maître d'ouvrage

Préfecture

d'Eure-et-Loir

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Etabli par :
Pôle Connaissance des Territoires

Communauté de communes

FORETS DU PERCHE

PLAN DES CONTRAINTES
Partie est

Date de réalisation : 25 nov. 2022

maître d'oeuvre

Direction Départementale

des Territoires d'Eure-et-Loir

Service de la Connaissance et Conseil
aux Territoires
17, place de la République - CS 40517
28008 CHARTRES CEDEX
tél : 02 37 20 40 60

LEGENDE

Zone inondable
(hors Plan de Prévention des Risques Naturels inondation)

Périmètres de protection des points de prélèvement pour l'AEP
(Alimentation en eau potable)

Protection Rapprochée

Protection des eaux potables et minérales (captage ou source)

Contrainte attachée aux réseaux de télécommunication

Cavités :

carrière

naturelle

Silos

Périmètres de dangerosité des silos

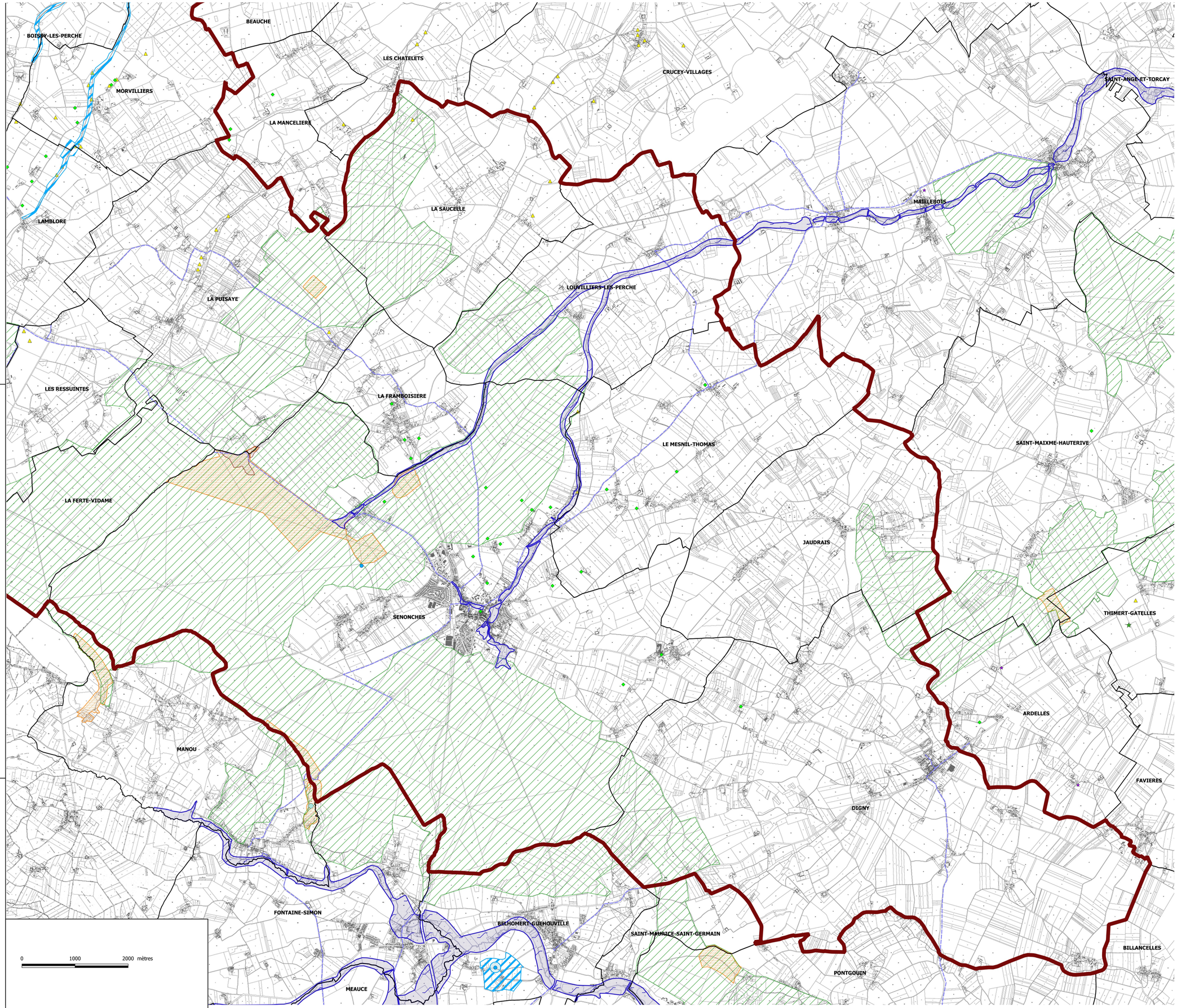
Distance DREAL

APPB : Arrêté préfectoral de protection des biotopes

NATURA 2000 ZPS : Zone de Protection Spéciale

NATURA 2000 SIC : Sites d'Intérêt Communautaire

Nombre d'installations classées soumises à autorisation référencées pour le territoire sur le site https://www.georisques.gouv.fr : 2



maître d'ouvrage

Préfecture

d'Eure-et-Loir

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Etabli par :
Pôle Connaissance des Territoires

