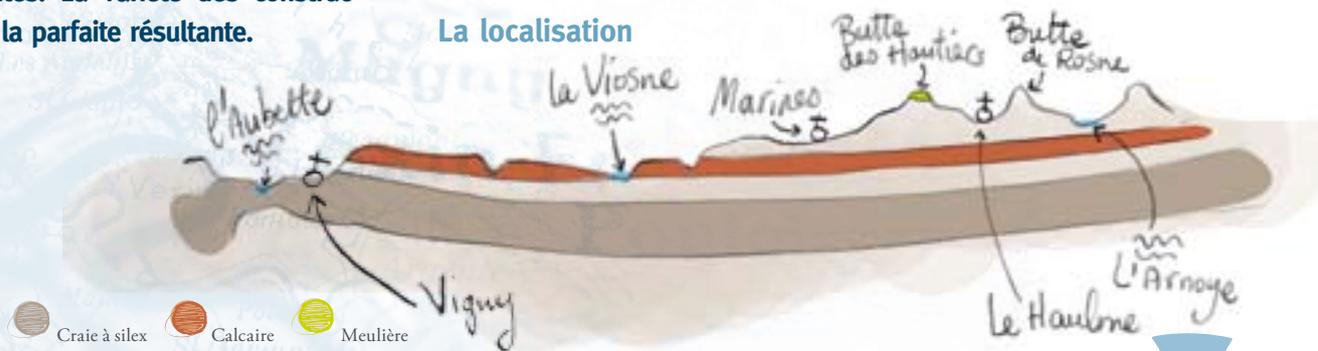


Meulière



Calcaire

La localisation



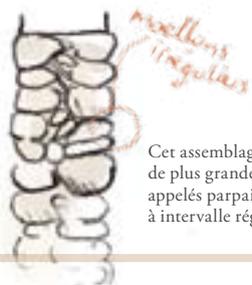
UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI

Connaître

Les 4 types de constructions

1 En blocage de moellons

C'est le mode de bâtir le plus courant dans le Vexin français car le plus économique. Des pierres calcaires de dureté faible à moyenne, taillées très grossièrement, sont liées par de la terre, de l'argile ou un **mortier*** de chaux dans le meilleur des cas.

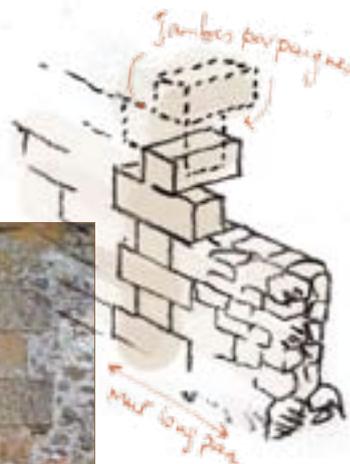


Cet assemblage pouvant être fragilisé, des moellons de plus grande taille, traversant la largeur du mur, appelés parpaings, apportaient davantage de rigidité à intervalle régulier (1 par m²) au mur.



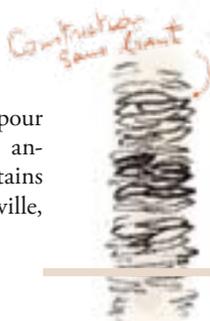
2 En moellons assisés

Ce mode constructif plus soigné met en œuvre des moellons taillés plus régulièrement posés à l'horizontal suivant leur lit de carrière par **assises*** de même hauteur. Les liants restent les mêmes.



3 En pierres plates

Cette technique a surtout été utilisée pour des murs extérieurs, des bâtiments annexes, mais aussi des maisons de certains villages comme Chérence, Genainville, Omerville, notamment.



Des pierres plates très dures sont assisées avec un tel soin qu'elles semblent montées sans liant, comparables à une architecture de pierres sèches.



LES RENFORTS STRUCTURELS

4 En pierres de taille ou en moellons taillés

Cette technique soignée montre un assemblage de pierre de grand, moyen ou petit appareil dont les parements sont lisses et les arêtes vives. Les assises sont très régulières et les joints très minces.



Cette mise en œuvre beaucoup plus noble est davantage utilisée pour les maisons urbaines ou à caractère urbain.

