



# Charte de Qualité

pour la restauration  
du patrimoine bâti percheron





# Présentation

Depuis plus de 35 ans, les Parcs naturels régionaux travaillent à la protection et à la mise en valeur de territoires ruraux remarquables. Parmi ceux-ci, le Perche a conservé un bâti traditionnel de grande qualité qui, de la plus simple longère aux prestigieux manoirs, participe au charme de ses paysages et à la qualité de vie de ses habitants.

Or, l'architecture traditionnelle est soumise à de nombreuses transformations qui en font petit à petit disparaître l'identité. Détails après détails, les constructions se banalisent, les savoir-faire disparaissent, les matériaux anciens sont remplacés. Ainsi, lentement mais irrémédiablement, l'authenticité et l'originalité de cette architecture s'effacent.

Partant de ce constat, le Parc naturel régional du Perche s'est attaché à élaborer une charte de qualité pour la restauration et la réhabilitation du patrimoine bâti traditionnel, avec pour objectif de promouvoir quelques règles simples.

Au-delà du respect de ces règles, c'est l'attention que portent l'artisan et son équipe à l'architecture qui fait la différence en matière de qualité de restauration. Cette attention s'exprime principalement dans le choix des matériaux, des techniques et dans le respect des détails de la construction.

L'ambition de cette charte est aussi de faire connaître ces artisans auprès d'un public de plus en plus attentif à la qualité de l'habitat et de resserrer les liens entre l'artisan et son client autour d'un projet de qualité.

Puissent autour de cette charte, se retrouver tous les amateurs d'une architecture traditionnelle authentique et de qualité.

**Jacques DUSSOUTOUR**  
**Président du Parc naturel régional du Perche.**



# Sommaire

<b>Prendre soin du patrimoine bâti</b>	7
Une architecture écologique avant l'heure	9
L'humidité	11
Les services de l'architecte	13
<b>Maçonnerie</b>	15
Les matériaux	16
Terre et architecture	16
La taille de pierre	19
Les enduits	20
<b>Toiture et couverture</b>	27
Les matériaux et leur mise en oeuvre	28
Finition du toit	30
Ouvertures en toiture	34
<b>Menuiseries extérieures</b>	37
Choisir son bois et sa métallerie	38
Le respect de la forme et du style	39
Les fenêtres	40
L'isolation des baies	41
Volets et contrevents	41
La pose et l'entretien	43
<b>Vocabulaire</b>	45



# Prendre soin du patrimoine bâti



- > Les artisans et entreprises du bâtiment, signataires de la Charte de Qualité, s'engagent à travailler dans le respect de l'architecture traditionnelle.
- > A l'écoute du client, les professionnels prendront le temps nécessaire à l'établissement du projet de réhabilitation et aideront leur client à définir ses aspirations et à fonder ses choix.
- > Par l'établissement d'un devis clair et détaillé, les artisans s'engagent à expliquer leurs interventions ainsi que les conditions du chantier au maître de l'ouvrage.
- > Pour un travail de qualité, les entreprises missionnées s'engagent à respecter la législation en vigueur, tout particulièrement en matière de sécurité sur le chantier. Elles s'assureront auprès du maître de l'ouvrage que les autorisations d'urbanisme requises ont bien été accordées avant d'engager les travaux : déclaration de travaux (exigible en tous points du territoire), permis de construire.
- > La référence aux normes techniques (DTU et Avis Techniques) devra faire l'objet d'une véritable information et concertation avec le maître d'ouvrage (éventuellement avec les services de contrôle) pour pouvoir déroger à leurs conditions, celles-ci s'avérant souvent peu adaptées à la restauration du patrimoine.



Mise à part l'architecture dite « savante » dont relèvent certains édifices religieux ou civils, et si l'on excepte quelques constructions néo-régionalistes, villas de style balnéaire ou pseudo-normandes dont la mode se répandit à la fin du XIXe siècle, l'architecture dite « traditionnelle » recouvre les constructions antérieures au premier quart du XXe siècle.

C'est une architecture souvent simple, dont la richesse tient en grande partie à la variété des formes et des volumes. C'est aussi une architecture constituée d'éléments naturels souvent issus de ressources locales (bois d'œuvre, pierres et argiles de proximité), mis en œuvre selon des techniques éprouvées par plusieurs générations d'artisans et qui tient compte de l'environnement et des facteurs micro-locaux dans lesquels elle s'insère.

- > Les artisans et entreprises du bâtiment respecteront les qualités et les partis pris d'origine de l'architecture traditionnelle. Ils s'emploieront à conserver ses différents constituants ou à les remplacer, le cas échéant, par des matériaux de même nature.
- > Ils s'engagent à informer le client sur les matériaux employés.



### Une architecture écologique avant l'heure.

Les préoccupations environnementales, la réflexion autour d'un développement durable ainsi qu'une attention accrue à la santé et au bien-être, intègrent aujourd'hui la dimension architecturale. Parallèlement, l'architecture contemporaine utilise de plus en plus de matériaux sains, écologiquement certifiés et développe des processus de fonctionnement et de mise en œuvre respectueux de l'environnement.

La démarche HQE (Haute Qualité Environnementale), notamment, tend à rendre les constructions plus performantes en minimisant leur impact sur l'environnement. Ces centres d'intérêts actuels rejoignent les modes de constructions et la forme de la construction ancienne. Ils constituent une raison supplémentaire de conserver à l'architecture traditionnelle ses caractéristiques et ses matériaux d'origine. Car l'architecture dite « traditionnelle » ou « vernaculaire » peut être considérée comme une architecture « écologique » avant l'heure. Issus de l'environnement proche de la construction, les matériaux de la construction traditionnelle sont « naturels » ; même transformés à un plus ou moins grand niveau de complexité, ils restent recyclables.

Terre, pierre, bois, chaux et argile sont les principaux composants de la maison d'autrefois. Aujourd'hui, de nombreux programmes architecturaux étudient et remettent à l'honneur ces matériaux et leurs techniques de mise en œuvre : construction bois, pisé, bauge, pierre sèche, chaux naturelle...

Mais l'architecture traditionnelle est aussi une architecture qui s'inscrit très précisément dans un site, et c'est sans doute la raison principale pour laquelle on parle d'architecture « intégrée au paysage ». Les bâtiments suivent en général les courbes et déclivités du terrain. On construisait autrefois les bâtiments ruraux, en tenant compte de l'orientation des vents et du soleil et en mettant à profit les éléments présents sur la parcelle : relief, végétation, présence d'eau, roche... Autant de facteurs qu'il faut garder à l'esprit lors d'une intervention sur un bâtiment ancien pour qui veut en préserver les qualités.

L'architecture traditionnelle se préoccupait de « bio-climatisme » avant même l'invention du mot.

L'état d'esprit de toute bonne restauration reste avant tout de ne rien détruire et d'être le moins visible possible. Cependant, il est souvent indispensable d'adapter les constructions anciennes à de nouveaux besoins ou tout simplement de procéder à des travaux d'entretien ; ces opérations doivent être réalisées en finesse de façon à ne pas trahir l'identité du bâtiment.

Au-delà de son apparente simplicité, l'architecture traditionnelle présente de nombreux détails décoratifs : corniches et bandeaux, rangs de battelage, épis de faîtage, serrurerie ouvragée, finition d'enduits. Ces détails participent de l'identité de chaque construction, loin de toute standardisation.

Dans de nombreux cas, ces détails jouent aussi un rôle fonctionnel et tentent de remédier au problème de l'humidité de toute construction. C'est ainsi que la corniche ou le bandeau éloignent une partie des eaux de la façade. Dans tous les cas, il est indispensable de préserver ces détails.



> Les artisans s'engagent à conserver en place ou à refaire à l'identique tout ou partie de ces détails, à partir d'observations *in situ* et de relevés précis. Dans la mesure du possible, le recours à un conformateur est souhaitable.

> Dans le cas où ces détails, ou certaines parties de l'édifice, relèveront de compétences particulières (taille de pierre, ferronnerie...), les artisans et entreprises du bâtiment feront appel durant le chantier aux corps de métiers spécialisés concernés. Ces interventions devront être signalées au maître d'ouvrage dès l'établissement du devis.

Utilisation d'un conformateur



## L'humidité

L'humidité reste l'un des principaux problèmes des bâtiments anciens. A un niveau plus ou moins important, toutes les constructions y sont exposées. L'origine principale de cette humidité provient en général du sol où elle est naturellement présente. Dans la construction, elle se concentre au bas des murs.

Selon le lieu, la teneur du sol en argiles mais aussi selon sa déclivité et la pluviométrie du climat, sans parler des saisons, cette humidité varie considérablement et peut apparaître et disparaître périodiquement.

Une bonne observation sur l'ensemble du bâtiment est au préalable nécessaire pour noter tous les points où cette humidité est présente. Une observation intérieure est aussi indispensable, notamment lorsque le pied de mur extérieur a été recouvert d'enduits hydrauliques, et en particulier de ciment. Dans ce cas, l'humidité cachée artificiellement ressort à l'intérieur, laissant parfois des traces blanches de salpêtre au sol ou sur les pierres.

Longtemps, on a traité les traces de cette humidité par des soubassements cimentés ou par des rigoles en pied de mur (en ciment eux aussi). Ces solutions entraînent en général des conséquences bien plus néfastes que le problème lui-même en enfermant l'humidité à l'intérieur des murs.

L'un des premiers remèdes consiste parfois à poser des gouttières lorsque les murs sont très exposés. Une autre solution réside dans la pose de drains enterrés pour lesquels il existe des règles de mise en œuvre précises. Pour être efficaces, les drains ne doivent pas être placés trop près du mur ni enterrés trop profondément. Ils doivent être recouverts d'un substrat progressivement poreux permettant de guider l'eau vers le drain. Traditionnellement, on utilisait aussi des plantes hydrophiles (comme les iris) en pied de mur pour absorber une partie de l'humidité du sol...