Communauté de communes

FORETS DU PERCHE

PLAN DES CONTRAINTES
Partie ouest

Date de réalisation : 25 nov. 2022

maître d'oeuvre

Direction Départementale

des Territoires d'Eure-et-Loir

Service de la Connaissance et Conseil
aux Territoires
17, place de la République - CS 40517
28008 CHARTRES CEDEX
tél : 02 37 20 40 60

LEGENDE

Zone inondable
(hors Plan de Prévention des Risques Naturels inondation)

Périmètres de protection des points de prélèvement pour l'AEP
(Alimentation en eau potable)

Protection Rapprochée

Protection des eaux potables et minérales (captage ou source)

Contrainte attachée aux réseaux de télécommunication

Cavités :

carrière

naturelle

Silos

Périmètres de dangerosité des silos

Distance DREAL

APPB : Arrêté préfectoral de protection des biotopes

NATURA 2000 ZPS : Zone de Protection Spéciale

NATURA 2000 SIC : Sites d'Intérêt Communautaire

Nombre d'installations classées soumises à autorisation référencées pour le territoire sur le site https://www.georisques.gouv.fr : 2

0 1000 2000 mètres

MONTIGNY-SUR-AVRE
REVERCOURT
RUEIL-LA-GADELIERE
FESSANVILLIERS-MATTANVILLIERS
BREZOLLES
BOISSY-LES-PERCHE
BEAUCHE
ROHAIRE
LES CHATELETS
CRUCEY-VILLAGES
LA CHAPELLE-FORTIN
MORVILLIERS
LA MANCELIERE
LAMBLORE
LA SAUCELLE
LA PUISAYE
LOUVILLIERS-LES-PERCHE
LA FERTE-VIDAME
LES RESSUINTES
LA FRAMBOISIERE
LE MESNIL-THOMAS
SENONCHES
JAUDRAIS
MANOU

maître d'ouvrage

Préfecture

d'Eure-et-Loir

Etabli par :
Pôle Connaissance des Territoires

Communauté de communes

FORETS DU PERCHE

POINTS DE VIGILANCE
Partie est

Date de réalisation : 25 nov. 2022

maître d'oeuvre

Direction Départementale

des Territoires d'Eure-et-Loir

Service de la Connaissance et Conseil
aux Territoires
17, place de la République - CS 40517
28008 CHARTRES CEDEX
tél : 02 37 20 40 60

LEGENDE

Itinéraire PDIPR : Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée

- Equestre
- Pédestre
- Pédestre-équestre-VTT
- Pédestre-VTT
- Conservatoires des espaces naturels
- ZNIEFF1 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1
- ZNIEFF2 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2
- ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- Parc naturel régional
- Prairies sensibles

0 1000 2000 mètres

BEAUCHE
BOISSY-LES-PERCHE
LES CHATELETS
CRUCEY-VILLAGES
SAINT-ANGE-ET-TORCAY
MORVILLIERS
LA MANCELIERE
LA SAUCELLE
MAILLEBOIS
LAMBLORE
LOUVILLIERS-LES-PERCHE
LA PUISAYE
LES RESSUINTES
LA FRAMBOISIERE
LE MESNIL-THOMAS
SAINT-MAIXME-HAUTERIVE
LA FERTE-VIDAME
JAUDRAIS
SENONCHES
THIMERT-GATELLES
ARDELLES
MANOU
FAVIERES
DIGNY
FONTAINE-SIMON
BELHOMERT-GUEHOUVILLE
SAINT-MAURICE-SAINT-GERMAIN
BILLANCELLES
PONTGOUIN
MEAUCE

maître d'ouvrage

Préfecture

d'Eure-et-Loir

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Etabli par :
Pôle Connaissance des Territoires

Communauté de communes

FORETS DU PERCHE

POINTS DE VIGILANCE
Partie ouest

Date de réalisation : 25 nov. 2022

maître d'oeuvre

Direction Départementale des Territoires d'Eure-et-Loir

Service de la Connaissance et Conseil aux Territoires
17, place de la République - CS 40517
28008 CHARTRES CEDEX
tél : 02 37 20 40 60

LEGENDE

Itinéraire PDIPR : Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée

- Equestre
- Pédestre
- Pédestre-équestre-VTT
- Pédestre-VTT
- Conservatoires des espaces naturels
- ZNIEFF1 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1
- ZNIEFF2 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2
- ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- Parc naturel régional
- Prairies sensibles

0 1000 2000 mètres

MONTIGNY-SUR-AVRE
REVERCOURT
RUEIL-LA-GADELIERE
FESSANVILLIERS-MATTANVILLIERS
BREZOLLES
BOISSY-LES-PERCHE
BEAUCHE
ROHAIRE
LES CHATELETS
CRUCEY-VILLAGES
LA CHAPELLE-FORTIN
MORVILLIERS
LA MANCELIERE
LAMBLORE
LA SAUCELLE
LOUVILLIERS-LES-PERCHE
LA PUISAYE
LA FERTE-VIDAME
LES RESSUINTES
LA FRAMBOISIERE
LE MESNIL-THOMAS
SENONCHES
JAUDRAIS

GUIDE PRATIQUE POUR LA RÉNOVATION ENERGETIQUE DES LOGEMENTS

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DES
Forêts du Perche

INTRODUCTION :

La rénovation énergétique des logements répond à un triple enjeu : lutter contre le changement climatique, soutenir le pouvoir d'achat et améliorer la qualité de vie des Français.