Afin de raidir et rigidifier les parties les plus sensibles de la construction, il est très usuel de mettre en œuvre des chaînes en pierres appareillées. C'est ainsi qu'elles se placent au centre des pignons pour supporter la panne faîtière ou encore à intervalle régulier sur un mur pour supporter les fermes de charpente.

QUELLE FONCTION POUR L'ENDUIT

Les techniques de constructions mettent en œuvre des pierres et des liants de qualités très différentes. À l'origine, l'enduit n'a pas de fonction esthétique. Il est simplement utilisé pour sa capacité à protéger de la pluie l'argile, qui lie les maçonneries entre elles, et protège également de l'érosion, de la pluie et du gel les pierres de dureté faible. Les enduits à base de chaux aérienne ou de plâtre s'adaptent donc à l'usage et la fonction que l'on veut leur donner.



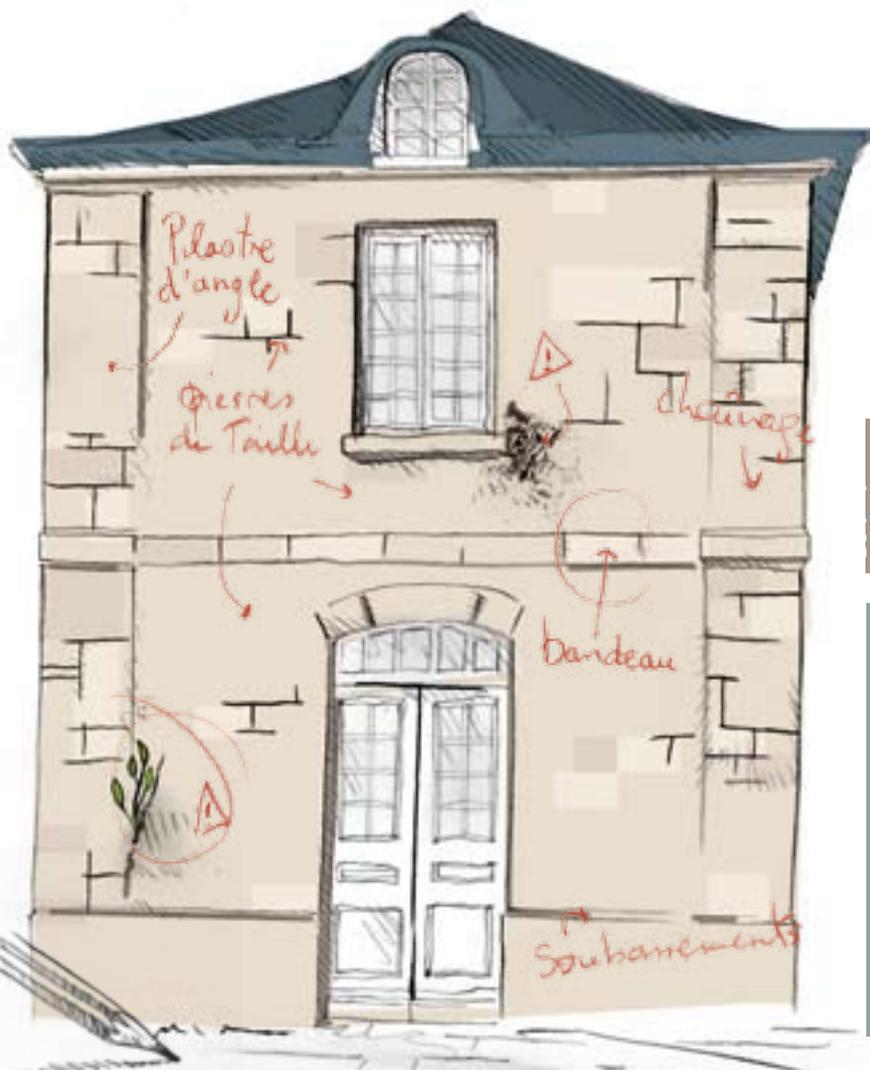
En fonction de l'exposition du mur, de la qualité des pierres, l'enduit pouvait être à pierre vue ou plein. Dans la majeure partie des cas, les moellons étaient revêtus d'un enduit venant recouvrir imparfaitement toutes les pierres sauf les chaînages.