Quelle que soit la solution retenue, il ne faut pas oublier que l'on ne peut pas éliminer totalement l'humidité ; on peut tenter de la réduire. Les traces laissées sur les murs, lorsqu'elles n'entraînent ni moisissures ni salpêtre, sont l'indice que les murs éliminent naturellement cette humidité. Autrefois, on entaillait légèrement l'enduit à l'aide de la truelle à 60 ou 80 cm de hauteur (hauteur de remontée de l'humidité). Lorsque, sous cette ligne, l'enduit était par trop dégradé, il suffisait de décroûter la partie basse et de le refaire. On observe encore ce genre de pratique sur certains vieux bâtiments.



L'architecture ancienne constitue un témoin irremplaçable des techniques et des goûts d'autrefois. Les matériaux employés, ainsi que leur mise en œuvre, permettent de retracer l'histoire de la construction et parfois de la dater. C'est pourquoi il est important de conserver au maximum les éléments d'origine lorsque leur état le permet.

- > Les artisans signataires de la Charte de Qualité s'engagent à faire un diagnostic précis de l'état de la construction et de ses différents constituants.
- > Ils s'engagent à n'intervenir, dans certains cas, que partiellement en conservant en place les éléments d'origine qui peuvent l'être, après accord du maître de l'ouvrage.

Les interventions transformant l'harmonie des façades, en particulier, devront être limitées.

Malgré une apparente unité, l'architecture ancienne est parvenue jusqu'à nous à l'issue d'un long processus fait de transformations et d'adjonctions successives. L'harmonie de l'ensemble tient à l'emploi de matériaux et de mises en œuvre dont les traditions se sont maintenues durant plusieurs siècles.

Il est souvent nécessaire de modifier l'architecture ancienne, pour l'adapter à de nouveaux besoins ou à des aspirations contemporaines. Ces modifications doivent être l'objet d'un projet global. Les services d'un architecte sont susceptibles d'aider à définir ce projet, d'en échelonner la réalisation selon un calendrier, et évitent, dans de nombreux cas, des erreurs qui entraînent toujours un surcoût.

- > Dans le cadre de réhabilitations touchant la structure et le volume de l'habitat ancien, les artisans conseilleront au maître de l'ouvrage d'avoir recours aux services d'un architecte compétent dans le domaine du patrimoine.



## Les services de l'architecte

En France, le recours aux services d'un architecte est obligatoire pour toute intervention concernant une surface hors œuvre nette (SHON) à usage autre qu'agricole, de plus de 170 m<sup>2</sup>. Il peut s'agir d'une construction dont la surface hors œuvre nette atteint ou dépasse 170 m<sup>2</sup>, mais aussi de travaux d'extension ou de réhabilitation qui portent la surface totale à plus de 170 m<sup>2</sup>.

Ainsi, selon la loi, la création d'une pièce en extension d'une surface de 15 m<sup>2</sup> nécessite la signature d'un architecte si la surface totale de l'habitation atteint avec cette extension 170 m<sup>2</sup>.

Les services de l'architecte sont encore trop souvent considérés comme un luxe en France. Pourtant, ce professionnel du bâtiment dont la formation et les compétences sont strictement encadrées par l'Etat (c'est ce que signifient les initiales DPLG : diplômé par le gouvernement), peut être d'une grande aide dans la définition d'un projet et le suivi d'un chantier. Il peut, dans certains cas, éviter de faire les mauvais choix, et permettre au maître d'ouvrage de faire de réelles économies.

La rémunération des services de l'architecte dépend de l'importance de l'opération, de la complexité de la prestation et du

rôle que le maître d'œuvre lui aura confié, du simple établissement d'un plan au suivi des travaux et à l'établissement des autorisations nécessaires. Selon ces différents cas de figure, les honoraires de l'architecte peuvent être forfaitaires (c'est généralement le cas pour le simple établissement d'un avant-projet détaillé sur une surface de moins de 170 m<sup>2</sup>), calculés au pourcentage du coût des travaux (c'est la solution la plus souvent retenue pour une mission complète) ou être indexés à un coût horaire (c'est le cas essentiellement pour des missions d'expertise ou de conseil).

Par ailleurs, dans chaque département, il existe un Conseil en Architecture, Urbanisme et Environnement (CAUE) dont l'une des principales missions consiste à apporter un conseil gratuit aux particuliers qui souhaitent construire ou modifier un bâtiment. Les architectes conseils des CAUE ne peuvent en aucun être maîtres d'œuvre, mais ils sauront guider les choix des propriétaires en matière de réhabilitation.



# La Maçonnerie

C'est l'aspect des murs, les matériaux employés, leur texture et leur couleur qui donnent à l'architecture rurale l'essentiel de son caractère. Il convient donc d'apporter aux restaurations de maçonnerie un soin tout particulier.

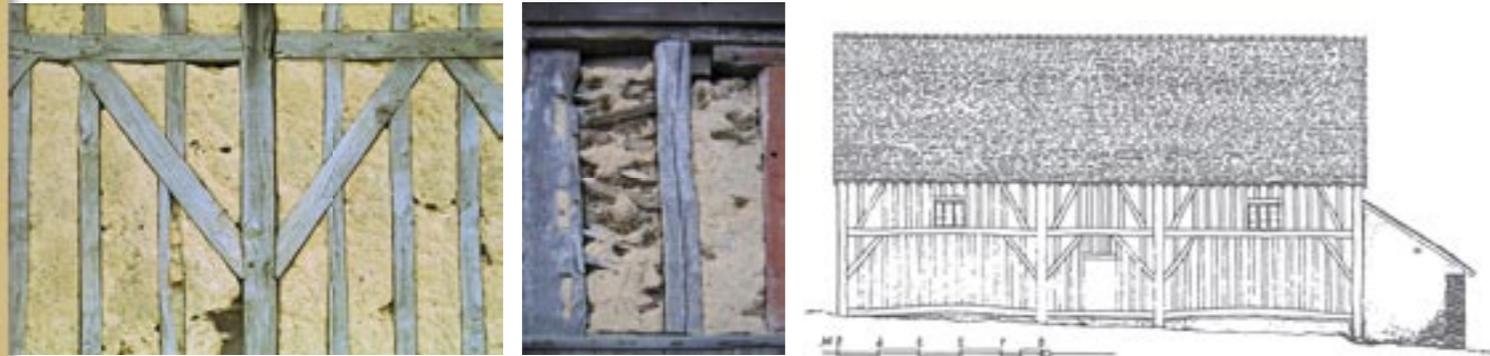


# Les matériaux



On rencontre dans le Perche plusieurs types de matériaux de construction :

- **Le pan de bois** et torchis est surtout présent dans l'Est du Perche, et notamment dans le Perche Goüet. La terre était fréquemment recouverte d'un enduit de chaux grasse qui la protégeait des intempéries. La réfection des pans de bois nécessite aujourd'hui un savoir-faire précis relevant des compétences d'un charpentier.



Entre les montants de bois, la disparition du torchis laisse apparaître les pièces intermédiaires (ou éclisses) qui servent à assurer une meilleure adhérence de la terre entre ces montants

## Terre et architecture

La terre est peut être le plus ancien des matériaux de construction. On l'a utilisé, parfois abondamment, dans toutes les régions de France, essentiellement sous deux formes :

- le pisé est un mortier de terre grasse que l'on pose par lits successifs à l'intérieur d'un coffrage fait de « banches » de bois. Toutes les terres ne se prêtent pas à cette mise en œuvre. La construction en pisé n'existe pas ou peu dans le Perche.
- la bauge ou le torchis, mortiers de terre mélangés à de la paille ou à d'autres fibres végétales, étaient plus souvent utilisés. Pour tenir, ce mélange doit être soutenu par une armature de bois (le pan de bois).

Bauge ou pisé sont très sensibles à l'humidité. C'est pourquoi ils sont souvent séparés du sol par un solin maçonné, et la plupart du temps protégés extérieurement par un badigeon de chaux aérienne. Seule la chaux aérienne permet à la terre de ne pas enfermer l'humidité qui ferait pourrir les fibres végétales et transformerait la terre en boue.

La mise en œuvre de la terre dans la construction doit être réalisée par des spécialistes. Peu d'artisans possèdent encore cette compétence mais il existe des formations de plus en plus suivies. La terre, excellent isolant thermique et phonique, était autrefois utilisée pour réaliser l'enveloppe des bâtiments et également les cloisons et les planchers. C'est la technique dite des « fusées » ou de la « quenouille » que l'on rencontre le plus souvent. Sur une baguette de bois (en général du châtaignier), on formait un rouleau de terre et de paille (ou de crin) que l'on posait à cheval entre les solives. Au-dessus et en-dessous, la surface était ensuite égalisée avec un mortier de chaux. Si certains de ces plafonds présentent des signes d'affaissement ou des trous, il n'est pas nécessaire de refaire la totalité de l'ouvrage. La technique de la terre se satisfait très bien de reprises successives.