En France, le bâtiment est le deuxième secteur le plus émetteur de gaz à effet de serre. Il représente à lui seul 27 % des émissions de CO2 et près de 45 % de la consommation d'énergie finale. Le secteur du bâtiment a donc un rôle central à jouer dans l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050.

Tout en agissant concrètement pour le climat, la réalisation de travaux de rénovation énergétique permet d'améliorer le confort des logements et de réduire la facture énergétique des Français. Aujourd'hui encore, dans notre pays, près de 5 millions de logements sont mal isolés (« passoires énergétiques ») et 3,8 millions de ménages ont des difficultés à payer leur facture de chauffage.

Afin de massifier la rénovation des logements et des bâtiments tertiaires et d'accélérer les économies d'énergie, de nouvelles formes d'actions et de financements sont mobilisées.

La rénovation énergétique (logements privés et bâtiments publics) est l'un des secteurs prioritaires du plan France Relance qui lui consacre 6,2 milliards sur deux ans. Le Gouvernement utilise également les outils législatifs et réglementaires afin d'accélérer l'effort.

Mal isolés, humides, durs à chauffer, les logements considérés comme des « passoires énergétiques » font peser sur leurs occupants des factures d'énergie élevées, pouvant conduire à une précarité énergétique pour les locataires les plus modestes, voire nuire à leur santé.

5 raisons de réaliser des travaux de rénovation énergétique :

- Augmenter la valeur de son bien grâce à des coûts énergétiques maîtrisés ;

- Prévenir la dégradation prématurée de votre patrimoine immobilier ;

- Améliorer la qualité et le confort de votre logement, en été comme en hiver ;

- Réduire l'impact carbone de votre logement ;

- Sécuriser votre droit à continuer de louer, et éviter les futures interdictions de location des « passoires énergétiques ».

La réglementation thermique dans l'existant encadre les travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique que les particuliers entreprennent dans leur logement. Elle fixe les performances thermiques à respecter lors de travaux d'isolation et d'installation ou de remplacement d'équipements.

Dans un souci d'efficacité et de réduction des coûts, les pouvoirs publics, par décret du 30 mai 2016 ont rendu obligatoires les travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables. Les travaux d'isolation sont ainsi embarqués aux rénovations lourdes des bâtiments.

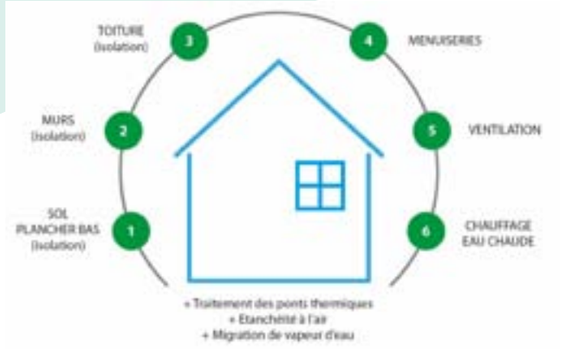
RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DE SON LOGEMENT :

Lors d'une démarche de rénovation énergétique, il est fortement recommandé de contacter le plus tôt possible un conseiller France Rénov'. Celui-ci saura vous accompagner et vous conseiller tout au long de votre projet. Pour cela, vous pouvez appeler au 0 808 800 700 ou vous rendre sur france-renov.gouv.fr

La première étape qui vient ensuite est la réalisation d'un diagnostic énergétique complet du logement. Ce diagnostic permet d'identifier les failles de votre logement et les leviers à mobiliser pour réaliser des travaux efficaces.

Une rénovation par étapes peut être performante à terme si le projet de rénovation intègre les conditions suivantes :
- rénovation des 6 postes de travaux : murs, toiture, sol, fenêtres et portes extérieures, système de chauffage et d'eau chaude sanitaire, système de ventilation ;
- limitation à 2 le nombre de travaux réalisés simultanément, 3 plus difficilement ;
- continuité de l'isolation et de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du logement (à terme) ;
- remplacement ou installation d'un système de renouvellement d'air dès la première étape de travaux ;
- plage de modulation des systèmes de chauffage adaptée aux besoins de chauffage des deux étapes de travaux ;
- utilisation de bouquets de travaux dits BBCcompatibles (solutions techniques de rénovation , STR, utilisées dans cette étude) ;
- planification des postes travaux à réaliser dès le lancement du projet de rénovation, même si cette planification doit s'étaler sur de nombreuses années.