Quand les moellons sont trop petits, de dureté faible, ils sont recouverts entièrement d'un enduit. Les constructions en pierres plates dures et celles en pierres taillées appareillées n'étaient pas conçues pour être enduites.

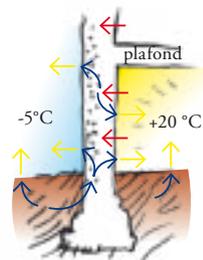


L'HUMIDITÉ

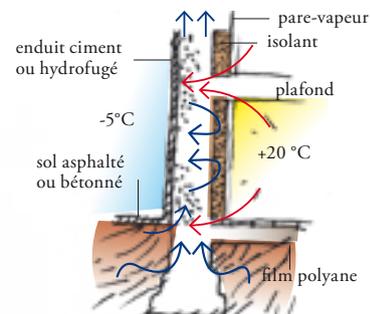
Par leur perméabilité à la vapeur d'eau, les enduits à la chaux et plâtre permettent la régulation de l'humidité présente naturellement dans un mur. Cette humidité est stockée en période hivernale, puis s'évapore avec les beaux jours.



- Pression de vapeur d'eau
- Évaporation
- Capillarité



Fonctionnement hygrométrique d'un mur traditionnel non isolé.



Fonctionnement hygrométrique d'un mur traditionnel isolé conventionnellement en hiver, l'eau s'accumule dans le mur.

Diagnostiquer

Apprendre à regarder sa maison, lire et comprendre les problèmes et pathologies qui l'affectent sont essentiels afin de préciser votre demande au professionnel qui effectuera les travaux. Ces points de réflexion devront être complétés par un conseil technique précis et plus détaillé quand les signes d'affaiblissement sont importants.



Les murs et le chaînage

Les murs des façades peuvent s'incliner, se fissurer et commencer à se disloquer pour différentes raisons : une couverture modifiée et plus lourde, un défaut de charpente dû à des infiltrations d'eau, des attaques d'insectes ou de champignons ou à la suppression d'une pièce importante, un changement de comportement des fondations, des poussées horizontales des planchers et de la charpente. La disparition de l'enduit (par usure ou décroustage volontaire) expose les joints en terre ou en mortier aux intempéries et fragilise le mur.

Attention également aux racines de plantes de grande taille qui pénètrent dans les maçonneries, délitent les joints et disloquent les maçonneries.

Les soubassements

Un revêtement de sol étanche, de type enrobé ou dalle en béton, qui vient jusqu'au nu de la façade ou un enduit étanche, à base de ciment ou de type plastique, appliqué sur l'ensemble de la façade peuvent piéger l'humidité qui ne peut s'évaporer. Ce phénomène entraîne une dégradation importante de la maçonnerie, de l'enduit, mais surtout peut engendrer d'importants problèmes d'humidité dans la maison.



Les fondations

Un sol rendu instable, des eaux de ruissellement ou une fuite d'eau peuvent dégrader les mortiers de liaison entre les pierres et provoquer fissuration ou tassement des fondations. Attention également aux fondations surchargées par des surélévations de bâti ou le percement de grandes ouvertures.



LES DÉGRADATIONS DE LA PIERRE

Le salpêtre

(cristallisation des sels solubles)
Les sels, véhiculés par les remontées capillaires d'humidité dans les murs, provoquent des dégradations de la pierre. Cette dégradation s'effectue au moment de l'évaporation de l'humidité et remplit les pores de la pierre.

Le gel et le dégel

La différence de température brutale produit différentes formes de dégradations : éclatements francs, ébrèchement des angles, destruction par plaques.

La pollution atmosphérique

Elle provoque des efflorescences liées à la présence d'oxydes d'azote dans l'atmosphère ou de nitrates dissous par la pluie.

Les attaques bactériennes

Dûes à des champignons ou de la mousse, elles jouent un rôle dans le processus de biodégradation de la pierre.