- **Le silex**, associé à la brique, est largement utilisé dans les maçonneries. On en tire parfois un parti décoratif en laissant affleurer ses cassures brillantes. (photo 1 et 2)



- On note aussi la présence d'un grès ferrugineux extrait des couches d'argiles à silex : **le roussard**. Il peut prendre différentes teintes qui vont du brun au rouge sombre et mat. Il se limite souvent aux premières assises des jambages ou au soubassement des murs. (photo 3)

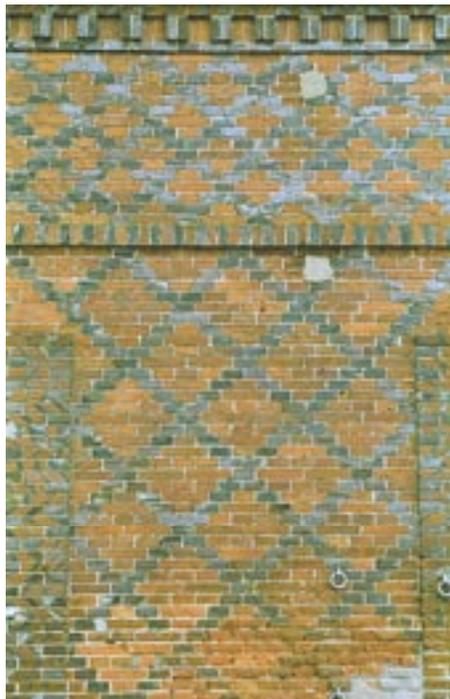


- **Le grison** quant à lui est un agglomérat constitué de silex et de sable qui présente une couleur gris sombre. On le trouve dans les maçonneries les plus anciennes, surtout en soubassement ou dans les contreforts. (photo 4)

L'emploi de ces deux matériaux reste cependant restreint, mais lorsqu'on les rencontre il est important de les préserver car ils ne sont aujourd'hui quasiment plus exploités.

- **Un calcaire** d'un blanc crémeux dit « craie de Rouen » constitue la pierre la plus répandue au cœur du Perche et dans toute sa partie Ouest. Utilisée en moellons ou en pierre de taille pour le parement des façades, la « pierre blanche » du Perche se prête aussi admirablement aux encadrements de baie, aux chaînages d'angle et à la taille fine d'éléments décoratifs : bandeaux, corniches, sculptures... (photos 5, 6 et 7)



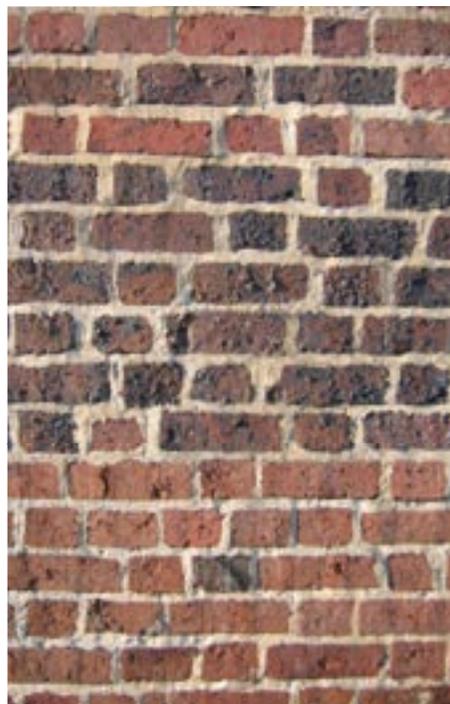


- **La brique** habille fréquemment les encadrements de baies, mais on la trouve aussi en parement de façade, en particulier dans la partie Est du Perche. Elle est souvent utilisée en décoration : frises, bandeaux, figures géométriques... et les concepteurs ont su jouer de ses différents coloris qui vont du noir cendré au rouge orangé avec parfois des effets flammés.

Les joints sont fins, dressés au mortier de chaux grasse et le plus souvent tirés au fer, en « V » ou parfois pleins au nu de la brique. L'épaisseur et l'aspect des briques sont variables selon l'époque de construction du bâtiment. A la brique manuelle succède peu à peu, à partir du XIXe siècle, la brique mécanique.

Chacun de ces matériaux participe à la construction et en souligne le caractère unique.

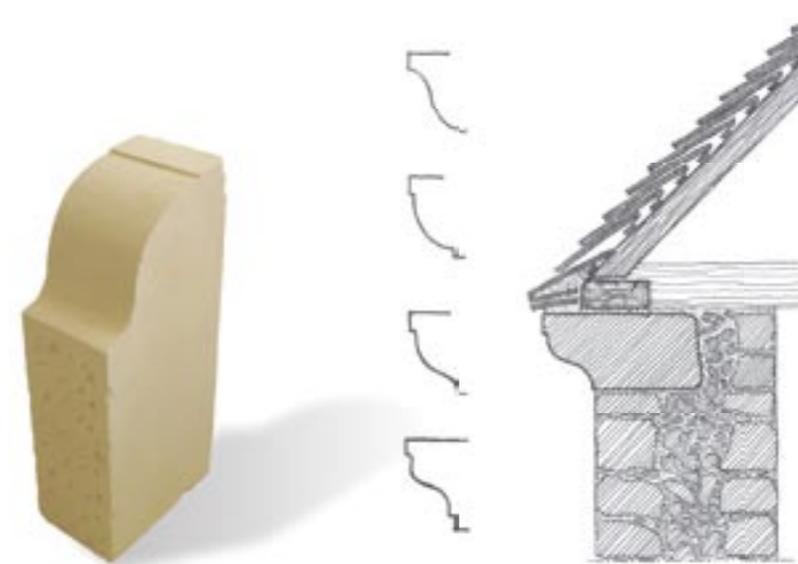
- > Lors d'une restauration, on devra tenir compte de la nature des matériaux et faire l'analyse des différents constituants des murs ainsi qu'un diagnostic général du bâti avant toute intervention. L'artisan s'emploiera à maintenir en place les matériaux d'origine.



- > Le dépiquage des enduits se fera en douceur pour ne pas endommager les pierres, notamment les calcaires qui sont plus fragiles. Ce dépiquage ne sera réalisé que lorsque l'ancien enduit en place est dégradé à plus de 40 %.

- > Les briques endommagées devront être remplacées en entier par des briques de taille et d'aspect identique en respectant le jeu des couleurs. Un calage précis permettra de conserver la même épaisseur de joint.

- > Les pierres calcaires devant être remplacées le seront avec des pierres de même aspect et de même dureté. La retaille ne doit pas être systématique et se limitera en cas de nécessité à une faible épaisseur. Si les joints en ciment des grands appareils doivent être déposés, ils le seront à la disqueuse afin de ne pas élargir le joint. Le recours à des mortiers de ragréage, déjà dosés, type « patrimoine », ne devra se faire que pour le bouchage de petits trous, d'un diamètre inférieur à 2 cm. Le chantier de restauration fera appel aux compétences d'un tailleur de pierre pour retrouver les sculptures et moulurations d'origine.



### La taille de pierre

Les travaux courants concernant la pierre peuvent souvent être réalisés par le maçon qui s'attachera à conserver en place le maximum d'éléments. L'appellation de pierre de taille est généralement réservée aux pierres calcaires, tendres ou fermes. Selon leur provenance, ces calcaires peuvent présenter de grandes différences de dureté, d'aspect et de couleur.

Il n'existe plus de carrière de calcaire à bâtir en activité dans la zone du Perche. C'est pourquoi il est important de préserver au maximum ces pierres lorsqu'on les rencontre ou, dans le cas d'une destruction, de conserver ces pierres pour d'autres utilisations.

Lorsque les pierres de la construction sont sculptées : frise, bandeau, corniche, encadrement de baie moulurée, voire sculptures figuratives ou non ou plus simplement linteau délardé, arêtes chanfreinées... il est alors indispensable de faire appel à un tailleur de pierre professionnel qui saura conserver tous les détails décoratifs de la pierre ou au besoin les refaire à l'identique à l'aide des outils adéquats permettant de retrouver l'aspect originel. Il respectera ainsi le style de la construction. L'artisan saura aussi choisir sa pierre, la patiner le cas échéant et dans le cas de reprises partielles ou de changements d'une pierre dans un appareillage particulier, utiliser les techniques propres aux tailleurs telles que la technique du bouchon ou le joint marbrier que seul un professionnel saura réaliser correctement.

A l'exception des parements de briques ou de pierres de tailles, la majorité des murs des façades principales des maisons d'habitation recevaient autrefois un enduit destiné à les protéger. Les enduits sont essentiellement composés d'un agrégat (le sable, ou parfois de la pierre concassée) mélangé à un liant : la chaux.

## - Les sables

Les sables représentent environ les trois quarts de la masse du mortier. Le choix du sable est donc déterminant dans la réalisation d'un enduit. Exploités localement, les sables utilisés autrefois s'accordaient parfaitement à l'environnement naturel dont ils étaient issus. Les carrières en activité offrent la possibilité d'utiliser un sable local et d'en choisir la texture et la couleur.

Ce sont les éléments les plus fins, les « fines » (- de 0,08 mm), qui apportent la couleur aux sables de carrière et déterminent celle de l'enduit.

Les sables du Perche offrent une large palette qui va du blanc gris au rouge en passant par des ocres chauds et lumineux. L'ajout de pigments colorants au mortier est ici inutile.



Les grains les plus fins donnent au mortier une meilleure plasticité et améliorent son adhérence. Les grains de plus forte section renforcent quant à eux sa résistance. La composition d'un sable doit donc être équilibrée : ni trop riche en fines ni trop homogène. La bonne courbe granulométrique s'obtient en mélangeant différentes qualités de sable. Cette technique, qui offre les meilleurs résultats tant du point de vue de la couleur que de celui de la texture, n'est cependant pas prise en compte dans les normes DTU. Elle nécessite donc une sensibilisation du maître d'ouvrage à ses avantages comme à ses éventuels inconvénients. Dans certains enduits, la présence de petits graviers anime la surface. On peut obtenir cet effet en ajoutant au mortier une faible proportion de mignonnette.

- > **L'artisan choisira son sable localement en fonction du chantier et saura réaliser un mélange en fonction de l'effet et de la couleur recherchés. Il réalisera plusieurs surfaces test (trois au minimum) sur site.**

## - Les liants à la chaux

Le liant des maçonneries et des enduits traditionnels est exclusivement composé de chaux naturelle. Il existe plusieurs sortes de chaux naturelles :

- la chaux aérienne, obtenue à partir d'un calcaire très pur est vendue sous l'appellation normalisée **CL** ou **DL** à l'exclusion de tout autre sigle. Selon sa classe elle est notée 90/85, 80 ou 70.
- la chaux hydraulique qui contient à différents degrés de l'argile et des marnes. Elle est identifiée exclusivement sous l'appellation **NHL**, suivie des classes 2, 3.5 ou 5 qui indiquent son taux d'hydraulicité.