Ces conditions permettent de limiter la dégradation de la performance énergétique du logement entre les deux étapes de travaux, et à terme. Toutefois, dans de nombreux cas, la consommation d'énergie à terme est plus élevée en deux étapes qu'en une seule car les reprises entre postes de travaux ne sont pas toujours réalisables (difficulté d'accéder à l'isolant, impossibilité d'assurer l'étanchéité à l'air en tout point, limite atteinte pour le réglage des systèmes …).



Source: ADEME, La Librairie, «Travaux par étapes : les points de vigilance»

On peut donc résumer ces six postes de travaux (murs, toiture, sol, fenêtres et portes extérieures, système de chauffage et d'eau sanitaire et système de ventilation) en quatre leviers pour rénover votre logement : l'isolation thermique, le système de ventilation, le système de chauffage et le système de régulation.

- Isolation thermique :



Pour l'isolation thermique d'une habitation, on peut remplacer les portes et fenêtres, autrement appelées les menuiseries extérieures. Il est ainsi recommandé de remplacer le simple vitrage par du double vitrage et d'installer des volets lorsqu'il n'y en a pas. Il faut cependant veiller à la qualité de votre système de ventilation et prévoir, si nécessaire, de l'améliorer avec des travaux dédiés.

Attention, en cas de modification de l'aspect extérieur de votre logement, veillez à faire une déclaration de travaux auprès de votre mairie.

Le remplacement de vos menuiseries est une solution intermédiaire car c'est principalement par le toit et les murs que s'échappe la chaleur. Pour cela il est possible d'isoler les murs par l'intérieur ou par l'extérieur en les couvant d'une matière isolante. L'isolation par l'intérieur est préférable pour les bâtiments anciens, puisqu'elle n'affecte par l'aspect extérieur. Elle évite ainsi des démarches administratives mais peut engendrer une diminution de la surface habitable. L'isolation par l'extérieur nécessite d'être protégée des intempéries par un pare-pluie et un bardage ou par deux couches d'enduit.

L'isolation des combles est relativement économe sur le plan financier et permet de réaliser jusqu'à 30% d'économies d'énergie. En effet, l'air chaud est plus léger. Il monte donc vers les combles et s'échappe par la toiture. Deux techniques sont alors possibles, selon si les combles sont accessibles ou non. Dans le cas où les combles sont inaccessibles, on projette de l'isolant sous forme de flocons pour en couvrir le sol. Dans le cas où les combles sont accessibles, on installe de l'isolant sous forme de rouleau. Si vos combles sont aménagés et que votre hauteur sous plafond est limitée, vous pouvez réaliser une isolation de la toiture par l'extérieur pour ne pas empiéter sur le volume habitable.

Comme ils sont en contact avec le sol et l'extérieur, les garages et les sous-sols génèrent des pertes de chaleur pour l'ensemble de votre maison. Si votre sous-sol ou votre garage est une pièce non chauffée, il faut se concentrer en priorité sur l'isolation du plafond avec la pause de panneaux isolants. S'ils sont des pièces à vivre chauffées, il faut prévoir l'isolation de l'ensemble des parois en contact avec l'extérieur.

Des travaux d'isolation vous apporteront immédiatement plus de confort et seront très rentables sur le long terme.

- Système de ventilation :



Le système de ventilation est essentiel pour évacuer l'humidité et les polluants générés par les activités au sein du logement et ce d'autant plus au sein d'un logement bien isolé. Ce poste de travaux est indispensable pour ne pas dégrader le logement et nuire à la santé des occupants.

Il existe plusieurs technologies de Ventilations Mécaniques Contrôlées (VMC) et toutes ne sont pas égales en termes de déperditions de chaleur. **La VMC** alimente votre logement en air neuf avec un débit constant, sans tenir compte des conditions externes ou internes. **La VMC simple flux hygroréglable**, elle, prend automatiquement en compte le taux d'humidité de la pièce pour réguler le débit d'air et ainsi limiter les gaspillages d'énergie. Enfin, **la VMC double flux** régule la température de l'air introduit et de l'air interne de manière totalement automatique, veillant ainsi à limiter les pertes d'énergie. Cette dernière est certes la plus efficace mais c'est aussi la plus coûteuse.

- Système de chauffage :



Le système de chauffage a beau être la première source de consommation énergétique de votre logement, il convient d'abord de bien isoler votre logement avant d'en changer.

Là encore, il existe différentes technologies :

Le chauffage au bois connaît un regain d'intérêt avec l'augmentation du prix du gaz et de l'électricité. Ce type de dispositif s'adresse aux logements disposant d'un espace de stockage pour le bois et d'un conduit d'évacuation pour les fumées. Il est conseillé de préférer un équipement labellisé « Flamme Verte » pour sa qualité. Le bois a de nombreuses qualités : c'est un combustible renouvelable, économique et généralement produit localement.

La pompe à chaleur capte la chaleur de l'air, du sol ou de l'eau pour obtenir une température suffisamment élevée pour chauffer un logement. Ces dispositifs nécessitent de l'électricité pour fonctionner. La pompe à chaleur présente l'intérêt de ne pas émettre de fumée et, avec un modèle réversible, elle peut aussi rafraîchir le logement.