Intervenir



Certaines interventions peuvent être des opérations lourdes et difficiles. Il est préférable de faire appel à des professionnels. De même, vos travaux peuvent être soumis à une autorisation préalable de travaux. Reportez-vous à la fiche « démarches et aides » pour être conseillé.

**ATTENTION
BIODIVERSITÉ**

Vous pouvez prendre en compte la biodiversité dans votre projet. Reportez-vous à la fiche « Biodiversité et patrimoine ».

Les fondations

Quand des désordres instables touchent votre maison, il est primordial de stabiliser la structure avant toute autre intervention.

Les pierres

Lors des travaux, le nettoyage des pierres sera presque obligatoire. Dans ce cas, afin de ne pas abîmer le **calcin***, la couche protectrice qui se forme naturellement à la surface de la pierre, évitez le sablage, la brosse métallique et le lavage à haute pression. Privilégiez un nettoyage à basse pression, à la brosse à fibre de verre et à l'eau. Les pierres trop dégradées seront remplacées par des pierres de même nature (teinte et dureté) et liées par un mortier de chaux.



Assainir les soubassements et traiter l'humidité

La remise en œuvre d'un enduit sur un mur touché par des problèmes d'humidité est inutile si ces désordres n'ont pas été stabilisés. L'humidité peut provoquer des désordres importants à votre maison, la rendre insalubre, et surtout poser d'importants problèmes de santé. Avant toute intervention, il est nécessaire de trouver l'origine de l'humidification afin d'y apporter la solution la mieux adaptée.

- Ne jamais obturer les ouvertures de caves et ainsi empêcher la nécessaire ventilation.
- Vous pouvez retirer le long du mur une bande de 20 à 30 cm de largeur du revêtement étanche et le remplacer par du gravier qui drainera les eaux. Pour plus d'efficacité vous pouvez également installer un drain en profondeur. Plus technique, l'apport d'un professionnel peut être nécessaire.
- Tout enduit à base de ciment appliqué sur un mur en moellons de pierre va créer une barrière à l'humidité présente naturellement dans la maçonnerie. Déposer cet enduit et le remplacer par un autre à la chaux peut permettre de retrouver un équilibre hygrométrique.
- Des techniques plus perfectionnées existent (ventilation forcée, électro-osmose, barrière étanche, etc.) et doivent être adaptées pour chaque cas. Il est nécessaire de faire appel à un professionnel qui saura vous apporter la juste intervention.





LES ENDUITS

Enduit
à pierre vue

L'observation de l'enduit existant mais aussi des enduits « traditionnels » présents dans la commune va permettre d'adapter le type d'enduit à la maçonnerie présente.

- Si l'accroche n'est pas trop importante, déposez l'enduit à base de ciment. Parfois, ce type d'enduit adhère trop aux pierres qui pourraient être endommagées à la dépose.
- Adaptez le matériau (plâtre, chaux ou mélange de plâtre et de chaux) et le type d'enduit (à pierre vue ou plein) aux caractéristiques des moellons en place (**voir la fiche « La façade et son décor »**).
- Hormis les éléments de modénature (corniches ou bandeaux) qu'il convient de conserver, les enduits dans le Vexin tendent à être lisses. Évitez donc toute surépaisseur ou saillie en voulant mettre en évidence une fenêtre ou une chaîne d'angle. Vous risquez de créer des points sensibles à l'infiltration de l'eau.



Les murs

En cas d'écartement du mur, sous certaines conditions, vous pouvez :

- vérifier les pièces de bois de la charpente endommagées et les remplacer à l'identique;
- renforcer l'appui de la charpente par un chaînage des quatre murs ou par un cerclage interne en béton armé dans certains cas;
- poser des ancrages et tirants métalliques qui apporteront une nouvelle rigidité à l'ensemble.

Veillez à contacter un professionnel quand vous touchez à la structure primaire d'un bâtiment. Stabiliser une structure est prioritaire à n'importe quelle intervention.

GLOSSAIRE

- **Assise** : rangée de pierres horizontale composant un mur.
- **Calcin** : couche de carbonate de calcium créée par la pierre naturellement formant une protection.
- **Mortier** : mélange de chaux et de sable détrempé avec de l'eau servant à lier les éléments d'une construction.