C'est la chaux aérienne, parfois appelée chaux grasse, qui possède les meilleures qualités pour la réalisation d'un enduit de restauration sur les bâtiments anciens. Elle présente une très bonne qualité d'adhérence au support. Souple, elle offre un faible retrait qui limite les fissurations. Mais surtout, la chaux, grâce à son caractère « micro-perméable », assure aux murs une respiration naturelle qui évite à l'humidité de stagner dans la maçonnerie et limite les effets de condensation intérieure. Elle constitue un véritable régulateur du taux d'humidité de la maçonnerie. Enfin, sa transparence conserve la couleur et la luminosité naturelle des sables.

De façon générale, les chaux hydrauliques naturelles sont à réserver aux travaux de maçonnerie. Les chaux hydrauliques de classe 5 ont des caractéristiques qui se rapprochent de celles d'un ciment et sont à proscrire en restauration. On emploie parfois un mortier dit « bâtard », fait d'un mélange de chaux aérienne et d'une faible proportion de chaux hydraulique, qui renforce l'imperméabilité et la résistance de l'enduit sur certains supports.

Les proportions de chaux et de sable dans la composition du mortier se définissent selon la qualité des matériaux et la nature de ce support. Un trop fort dosage en liant entraîne un effet de faïençage ; en se rétractant, le mortier se fissure. Une trop forte proportion de sable altère la résistance de l'enduit.

- > **Pour la restauration de l'architecture ancienne et la réalisation d'enduits traditionnels, le professionnel choisira en priorité une chaux aérienne naturelle.**

- > **Il saura réaliser un mortier adapté au chantier et vérifiera sa bonne tenue sur le support par des essais.**



## - La mise en œuvre des enduits

La qualité d'un enduit tient aussi à sa mise en œuvre qui nécessite certaines précautions. Les murs doivent être sains et débarrassés, dans la mesure du possible, des restes de ciment et de plâtre. En cas de dépiquage complet, celui-ci doit être réalisé plusieurs mois auparavant pour permettre à la maçonnerie de respirer et d'évacuer une éventuelle accumulation d'humidité intérieure. La veille de la réalisation de l'enduit, le support est largement humidifié pour favoriser une meilleure accroche et un séchage régulier du mortier de chaux.

Enduit ancien, les reprises successives créent un camaïeu d'ocres.



Les variations de granulométrie animent la surface de cet enduit très coloré



La méthode traditionnelle consiste ensuite à appliquer le mortier de chaux en trois couches ou trois « passes » de façon manuelle :

- une première couche d'accroche dite « gobetis »,
- une seconde couche, dite « corps d'enduit », plus épaisse,
- une couche de finition qui donne au mur son aspect définitif.

Dans la pratique, ces trois passes peuvent se limiter à deux, gobetis et corps d'enduit formant le « dégrossi ». Entre ces trois passes, il est nécessaire de laisser s'écouler un certain temps de séchage. Deux à trois jours au minimum entre les deux premières couches, jusqu'à sept jours pour la couche de finition. Mais le séchage et le durcissement complet d'une chaux aérienne nécessitent plusieurs mois.

La période pour la réalisation d'un bon enduit a aussi son importance. Les trop fortes chaleurs comme les périodes de gel sont à éviter. La bonne température se situe entre 5°C et 25°C. Le printemps et la fin de l'été sont les périodes idéales.



L'enduit ne doit pas être en retrait des pierres de chaînage ou de jambage, sauf lorsque cette disposition fait partie de la conception architecturale originelle. Il ne doit pas non plus créer de surépaisseur mais s'amortir au nu de la pierre ou de la brique. Dans le cas de surfaces irrégulières, l'enduit ne doit pas être le moyen artificiel de redresser le mur par surépaisseur. Il doit au contraire suivre les mouvements de la maçonnerie sans l'alourdir ou lui donner un aspect moderne et rigide.

> **Le professionnel saura créer les bonnes conditions du chantier et mettre en œuvre sa technique selon les spécificités du bâtiment.**

**Dans certains cas la réalisation de l'enduit pourra nécessiter une protection des murs contre les intempéries ou une modification du calendrier prévu, tout en informant le maître d'ouvrage.**

## - La finition des enduits

La couche de finition donne son aspect définitif à l'enduit et traduit le savoir-faire de l'artisan. Il existe une grande variété de finitions de surface d'enduit. Le choix se fait en fonction du bâtiment et de la qualité ou de la nature de l'appareillage des murs. Il est donc nécessaire de rechercher les témoins encore en place des enduits anciens.

On peut distinguer les enduits « pleins », ou couvrants, de l'enduit dit « à pierres vues » :

- l'enduit dit « à pierres vues » ou à « pierres affleurantes » connaît depuis de nombreuses années un franc succès. Il n'était pas considéré autrefois comme une finition ; on le rencontrait au contraire sur les bâtiments annexes comme les granges ou les écuries pour lesquels il semblait suffisant, ainsi que sur les pignons ou façades arrières.

Malgré sa relative rusticité, cette finition demande une bonne maîtrise technique. Les pierres doivent seulement affleurer et apparaître de façon aléatoire pour que l'enduit donne l'effet naturel recherché. Une fois projeté, on évitera de recréuser l'enduit pour faire apparaître toutes les pierres... qui ne le méritent parfois pas. Un simple brossage permet de faire affleurer les têtes.



Appareillage de moellons calcaires avant et après la réalisation d'un enduit dit « à pierres vues »

• l'enduit plein recouvre entièrement le mur. C'est ce type d'enduit qui habillait autrefois les façades principales ou les façades à modénature de pierre.

Il peut prendre plusieurs aspects :

- l'enduit « coupé » dit aussi « jeté recoupé » ou « recoupé frais » correspond, avec le lissage, à la finition la plus répandue autrefois. L'enduit est projeté sur le mur, l'excédent repris avec le tranchant de la truelle et projeté à nouveau.

- l'enduit lissé. Une fois projeté, l'enduit est resserré avec le plat de la truelle. Il offre ainsi un aspect plus brillant qui présente de faibles ondulations de surface. Il acquiert aussi une plus grande dureté. C'est l'enduit traditionnel des maisons de village. Il peut, dans certains cas, se conjuguer à d'autres finitions pour créer des effets décoratifs ou fonctionnels : resserrage des pieds de murs sur une faible hauteur pour limiter les salissures, création d'une frise ou d'un liseré soulignant certains détails (angles, entourages de fenêtres, etc.).

Enduit brossé lavé



- l'enduit peut être brossé ou épongé et parfois lavé pour atténuer les irrégularités et faire apparaître les grains de sables en surface. Ces finitions doivent être réalisées en douceur, sans chercher à uniformiser radicalement les murs en leur donnant un aspect rigide. Elles sont particulièrement adaptées dans le cadre de reprises d'enduits anciens.

- l'enduit taloché est un enduit relativement récent. Une fois projeté, l'enduit est uniformisé à la taloche en mouvements circulaires, ce qui lui confère un aspect plus lisse et plus régulier sans pour autant être « resserré ». La surface du mur est extrêmement régulière et mate. Ce type de finition doit être évité sur les bâtiments anciens.

- l'enduit gratté à l'aide d'une taloche à pointes n'est pas un enduit traditionnel. Il apporte un aspect uniforme à la surface et détruit la couche protectrice superficielle du mortier.

A ces différentes finitions, on peut ajouter l'emploi des badigeons de chaux appliqués à la brosse ou au pinceau qui permettent de modifier la couleur de base de l'enduit ou d'atténuer les effets de texture. Ces badigeons ou lait de chaux étaient autrefois passés régulièrement sur les murs ou les pierres pour entretenir la surface, la blanchir ou la colorer pour créer une décoration.

Emploi d'un badigeon



> Parmi ces différentes finitions, les professionnels sauront proposer plusieurs options et conseiller le client en fonction du bâtiment et de l'effet recherché.

Pour les finitions, la réalisation de tampons d'essai est aussi souhaitable.

> De façon générale, le professionnel s'attachera à conserver tous les détails décoratifs de la façade (bandeaux, frises, corniches, bossages...) ou à les rétablir dans leur état d'origine en cas de dégradation, qu'ils soient en brique, pierre ou enduits. Il portera une attention toute particulière au maintien de l'équilibre et de l'esprit de la construction : pas de linteaux ou d'appuis de fenêtre préfabriqués débordants, de seuils de porte cimentés, de pierres d'encadrement moulées. La standardisation de ces éléments banalise l'architecture traditionnelle et lui ôte son authenticité.





# Toiture & couverture

La couverture constitue l'un des éléments les plus caractéristiques de l'architecture traditionnelle du Perche.

Les longs toits pentus, couverts de petites tuiles plates dont la palette de couleur s'échelonne du rouge orangé au brun violacé, offrent l'aspect d'un épais velours souple. Ici et là l'ardoise apporte ses reflets sombres.

Derrière ces couvertures, de lourdes charpentes, construites pour la plupart en chêne issu des nombreuses forêts locales, assurent une protection au bâtiment.

Une bonne couverture est la clé de voûte d'une construction. Quelques visites de contrôle suffisent à la maintenir en état pendant de nombreuses années.