Le chauffe-eau thermodynamique en maison est dispositif dédié à la production d'eau chaude. Il est très peu énergivore puisqu'il capture l'énergie de l'air ambiant ou la chaleur du sol pour chauffer le ballon d'eau chaude. Il nécessite cependant un dispositif d'appoint pour les périodes froides.

Le chauffage solaire capte les rayonnements solaires pour chauffer un logement. Selon l'ensoleillement et la technologie, il peut couvrir de 20 à 50% des besoins en chauffage. Il nécessite donc une solution d'appoint, notamment pour les périodes trop peu ensoleillées.

Le chauffe-eau solaire fonctionne sur un système tout à fait similaire au chauffage solaire en étant dédié à la production d'eau chaude. Il nécessite, lui aussi, un dispositif d'appoint.

Les équipements solaires hybrides fonctionnent à la fois grâce à la lumière et grâce à la chaleur solaire.

Cette technologie est donc particulièrement efficace et écologique.

Le chauffage au gaz en maison fonctionne grâce au gaz de ville. Ce genre de dispositifs très courant a tendance à décroître en performance au fil du temps et augmenter en consommation de gaz pour un rendement moins bon. Il est possible de changer sa chaudière à gaz pour un modèle plus récent et plus performant en bénéficiant d'aides. Ce dispositif reste cependant dépendant des énergies fossiles.

Le raccordement au chauffage urbain permet de chauffer plusieurs bâtiments. C'est une option à la fois économique et écologique puisqu'il n'est pas rare que ces dispositifs fonctionnent à partir d'énergie renouvelable et les coûts d'entretien sont mutualisés.

Le chauffage au fioul est le plus polluant et est coûteux. Il tend aujourd'hui à être évincé et remplacé par d'autres dispositifs

Les radiateurs électriques et les technologies qui leurs sont propres évoluent pour devenir plus performantes et permettre des économies d'énergie.

- Système de régulation :

Ces systèmes de régulation de chauffage (thermostat) permettent de maintenir une température ambiante confortable dans votre logement quand cela est nécessaire.

Le thermostat permet donc de choisir la température de votre logement, que vous y soyez ou que vous soyez absent et permet donc de faire des économies d'énergie importantes par rapport à un logement chauffé en permanence. Il est aussi possible de choisir un thermostat intelligent qui adapte automatiquement la température selon vos besoins, grâce à des capteurs de présence.

Il est recommandé de placer le thermostat à 1m50 du sol, à plus d'un mètre de toute ouverture et de toute source de chaleur pour ne pas fausser les capteurs de température.

Le robinet thermostatique permet de régler la température depuis un radiateur pour maintenir une température constante dans une pièce. Ce dispositif permet de réaliser des économies d'énergie en régulant les températures.

- L'approche globale :



Le fait de rénover la globalité de son logement permet d'optimiser le coût de vos travaux et de réaliser d'importantes économies d'énergie rapidement et efficacement. Cela vous rend même éligible à des aides supplémentaires de la part de l'État.

France Rénov' conseille aussi de faire appel à un Accompagnateur Rénov' pour ce genre de démarche globale. Ces assistants à la Maîtrise d'ouvrage évaluent vos besoins et vous accompagnent dans votre projet en vous conseillant à différentes étapes. Leurs missions vont de la construction de la diagnostic, le conseil pour la sélection des entreprises, ils vous accompagnent dans les démarches administratives et vous conseillent en fin de chantier.

FIN DES TRAVAUX, UNE ÉTAPE À NE PAS NÉGLIGER :

La réception des travaux marque la fin du chantier de rénovation. C'est une étape importante puisqu'elle définira ensuite les garanties que vous pourrez faire jouer ou non.

En général, le professionnel fait le point avec vous à votre domicile et vous fait signer un procès-verbal écrit, daté et signé par les différentes parties. Celui-ci donne un cadre juridique sur lequel s'appuyer en cas de litige.

Il est important de prendre le temps de tout vérifier (pose, fonctionnement des appareils, ouverture et fermeture des fenêtres et des portes…). Un grand nombre de points doivent être vérifiés et ce n'est pas toujours facile de penser à tout.

C'est pourquoi un nouvel outil vient d'être mis à votre disposition sous forme de fiches simples et pédagogiques disponibles sur le lien suivant : https://programmeprofeel.fr/ressources/28-fiches-pratiques-pour-faciliter-la-reception-de-vos-travaux/

BIEN CHOISIR SES ARTISANS :

Mise en garde contre les fraudes et les arnaques : le service public n'effectue jamais de démarchage par téléphone ou à domicile.

France Rénov' a construit un annuaire des professionnels du bâtiment. Les professionnels ainsi recensés sont Reconnus Garants de l'Environnement (RGE). Il est nécessaire de faire appel à l'un de ces professionnels RGE pour obtenir une aide financière. L'annuaire est donc disponible sur le site de France Rénov' et vous permet de trouver un artisan en fonction de votre localisation et de votre type de travaux. Il est aussi possible, grâce à cet annuaire, de vérifier qu'une entreprise est bien titulaire d'une qualification RGE.