C'est autrefois le chaume, paille de seigle ou de blé, qui recouvrait la majeure partie des constructions rurales. Cette couverture végétale, à laquelle il faut ajouter l'emploi de bardeaux de chêne ou de châtaignier, était tirée du territoire même et des produits de l'agriculture. La technique du chaume est précise et nécessite un certain savoir-faire mais le matériau lui-même reste simple, peu fragile et d'un coût (autrefois) limité. Il présente de bonnes qualités d'isolation thermique tout en restant léger, ce qui laisse à la charpente la possibilité de rester sommaire. Seule sa grande inflammabilité constitue un défaut de taille et c'est l'une des raisons pour lesquelles il fut petit à petit abandonné, voire interdit dans certains départements.

Depuis la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, le matériau traditionnel de couverture dans Perche est majoritairement **la tuile**. C'est une tuile plate, en terre cuite munie d'un ergot. Elle est dite « petit moule », c'est-à-dire d'une taille comprise entre 13,5 x 24 cm et 16 x 27 cm pour une épaisseur variant autour de 10 mm.



La densité de ces tuiles se situe aux environs de 70 ou plus au m<sup>2</sup>, avec un pureau d'au moins 1/3, ce qui assure une bonne étanchéité au bâtiment et préserve un aspect de finesse et de souplesse aux toitures percheronnes.

La tuile artisanale d'autrefois offrait un camaïeu de rouges orangés et de bruns (surtout au nord et à l'est du Perche) dû à des différences de qualité d'argile et de cuisson. Elle présentait aussi quelques variations de format qui évitaient l'aspect trop rigide et homogène de certaines couvertures actuelles. Leur forme souvent irrégulière s'adaptait aux ondulations de la charpente.

L'**ardoise**, connue dès l'époque médiévale sur certains bâtiments religieux se généralise dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle sur certaines maisons de village et sur les constructions bourgeoises de cette époque. Son emploi a parfois remplacé celui de la tuile sur des bâtiments plus modestes, en fonction de la mode.



- > De façon générale, le charpentier et le couvreur respecteront la pente traditionnellement comprise entre 45° et 55° et le matériau d'origine de la couverture.
- > On utilisera pour les toits d'ardoise une ardoise naturelle, posée au crochet ou clouée selon les cas. Dans le cas d'une pose au crochet, le couvreur utilisera des crochets teintés noirs, plus discrets. Pour les couvertures de tuiles existantes ou à reprendre, l'usage de tuiles anciennes de récupération donne les meilleurs résultats ; mais ce matériau devient de plus en plus difficile à trouver et oblige parfois à découvrir d'autres bâtiments... Il s'impose surtout lors de reprise partielle de couverture. Dans le cas d'extensions ou de réfection totale de toiture, le choix de tuiles neuves sera privilégié.

Il est possible de retrouver l'aspect ancien des toits par un panachage de tuiles comme en proposent certains fabricants, mais cette technique délicate, qui demande une grande expérience n'est pas pratiquée par tous les couvreurs. Le résultat ne doit pas présenter de différences de couleurs, ni de « tâches » ou lueurs.

- > Dans le cas d'un panachage, le couvreur choisira une dominante parmi trois sortes de tuiles différentes à panacher. La tuile dominante représentera environ 60% de l'ensemble.
- > On emploiera plus fréquemment une gamme de tuiles neuves à l'aspect « nuancé » qui donne de bons résultats et vieillissent après quelques années.
- > En cas de simple reprise, il est possible de panacher tuiles anciennes et tuiles neuves, ce qui assure à l'ensemble de la toiture un aspect plus homogène.



Reprise d'une couverture ancienne à l'aide de tuiles neuves

Comme la maçonnerie, la couverture présente de nombreux détails de finitions qu'il est important de conserver si l'on veut que le bâtiment garde toute sa qualité. Les ardoises forment parfois de légers motifs décoratifs : ardoises losangées posées en pointe, épis de faîtage. On évitera cependant de surcharger l'aspect de la couverture par des motifs inventés trop présents visuellement.



Certaines mises en œuvre soignées assurent à la couverture une meilleure étanchéité tout en apportant à l'ensemble une beauté de finition.

- **Les rives de toiture** se courbent parfois légèrement vers l'intérieur - on parle de dévirure - pour diriger l'eau vers l'égout et éviter son ruissellement sur le pignon (photos 1 et 2). L'égout peut présenter un ou plusieurs rangs de battellement qui éloignent l'eau du mur. Certaines noues sont mises en œuvre de façon « croisée », créant ainsi une rigole d'évacuation.

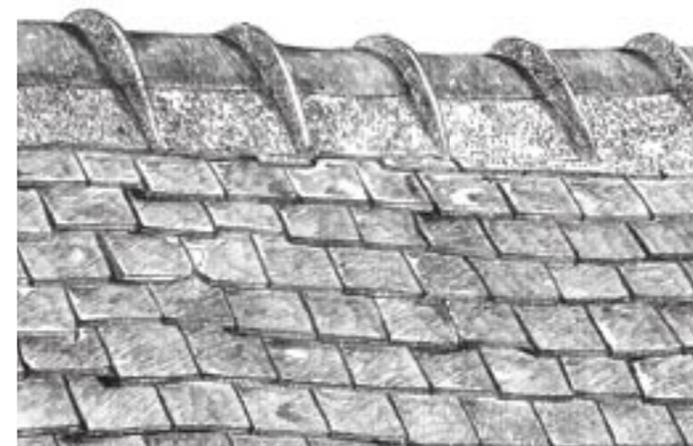


- **Les noues** (angles rentrants de la toiture) seront traitées en noues fermées à l'aide de tuiles de noues (ou nouettes). (photo 3)

- **Les pignons** traditionnels de l'architecture percheronne ne présentent pas de débords supposés protéger la maçonnerie. Quant à l'emploi de tuiles de rive dites « à rabat », il alourdit considérablement la toiture et doit être proscrit sur les bâtiments anciens, d'autant plus que ces tuiles modernes ne sont pas assorties à toutes les gammes de tuiles neuves. Elles sont souvent abusivement employées pour protéger les extrémités des chevrons. Il est cependant préférable sur les pignons très exposés d'utiliser un chevron de rive en chêne ou en sapin traité. (photo 4)



Les tuiles de rives sont scellées par un solin de mortier, une ruellée, qui laisse apparaître la tranche et dessine une sorte de feston. Le coin inférieur des tuiles de rive est parfois coupé (la tuile est dite épaulée) pour renvoyer l'eau de pluie vers l'égout.



Sur les toitures anciennes la zinguerie est très peu présente, exceptée sur certains toits d'ardoises où elle joue parfois un rôle décoratif. D'une façon générale, les pièces métalliques et les noquets doivent être invisibles. Il faut pour cela préférer les noues fermées, les solins de mortiers au contact des murs et les faîtages traditionnels faits de tuiles demi-ronde scellées à crêtes et embarrure de mortier.

- > **Les artisans conserveront au maximum tous les détails de la toiture et éviteront de redresser systématiquement les pièces quand cela n'est pas nécessaire, en particulier celles qui assurent au toit sa souplesse esthétique.**
- > **Ils sauront remettre en œuvre les techniques traditionnelles de couverture et assureront à l'ensemble de la toiture l'harmonie et l'homogénéité de son aspect sans laisser apparaître la zinguerie parfois indispensable à l'étanchéité de la couverture.**
- > **Les tuiles de rives seront scellées au mortier de chaux hydraulique naturelle. La tuile dite « à rabat » est à proscrire en travaux de réhabilitation.**
- > **Les souches de cheminées seront traitées avec soin. On maintiendra les briques ou les pierres visibles le cas échéant, après rejointoiement.**



Les gouttières n'existent pas sur les bâtiments anciens. Elles s'imposent parfois sur les façades principales pour des questions de confort et de protection des maçonneries. Mais une gouttière trop présente défigure facilement une façade, c'est pourquoi il est important, lorsque l'on envisage la pose d'une gouttière de définir sa forme et la position des descentes dès le début des travaux.

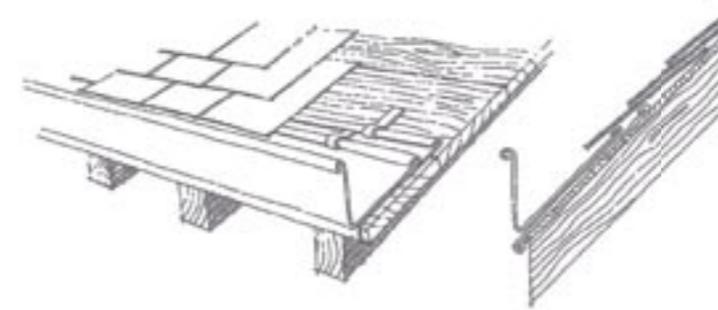
- La **gouttière pendante demi-ronde** qui trouve sa place au-dessous de l'égout de toit est souvent omniprésente en façade. Son aspect est plus discret sur les toitures en tuiles lorsque cette gouttière est en cuivre. Elle sera aussi plus résistante qu'une gouttière de zinc patinée qui, en revanche, peut être proposée sur les couvertures en ardoise. (photos ci-dessous)
- Toutefois, quand la façade présente une corniche ou une frise décorative, l'emploi de gouttière pendante cache la finesse de l'ornement. D'autres solutions existent : gouttières se plaçant au-dessus de l'égout, appelée « **nantaise** », « **rouennaise** » ou « **lavalloise** ». (photo et croquis page suivante)



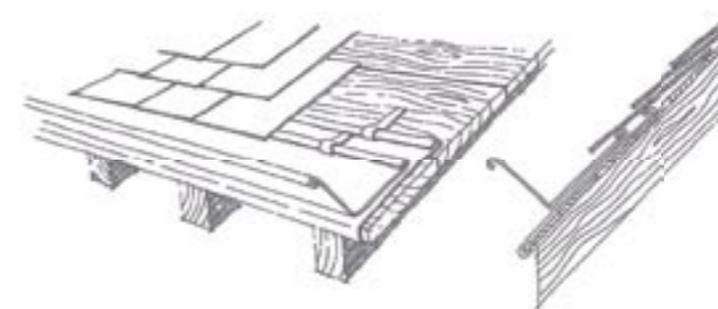
- > Les professionnels sauront proposer et poser différents types de gouttières en fonction de l'architecture.
- > Ils chercheront la meilleure solution pour que celles-ci restent discrètes et intégrées.



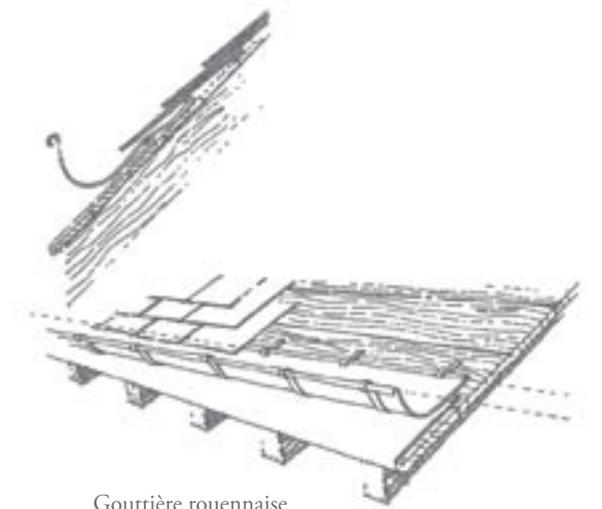
Gouttière de type lavalloise surmontant un triple rang de battellement



Gouttière lavalloise



Gouttière nantaise



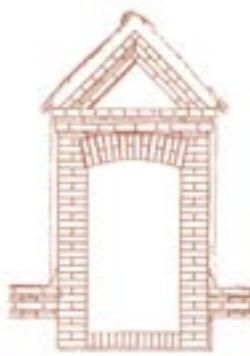
Gouttière rouennaise

L'habitation rurale est souvent petite et ne comporte qu'un étage. Les combles servaient en général de grenier à grains et n'étaient pour la plupart accessibles que de l'extérieur. L'aménagement de ces combles est devenu depuis longtemps très courant. Il ne nécessite pas, en général, de modification de toiture mais impose de nouveaux percements pour l'éclairage et la ventilation des pièces, assurés autrefois par une ou plusieurs lucarnes, de petits châssis de toit dits « tabatières » et des tuiles percées ou « chatières ».

La solution la plus traditionnelle voudrait que l'on crée des lucarnes sur le modèle de celles existantes ou en prenant exemple sur les modèles répandus à proximité. Les lucarnes doivent cependant rester en nombre limité sur une toiture. Leur multiplication alourdit considérablement l'aspect de la construction. Il en est de même pour les chatières, dont l'emploi en nombre abusif n'est pas synonyme d'une meilleure ventilation. Il existe en outre certains modèles discrets. (photos 1 et 2)



Lucarne à croupe



La création d'une lucarne est une opération lourde pour la toiture. Il existe différents modèles qu'il faut choisir avec soin. La lucarne traditionnelle du bâti rural se positionne au droit de la façade et non en milieu de toiture. Ses proportions sont toujours plus hautes que larges, en général dans un rapport de 1 x 1,5. Elle peut être en bois, c'est le cas le plus fréquent, ou à façade de pierre ou de briques. C'est le cas dans l'arc Nord-Est du Perche, où de nombreuses lucarnes présentent de petits frontons en brique triangulaires ou cintrés.

Le profil des lucarnes peut être à deux pentes, on parle alors de lucarnes en bâtière, ou couvert d'une petite croupe. Lorsque cette croupe est débordante sur la façade, on parle de lucarnes « à la capucine ».

Dans l'arc Nord-Est du Perche, les lucarnes présentent de petits frontons triangulaires ou cintrés, en brique (voir croquis ci-contre).

Sur les constructions urbaines ou de village, les lucarnes peuvent être différentes, placées plus haut sur la toiture, et présenter une forme proche du carré. L'ouverture peut être arrondie, on parle alors d'« œil de bœuf ».

- > Les artisans de la toiture sauront proposer différentes formes en fonction du style micro-régional et du type de bâtiment. Le tailleur de pierre, dans le cas d'une lucarne à façade en pierre, proposera une pierre naturelle, d'aspect et de dureté proches de la pierre employée traditionnellement. Il en sera de même pour les briques le cas échéant.

Le châssis de toit reste une excellente solution. Plus léger, il ne nécessite qu'une intervention légère et n'est en rien définitif. Il est important cependant de savoir choisir sa position et de l'intégrer correctement à la couverture. Il doit savoir répondre au rythme de la façade et ne pas être en surnombre. Il existe par ailleurs des modèles extra-plats qui s'insèrent au nu exact du matériau de couverture et ne présentent aucun débord en profil. (photo 7)

- > Le couvreur saura choisir parmi les différents modèles de châssis existants celui qui s'intègre le plus discrètement dans la couverture. Il prendra en compte l'ensemble du bâtiment pour positionner les châssis en fonction de leur usage.





# Menuiseries extérieures



Traditionnellement, le bois employé est une essence d'origine locale. Dans le Perche, c'est essentiellement le chêne que l'on utilisait autrefois. Il reste aujourd'hui le meilleur bois d'œuvre pour les menuiseries extérieures. Solide et durable, le chêne est en outre un excellent isolant.

Sa très bonne résistance et la finesse de sa fibre permettent de travailler différents profils sur des sections minces qui laissent aux menuiseries toute leur légèreté sans alourdir les façades.

- > Le menuisier sélectionnera son bois et le travaillera de façon adéquate. Il choisira le mode d'assemblage traditionnel le mieux adapté à la forme et à l'usage des pièces à réaliser. Un approvisionnement local est souhaité.



Il est souvent possible de privilégier une restauration partielle et de ne changer que quelques pièces endommagées d'une menuiserie ancienne. Si le coût d'une telle opération n'est pas moins élevé qu'une création (car il peut être long de démonter, d'ajuster et de remonter une menuiserie), son recours permet cependant de maintenir en place certains éléments particulièrement intéressants : portes sculptées, moulurations très ouvragées à grand bois notamment, larges vantaux de granges (pour lesquels une réfection totale serait plus coûteuse lorsque seul le bas de porte nécessite une restauration), portes dites « de ferme » à double battants indépendants, etc. La métallerie et la quincaillerie doivent aussi faire l'objet de récupération lorsque les éléments sont en bon état général : pentures, poignées de porte, ornements de serrure, loquets pousier, etc.

Replacer ces éléments sur des menuiseries neuves permet d'assurer une « transition » et de mieux les intégrer au reste du bâti.

- > Lors d'un diagnostic précis, l'artisan conseillera son client sur ces possibilités de réemploi. Il proposera le cas échéant des éléments de métallerie adaptés au style des huisseries en offrant un choix au maître d'ouvrage.



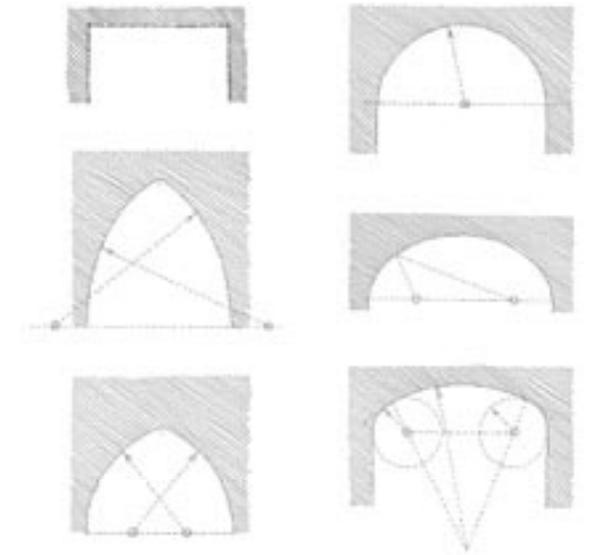
Les menuiseries anciennes épousent la forme des ouvertures pour lesquelles elles ont été réalisées sur mesure. Droit ou courbe, en plein cintre ou en anse de panier, le linteau détermine le travail de la menuiserie. Les fenêtres restent discrètes et respectent ainsi le rythme des percements des murs. Montants et traverses restent fins pour laisser largement pénétrer la lumière.

- > A partir d'un relevé précis des cotes, le menuisier saura refaire à l'identique les menuiseries originelles et respecter l'esprit du bâtiment.

Malgré leur apparente simplicité, les menuiseries anciennes possèdent de nombreux détails, fonctionnels ou décoratifs. Parmi ceux-ci, la mouluration des profils tient une place non-négligeable qui révèle toute l'attention portée à leur réalisation.

En façade, l'imposte vitrée au-dessus des portes permet à la pièce de bénéficier d'un léger éclairage lorsque les portes en question sont fermées. De même le petit jour des contrevents (volets extérieurs) laisse filtrer un peu de lumière.

- > Le menuisier conservera ces détails et adaptera les huisseries à l'architecture spécifique du bâtiment





Elles sont en général emboîtées « à mouton et gueules de loup », système qui assure une très bonne étanchéité.

Un jet d'eau au bas des vantaux évite les infiltrations.

Le système de fermeture est traditionnellement assuré soit par le dispositif de l'espagnolette à crochets, soit par celui de la crémone en applique.

Les vitres, sur les bâtiments ruraux, sont au nombre de trois ou quatre par vantail. Elles sont en général légèrement plus hautes que larges. Sur certaines maisons du XVIIIe siècle ou d'architecture « bourgeoise », les vantaux comptent parfois 6 ou 8 vitres (2 x 3 ou 2 x 4 carreaux) suivant la hauteur de la baie.

A noter que la vitrerie ancienne était posée avec un minimum de décaissement par rapport au nu extérieur de la menuiserie.