Vérifier les qualifications et certifications des professionnels (RGE, Qualibat, etc.) permet d'éviter de se retrouver face à des professionnels avec des méthodes non-conformes à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, il ne faut pas hésiter à demander plusieurs devis à titre de comparaison. Ainsi, ne signez rien lors de la première visite et vérifier qu'un délai de rétractation de 15 jours soit mentionné sur les documents.

Voici donc une liste des différentes qualification certifications RGE :

- QUALIBAT : Pour les entreprises réalisant des travaux liés à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables.

- QUALIT'ENR : Pour les entreprises installant des équipements valorisant les énergies renouvelables.

- QUALIFELEC : Pour les entreprises réalisant des travaux électriques en matière d'efficacité énergétique et/ou d'installation des énergies renouvelables.

- RGE ECO ARTISAN : Une qualification délivrée aux entreprises qui réalisent des travaux d'efficacité énergétique.

- RGE les pros de la performance énergétique : Une qualification pour les artisans et entreprises qui réalisent des travaux liés à la performance énergétique.

- NF HABITAT RGE : Une certification pour les professionnels qui réalisent des travaux de rénovation globale.

- CERTIBAT : Pour les professionnels du bâtiment qui proposent et réalisent des offres globales de rénovation énergétique.

LES OUTILS DISPONIBLES EN EURE-ET-LOIR :

- **SEM Régionale pour la rénovation des logements** (cvdl-energies.fr)

Cet outil régional est à destination des propriétaires de la Région Centre-Val de Loir. Il propose un accompagnement technique et financier pour les projets de rénovation énergétique des logements. Ces experts proposent de se déplacer pour réaliser des audits énergétiques certifiés RGE de votre logement et des visites en cours de projet. Tous ces services sont payants mais sont éligibles à des aides financières.

- Chèque énergie (chequeenergie.gouv.fr)

Ce dispositif remplace les tarifs sociaux de l'énergie depuis le 1er janvier 2018. Il a été créé pour aider les foyers les plus modestes à payer leurs factures d'énergie et à financer leur rénovation énergétique, à condition que les travaux soient réalisés par un professionnel certifié.

Attention : le chèque énergie n'est pas un chèque bancaire. Il n'est pas encaissable auprès d'une banque.

Pour vérifier votre éligibilité au chèque énergie, vous pouvez vous rendre sur le site de Chèque énergie et réaliser une simulation du montant du chèque.

- L'éco-prêt à taux zéro (agirpourlatransition.ademe.fr)

Ce prêt peut financer la fourniture et la pose, par un professionnel RGE, des matériaux et équipements nécessaires à la réalisation des travaux d'amélioration énergétique de votre logement. Vous pouvez également bénéficier d'un éco-prêt pour les frais liés à la maîtrise d'oeuvres d'une étude thermique, les frais d'assurance de maîtrise d'ouvrage, ou tous les travaux, réalisés par un professionnel, nécessaires à l'amélioration énergétique de votre logement.

Le montant peut monter jusqu'à 50 000 €, à rembourser dans les 15 ans, si vous choisissez l'option d'une approche globale pour la rénovation de votre logement. Ce prêt est sans condition de ressource.

- Le prêt «Avance Rénovation» (agirpourlatransition.ademe.fr)

Il s'agit d'un prêt hypothécaire dont remboursement se fait au moment de la vente du logement ou lors d'une succession.

Les intérêts peuvent faire l'objet d'un remboursement périodique ou être versés au moment de la vente ou de la succession.

Actuellement, seules deux banques proposent ce prêt : le Crédit Mutuel et La Banque Postale.

- Les prêts sur le Livret développement durable (agirpourlatransition.ademe.fr)

Les travaux de rénovation énergétique performants (les mêmes que ceux éligibles à MaPrimeRénov') peuvent bénéficier de ce prêt.

Ils peuvent être demandés pour une résidence principale comme pour une résidence secondaire, pour les propriétaires uniques comme pour les copropriétés.

Les conditions (taux, durée, appellation commerciale du prêt...) sont laissées à la libre appréciation des établissements bancaires. *Renseignez-vous auprès de votre banque.*

- Le prêt d'Action Logement (agirpourlatransition.ademe.fr)

Action Logement peut vous accorder un prêt à 1 % jusqu'à 30 000 euros avec une durée de remboursement maximum de 20 ans pour des travaux qui concernent en priorité l'isolation des murs, de la toiture ou du plancher bas.

Si des travaux d'isolation ne sont pas nécessaires, l'aide peut concerner le remplacement du système de chauffage ou l'installation d'un équipement de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire fonctionnant aux énergies renouvelables.

- Les prêts des distributeurs d'énergie, des professionnels du chauffage et de l'isolation (agirpourlatransition.ademe.fr)

La plupart des distributeurs d'énergie, certains professionnels de matériel de chauffage ou d'isolation et certaines collectivités territoriales peuvent vous proposer des prêts intéressants ou des offres particulières. Renseignez-vous auprès d'eux pour plus d'information.

Dans le cadre du dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE), les distributeurs d'énergie doivent permettre à leurs clients, par exemple en leur fournissant des prêts bonifiés, de réaliser des économies d'énergie. Ces économies sont ensuite valorisées sous forme de certificats d'économie d'énergie. Cette mesure vise à réduire les consommations d'énergie en France. S'ils n'atteignent pas le seuil d'économies d'énergie qui leur a été fixé, les fournisseurs sont alors tenus de verser de fortes pénalités financières à l'État.

- Le prêt à l'amélioration de l'habitat (agirpourlatransition.ademe.fr)

Si vous percevez des allocations familiales et sous condition de ressources, vous pouvez bénéficier de ce prêt qui concerne, entre autres, les travaux d'amélioration et d'isolation thermique. Il peut couvrir 80% de leur montant (plafonné).

- Les Certificats d'Economies d'Energie (CEE) (agirpourlatransition.ademe.fr)

Le dispositif des CEE oblige les fournisseurs d'énergie à faire réaliser des économies d'énergie aux ménages français. Les propriétaires occupants et bailleurs ainsi que les locataires peuvent bénéficier d'une aide des fournisseurs et distributeurs d'énergie, s'ils font réaliser des travaux d'efficacité énergétique réalisés par un professionnel. Le montant des primes est calculé en fonction des ressources des ménages. Les ménages les plus modestes bénéficieront de primes plus importantes.

N'hésitez pas à demander un avis à un conseiller France Rénov' avant de vous engager auprès d'un fournisseur d'énergie ou de lancer des travaux de rénovation.

- Exonération de la taxe foncière (agirpourlatransition.ademe.fr)

Si vous réalisez des travaux d'économies d'énergie dans votre logement, certaines collectivités peuvent vous exonérer temporairement de la taxe foncière.

Pour bénéficier de cette exonération, le propriétaire doit avoir fait des dépenses d'équipement pour ce logement supérieures à un certain montant. L'exonération peut débuter à compter de l'année suivant celle du paiement du montant total des dépenses d'équipement.

Pour savoir si votre commune ou votre département a voté cette exonération de la taxe foncière, contactez votre mairie.

- Contribution du locataire aux travaux d'économie d'énergie (agirpourlatransition.ademe.fr)

Un bailleur (social ou privé) peut demander à son locataire de lui reverser une partie des économies de charges et de l'aider ainsi à réaliser les travaux d'efficacité énergétique.

À la suite d'une concertation avec son locataire et le mois suivant la fin des travaux, le bailleur ajoute une ligne « contribution au partage de l'économie de charges » sur la quittance de loyer (et l'avis d'échéance). Cette contribution ne peut pas dépasser la moitié des économies estimées sur les charges et est d'une durée de 15 ans maximum.

Pour pouvoir demander à son locataire une contribution financière, le bailleur privé doit entreprendre des travaux d'amélioration du logement qu'il loue dans au moins deux des six catégories suivantes : isolation thermique des toitures, isolation thermique des murs donnant sur l'extérieur, isolation thermique des parois vitrées et portes donnant sur l'extérieur, installation ou remplacement d'un système de chauffage ou d'une production d'eau chaude, installation d'un système de chauffage utilisant une source d'énergie renouvelable, installation d'une production d'eau chaude sanitaire.

- TVA à 5,5% (agirpourlatransition.ademe.fr)

Si vous rénovez votre logement, certains travaux peuvent bénéficier d'une TVA à taux réduit à 5,5 %.

Pour bénéficier de cette réduction de la TVA les travaux doivent être facturés par un professionnel. Le professionnel qui vend le matériel et en assure la pose applique directement la réduction de TVA sur la facture.

Pour la rénovation de logements de plus de deux ans, la TVA à 5,5 % s'applique : aux travaux mentionnés dans l'article 18bis de l'annexe IV au Code général des impôts ; aux travaux indissociablement liés aux travaux de rénovation énergétique (instruction fiscale).

En plus de cette fiche méthodologique, il existe d'autres ressources pour vous accompagner dans la rénovation de votre logement :

- France Rénov' :
France Rénov' est un service public de la rénovation porté par l'État. C'est aussi un réseau de plus de 450 Espaces Conseil partout en France, dont le plus proche de la CC des Forêts du Perche se trouve à Luisant (36 avenue Maurice Maunoury). Ces espaces vous permettent de rencontrer des conseillers et de poser vos questions sur la rénovation de votre logement.

Les ressources en lignes de France Rénov' ont très largement nourri la présente note de synthèse. Consultez donc leur site internet : france-renov.gouv.fr pour approfondir le sujet de la rénovation énergétique.

- Simul'aides :
Simul'aides est outil mis en place par France Rénov' pour estimer le montant des aides disponibles pour la rénovation de votre logement. Il ne s'agit là que des aides nationales mais pas nécessairement des aides locales.