- > Le menuisier saura travailler ces différents détails et réutilisera les systèmes de fermeture originels lorsque leur état le permet.

L'isolation des fenêtres est aujourd'hui une exigence légitime à laquelle les menuiseries d'autrefois étaient moins soumises. Si un survitrage permet de maintenir en place les huisseries d'origine, il reste techniquement et esthétiquement contesté.

Le double vitrage, plus performant, nécessite une adaptation de la fenêtre qui se traduit souvent par une épaisseur supérieure des montants, traverses et petits bois et donc un appauvrissement de l'aspect de la menuiserie. Il est parfois préférable de choisir la technique des petits bois assemblés à coupe d'onglet et collés de chaque côté du vitrage qui maintiendront l'aspect traditionnel de la menuiserie.

- > Loin de ne proposer que des solutions standardisées, l'artisan étudiera avec son client les différentes solutions adaptées à une bonne isolation. La pose de joints de calfeutrement étanches et de carreaux plus épais sont souvent des solutions préliminaires à une isolation par double vitrage. Les contrevents et éventuellement les volets intérieurs constituent aussi une solution préalable à envisager avant toute opération plus lourde.



## Volets et contrevents

On donne aujourd'hui indifféremment le nom de volet à des éléments d'occultation des baies de l'intérieur ou de l'extérieur.

Traditionnellement cependant, le mot « volets » désigne les vantaux intérieurs, et le mot « contrevents » les vantaux extérieurs.

Le contrevent traditionnel de l'architecture rurale est composé de deux ou trois planches assemblées à rainures et languette, et maintenues par deux ou trois traverses à assemblage droit ou en queue d'aronde. La forme des traverses est parfois en queue de billard et présente un sifflet (photo 1). Ce contrevent traditionnel, de faible hauteur mais relativement épais, ne nécessite pas l'emploi d'une écharpe transversale comme on en voit sur les panneaux standardisés de type « Z ».

Les pentures et les traverses sont le plus souvent placées sur la face rabattue contre le mur. Ouvert, le contrevent présente une surface lisse qui permet un meilleur ruissellement des eaux de pluie. La penture inférieure est parfois forgée et posée avec une légère inclinaison afin d'éviter l'affaissement des contrevents. Dans les villages et sur les façades des maisons bourgeoises, les contrevents peuvent être à persiennes pour laisser filtrer la lumière.

Enfin dans des maisons anciennes de qualité ou sur des façades étroites, on trouve des volets (intérieurs), droits ou à rabat, qui viennent s'encaster dans l'embrasure de la fenêtre.

> Le menuisier proposera ces différents types de volets et contrevents et les réalisera sur mesure.



La pose des menuiseries est une étape importante. Les éléments de fixation doivent être le plus discrets possibles et les joints d'étanchéité fins et adaptés à la couleur de la maçonnerie. Pour cela, on privilégiera des matériaux susceptibles d'être peints.

Autrefois le système de fixation était assuré par des pattes-fiche, piton de section carrée simplement enfoncé dans la maçonnerie et non par des pattes à scellement qui nécessitent l'utilisation d'un mortier.

Les seuils de porte en métal, lorsqu'ils sont indispensables, devront être faiblement saillants. Ils restent dans tous les cas peu pratiques et mal adaptés à l'architecture rurale de plain-pied. Il existe des solutions d'étanchéité intégrées à la menuiserie. Si le vantail s'adapte bien à l'ouverture de la baie, un joint souple en bas de porte est parfois suffisant.

> L'artisan proposera des solutions techniques adaptées à l'architecture traditionnelle et réalisera une pose soignée et discrète.

> Le menuisier conseillera ses clients sur l'entretien des menuiseries traditionnelles et l'emploi de produits adaptés.

A partir du XVII<sup>e</sup> siècle, les menuiseries extérieures étaient systématiquement peintes. Aussi convient-il de leur conserver cet habit coloré : gris de lin, bleu pervenche, vert d'eau, vert de gris, vert amande, etc. (voir palette de couleurs)

Les lasures donnent aux menuiseries une couleur jaunâtre peu en accord avec les teintes du bâti ancien. L'usage d'huiles d'entretien correspond mieux à l'aspect traditionnel du bois pour les bâtiments antérieurs au XVII<sup>e</sup> siècle. Le bois ainsi traité nécessite cependant un entretien très régulier. La couche d'impression devra être choisie en fonction de la finition souhaitée par le client.

Dans tous les cas, on utilisera des produits microporeux qui laissent respirer le bois.

403030	303020	502016
404050	403040	403030
305040	404040	503030
606030	505030	404030
808010	7500	7000
8000	2608005	2507010
0	9000	8500
1609005	1608010	2207020
1108020	1307020	1406010



# Vocabulaire

Une belle restauration est souvent le fruit d'une bonne entente entre l'artisan et son client, entre le maître de l'ouvrage et le maître d'œuvre. Or, pour bien s'entendre, il faut parler le même langage.

Le vocabulaire de l'architecture est riche et chaque corps d'état possède le sien. Il est souvent indispensable d'expliquer précisément au commanditaire des travaux ce que recouvre chaque mot.

Voici quelques-uns de ces mots, parmi tant d'autres.



**Appareil, appareillage** : façon de disposer les pierres ou les briques dans la construction d'un mur : régulier, mixte (plusieurs matériaux), oblique (arête de poisson). Le terme d'appareil s'applique aussi au format de la pierre : grand appareil (minimum 70 x 40), petit appareil, etc.

**Appui de fenêtre** : partie horizontale inférieure d'une baie. L'appui peut présenter une légère pente pour l'écoulement des eaux de pluie vers l'extérieur. Ne pas confondre l'appui et l'allège (ou mur sous-appui) qui désigne la partie du mur en dessous de la fenêtre.

**Arête, arétier** : ligne saillante formée par l'intersection de deux pentes de toiture. En couverture, les arêtières sont les tuiles courbes recouvrant les arêtes. Les intersections rentrantes sont quant à elles appelées noues.

« au droit de... » : situé dans le même plan, vertical ou horizontal.

**Avis technique** : document officiel établissant les caractéristiques techniques d'un matériau ou d'une mise en œuvre non décrits par un DTU. L'avis technique n'est pas un label de qualité.

**Badigeon** : dilution de chaux aérienne passée en mince couche de finition sur les murs ou les pierres. Aussi appelée lait de chaux, cette préparation était autrefois fréquemment renouvelée.

**Baie** : ouverture dans un mur et son encadrement : fenêtre, porte ou lucarne.

**Bandeau** : bande horizontale saillante, parfois moulurée ou sculptée qui court à la surface d'un mur. Le bandeau présente une section rectangulaire.

**Bâtard** : mortier bâtard, mortier mélangeant chaux aérienne et hydraulique, parfois du ciment.

**Bâtière** : toiture à deux versants sans croupe : toit en bâtière. On parle aussi de linteau en bâtière lorsque celui-ci présente une forme triangulaire.

**Battellement** : double ou triple rang d'ardoises ou de tuiles composant l'égout de la toiture : rangs de battellement.

**Bossage** : surface en relief sur un mur, à fonction souvent décorative.

**Calage** : réglage à l'horizontal d'une pierre par l'emploi de cales avant coulage du mortier.

**Calcin** : croûte dure superficielle de carbonate de chaux qui se forme à la surface des pierres calcaires sous l'action de l'air et des intempéries. La couche de calcin protège la pierre.

**Capucine** : lucarne traditionnelle dont la toiture présente une croupe. Traditionnellement, la « capucine » présente une avancée sur la façade.

**Chaînage** : consolidation de la maçonnerie par entrecroisement des matériaux de construction.

**Chaîne d'angle** : chaînage vertical à l'angle des constructions.

**Chevron** : pièce de bois qui suit la ligne de pente et supporte les éléments horizontaux (lattes, liteaux, voliges) destinés à recevoir le matériau de couverture.

**Chanfrein** : angle rabattu d'une pièce de bois ou d'une pierre de taille.

**Chatière** : petite ouverture pour l'aération des combles.

**Couche d'impression** : couche fluide qui pénètre profondément dans le support et uniformise l'absorption des couches suivantes.

**Coupe d'onglet** : coupe d'assemblage suivant un angle de 45°.

**Courbe granulométrique** : courbe graphique représentant les différentes tailles des grains composant un sable.

**Couvre-joint** : baguette située sur un joint pour le dissimuler.

**Crémone en applique** : système de fermeture composé de deux tiges métalliques actionnées par une poignée tournante et dont le mécanisme est situé sur la menuiserie par opposition aux crémones encastrées dont seule la poignée est visible.

**Crête** : bourrelet de mortier scellant les tuiles faîtières entre elles.

**Croisée** : fenêtre divisée en croix par un meneau (pièce verticale) et un croisillon (pièce horizontale). On l'appelle souvent plus simplement « fenêtre à meneau ». Elle apparaît dans les bâtiments de qualité au XIVe siècle.

**Croupe** : pente de toiture à l'extrémité d'un comble.

**Dégrossi** : couche d'enduit la plus épaisse, formée du gobetis (première couche d'accroche) et du corps d'enduit. Sur le dégrossi vient s'appliquer la couche de finition.

**Dévirure** : courbe remontante donnée aux rives de la toiture et servant à renvoyer l'eau de pluie vers l'égout.

**DTU** : Documents Techniques Unifiés. Ensemble de règles et de normes

**Echarpe** : pièce de bois disposée en biais servant de décharge et de contreventement.

**Egout** : partie basse de la couverture vers laquelle ruissèlent les eaux de pluie.

**Embarrure** : boudin de mortier scellant les tuiles faîtières à la couverture.

**Espagnolette** : système de fermeture des fenêtres composé d'une tige pivotante et d'une poignée basculante. Système apparu au XVIIe siècle.

**Faïençage** : craquelure superficielle d'un mortier. Le faïençage s'observe surtout lorsque le dose du mortier est trop riche en liant.

**Feuillure** : angle orthogonal rentrant réalisé à l'arête d'une pièce de menuiserie ou d'une pierre de taille. Sur l'encadrement d'une baie, la feuillure servait autrefois à encastrer les contrevents au nu de la pierre.

**Flammé** : se dit d'une brique ou d'un carreau de céramique sur lequel la cuisson au feu a produit des différences de colorations.

**Frise** : En architecture, la frise désigne un motif décoratif, sculpté ou peint, situé au-dessous de la corniche.

**Fronton** : Surface couronnant une baie, une lucarne ou un mur et encadré d'une mouluration. Le plus souvent, le fronton est triangulaire mais il peut prendre de nombreuses formes : cintré, brisé, à trois pans, etc.

**Gobetis** : Le gobetis constitue la première couche d'un enduit traditionnel. C'est la couche dite d'accroche, généralement mince et présentant une surface irrégulière sur laquelle on applique la seconde couche, ou corps d'enduit. Le gobetis est généralement fortement dosé en liant.

**Imposte** : En menuiserie, l'imposte désigne la partie supérieure du bâti, située au-dessus des vantaux. Elle est le plus souvent vitrée et permet à la pièce de bénéficier d'un peu de lumière lorsque la porte ou les volets et contrevents sont fermés. L'imposte peut être fixe ou mobile. La traverse qui la sépare de la porte ou des vantaux de la fenêtre s'appelle elle-même imposte ou traverse d'imposte.

**Jouée** : Partie latérale d'une lucarne, à la jonction du long pan de la toiture. La jouée peut être maçonnée ou simplement composée de planches de bois. Sa surface peut être enduite, bardée ou recouverte d'ardoises ou de tuiles. On lui donne aussi parfois le nom de joue.

**Jour, petit jour** : Ouverture de faibles dimensions pratiquée dans un mur pour laisser passer la lumière. En menuiserie, le petit jour désigne une petite ouverture pratiquée dans la partie supérieure des contrevents pour permettre l'entrée d'un peu de lumière lorsque ceux-ci sont fermés.

**Lait de chaux** : Chaux aérienne fortement diluée utilisée en badigeon pour blanchir et assainir la surface du mur. Traditionnellement, on passait une couche de lait de chaux très régulièrement sur les maçonneries.

**Lasure** : produit d'imprégnation servant à protéger les menuiseries tout en laissant visibles les fibres du bois. Il existe des lasures de couleur servant en décoration.

**Linteau** : Pièce de bois, de pierre, de métal ou de béton qui ferme la partie supérieure d'une baie et décharge le poids de la maçonnerie située au-dessus vers les jambages de la baie. La partie inférieure d'un linteau est généralement droite mais peut présenter des sculptures ou un amaigrissement (linteau en accolade, linteau délardé...). La partie supérieure peut être en bâtière ou arquée. Si le linteau est composé de plusieurs pièces appareillées, on parle de plate-bande.

**Microporeux** : Qualité de certains revêtements imperméables qui laissent cependant « respirer » le support et permettent en particulier à la vapeur d'eau de s'évaporer. Les revêtements microporeux sont adaptés à la menuiserie extérieure.

**Mignonette** : Sable de gros calibre, proche de petits gravillons.

**Modénature** : Caractéristiques des éléments architecturaux et de l'ornementation (en particulier les moulures) d'un bâtiment qui permettent d'en définir le style et parfois de le dater.

**Moellon** : Pierre calcaire utilisée en maçonnerie, taillée ou non.

**Montant** : Élément vertical d'une menuiserie.

**Mortier** : Mélange composé d'un liant (chaux ou ciment) et d'éléments inertes qui constituent l'ossature du mortier (sable, granulats, éventuellement terre et fibres végétales ou animales). Le mortier sert à lier entre eux les éléments constitutifs de la construction : pierres, briques etc.

**Mouton et gueule de loup** : Mode d'encastrement vertical des battants d'une fenêtre : le mouton constitue la mouluration arrondie convexe du montant qui vient s'encastrer dans une mouluration concave appelée gueule de loup.

**Noquet** : Pièces métalliques (en zinc ou en plomb) coudées servant à assurer l'étanchéité de la couverture aux angles de celle-ci : noues, arêtières, jouées, rives... Les noquets ne sont normalement pas visibles.

**Noue** : On distingue les noues fermées des noues ouvertes ainsi que la noue croisée ou ronde qui ne présente pas de ligne de tranchis.

**Nu** : On appelle « nu » le plan de référence d'une toiture ou d'une maçonnerie fines, hors moulurations ou débords. On parlera d'un châssis placé au nu de la couverture, c'est-à-dire sans surépaisseur.

**Parement** : Face visible d'une maçonnerie. Il peut être constitué de brique, de pierres de taille, d'enduit. On parle de parement brut lorsque les pierres constituant le mur restent visibles. L'enduit de parement est la dernière couche d'enduit.

**Paumelle** : Ferrure constituée de deux éléments mobiles qui permet le pivotement d'un élément ouvrant (porte, fenêtre, volet...). La paumelle se distingue de la penture par sa fixation sur le chant de la menuiserie ou de l'élément ouvrant.

**Penture** : Pièce de métal allongée, fixée sur un élément ouvrant (porte, contrevent, barrière...) et qui permet son pivotement.

**Persienne** : Contrevent constitué de plusieurs panneaux qui se replient les uns sur les autres pour tenir contre le tableau de la baie. Ces panneaux peuvent être persiennés sur l'ensemble ou seulement une partie de leur surface, c'est-à-dire constitués de lames inclinées servant à filtrer la lumière.

**Petit-bois** : Traverses et montants fins qui divisent la surface de la fenêtre ou de la porte en carreaux vitrés de petite taille.

**Plein-cintre** : Courbe en demi-cercle sur un arc, une voûte, un linteau.

**Pureau** : Partie de la tuile ou de l'ardoise qui n'est pas recouverte en toiture par le rang supérieur. La taille du pureau qui fait l'objet d'une normalisation DTU représente environ un tiers de la longueur totale de la tuile ou de l'ardoise.

**Queue d'aronde** : Mode d'assemblage dans lequel deux pièces de forme trapézoïdales s'encastrent l'une dans l'autre. L'intérêt de cet assemblage réside dans sa bonne résistance à la traction.

**Queue de billard** : Se dit d'un élément dont les deux bords ne sont pas parallèles et donnent à la pièce une forme effilée.

**Rive** : En couverture, la rive désigne le bord latéral d'un pan de toiture par opposition à l'égout et au faitage.

**Ruellée** : Solin de mortier assurant l'étanchéité entre la rive d'une toiture et le mur pignon. Tuiles ou ardoises peuvent être partiellement scellées dans la ruellée.

**Sifflet** : Coupe en biais d'une pierre, d'une brique ou d'un élément de menuiserie.

**Solin** : Bande de mortier, de plâtre ou de mastic servant au scellement ou au calfeutrement de différents éléments. En couverture, le solin situé entre la rive de toiture et le mur pignon s'appelle une ruellée.

**Souche** : La souche d'une cheminée désigne la partie supérieure du ou des conduits qui s'élève au-dessus de la couverture. Entre la toiture et la souche, un solin de mortier assure l'étanchéité de la jonction.

**Surcroît** : Hauteur de mur entre le dernier étage et la charpente qui permet d'augmenter le volume du comble.

**Survitrage** : Vitrage rapporté sur un vitrage existant. Le survitrage peut être fixe ou mobile. Il se distingue du double vitrage dans lequel les deux vitres sont solidaires et séparées par une lame d'air immobile.

**Tableau** : Partie verticale intérieure des jambages d'une baie. Lorsque cette surface est en biais par rapport à la façade, on parle d'ébrasement.

Ce travail n'aurait pu être mené à bien sans un partenariat confiant et fécond avec les spécialistes de l'architecture que sont les Architectes des Bâtiments de France, les architectes des Conseils en Architecture, Urbanisme et Environnement (CAUE) et l'association Maisons Paysannes de France, ni sans l'implication forte des organisations professionnelles des artisans du bâtiment (CAPEB et FFB), des Chambres de Métiers et de l'Artisanat ainsi que des Pays.

Photos : CAUE 28, Marie-Laure Petit, David Commenchal, Jacques Guillaud, Gilles Tordjeman, Les Forges de Signa, Entreprise Béquet, Nicolas Communeau.

Aquarelles : Hélène Charron.

Dessins : CAUE 28 et Empreinte Graphik

Textes : PNRP / Nicolas Communeau.

Conception et réalisation graphique : agence Empreinte Graphik ([www.empreintegraphik.com](http://www.empreintegraphik.com))

Impression : Imprimerie X

## Restauration, réhabilitation, rénovation... Des mots souvent employés à tort les uns pour les autres.

**La restauration** est l'action de rendre à la construction son aspect et ses dispositions d'origine. La restauration est une démarche « historique ».

**La réhabilitation** au contraire modifie le bâtiment d'origine pour l'adapter à de nouveaux besoins. Transformer une ancienne écurie en habitation, ou aménager des combles sont des opérations de réhabilitation.

**La rénovation** est une opération qui consiste à refaire un bâtiment entièrement à neuf sans tenir compte de l'état antérieur de la construction. La rénovation ne concerne par la notion de patrimoine.



Maison du Parc – Courboyer  
61340 NOCE  
Tel : 02.33.85.36.36 – fax : 02.33.85.36.37  
secretariat@parc-naturel-perche.fr  
www.parc-naturel-perche.fr

Le syndicat mixte de gestion du Parc est composé des Conseils Régionaux de Basse-Normandie et du Centre, des Conseils Généraux de l'Orne et de l'Eure-et-Loir et des 118 communes du Parc.