	Revenue Fiscal de référence			
Nombre de personnes de l'habitat	MaPrimeRénov' BLEU	MaPrimeRénov' JAUNE	MaPrimeRénov' VIOLET	MaPrimeRénov' ROSE
1	Jusqu'à 15 262 €	Jusqu'à 19 565 €	Jusqu'à 29 148 €	A partir de 29 148 €
2	Jusqu'à 22 320 €	Jusqu'à 28 614 €	Jusqu'à 42 848 €	A partir de 42 848 €
3	Jusqu'à 26 844 €	Jusqu'à 34 411 €	Jusqu'à 51 592 €	A partir de 51 592 €
4	Jusqu'à 31 359 €	Jusqu'à 40 201 €	Jusqu'à 60 336 €	A partir de 60 336 €
5	Jusqu'à 35 894 €	Jusqu'à 46 015 €	Jusqu'à 69 081 €	A partir de 69 081 €
Par personne supplémentaire	4 526 €	5 797 €	8 744 €	8 744 €

Source : Votre barème | France Rénov' (france-renov.gouv.fr)

- Info Conso Energie Eure-et-Loire :
Info Conso Energie Eure-et-Loire a pour objet de venir en aide aux habitants d'Eure-et-Loire en apportant des réponses pratiques aux différentes problématiques énergétiques qu'ils peuvent rencontrer et particulièrement pour les accompagner dans la rénovation de leur logement.

- L'Agence de la Transition Ecologique (ADEME):
L'ADEME est une agence nationale qui a pour mission d'élaborer les orientations stratégiques pour la transition écologique, de suivre leur mise en oeuvre et d'évaluer leur efficacité. Cela se traduit notamment par la proposition de conseil et de solutions pratiques à la destinations des particuliers pour les guider dans la transition écologique.
L'ADEME compile donc ces conseils et ces outils sur un site web dédié : agirpourlatransition.ademe.fr

Sources :

- infoconso.energie28.fr

- france-renov.gouv.fr

- www.ademe.fr

- www.ecologie.gouv.fr

GOUVERNEMENT
Liberté
Égalité
Fraternité

Construire en **terrain argileux**

La réglementation et
les bonnes pratiques



Novembre 2021

VOUS ÊTES CONCERNÉ SI...

Votre terrain est situé en zone d'exposition moyenne ou forte* et :

- ✔ vous êtes professionnel de l'immobilier, de la construction, de l'aménagement ;
- ✔ vous êtes notaire, assureur, service instructeur des permis de construire... ;
- ✔ vous êtes particulier qui souhaitez vendre ou acheter un terrain non bâti constructible ;
- ✔ vous êtes un particulier qui souhaitez construire une maison ou ajouter une extension à votre habitation.

L'article 68 de la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 (loi ELAN) portant sur l'évolution du logement, de l'aménagement et du numérique met en place un dispositif pour s'assurer que les techniques de construction particulières, visant à prévenir le risque de retrait gonflement des argiles, soient bien mises en œuvre pour les maisons individuelles construites dans les zones exposées à ce risque.

* Actuellement le zonage est disponible uniquement pour la métropole.

DEPUIS LE 1ER OCTOBRE 2020



L'étude géotechnique préalable est obligatoire quand...

Vous vendez un terrain constructible

✔ **Vous devez fournir à l'acheteur cette étude préalable** annexée à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente. Elle restera annexée au titre de propriété du terrain et suivra les mutations successives de celui-ci. **Point de vigilance : son obtention doit être anticipée.**

Vous achetez un terrain constructible

✔ **Le vendeur doit vous fournir cette étude préalable** qui sera annexée à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente.

Vous faites construire une maison individuelle

✔ **Avant toute conclusion de contrat (construction ou maitrise d'œuvre), vous devez communiquer au constructeur, cette étude préalable.**
Le contrat indiquera que le constructeur a reçu ce document.

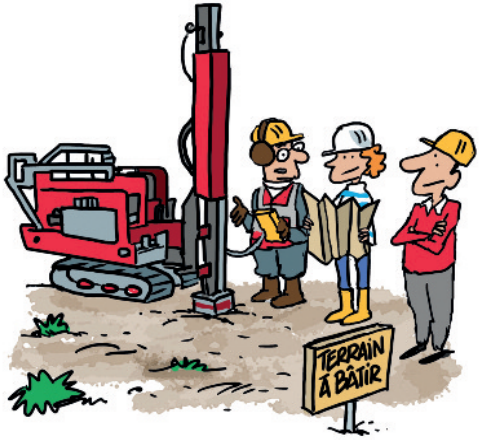


L'étude géotechnique de conception ou les techniques particulières de construction sont au choix lorsque...

Vous faites construire une ou plusieurs maisons individuelles ou vous ajoutez une extension à votre habitation

✔ Avant la conclusion de tout contrat ayant pour objet des travaux de construction, vous pouvez :

- soit **transmettre l'étude géotechnique de conception** au constructeur de l'ouvrage (architecte, entreprise du bâtiment, constructeur de maison individuelle...) ;
- soit **demander** au constructeur **de suivre les techniques particulières de construction** définies par voie réglementaire.



Vous êtes constructeur ou maître d'œuvre de tout ou partie (extension) d'une ou plusieurs maisons

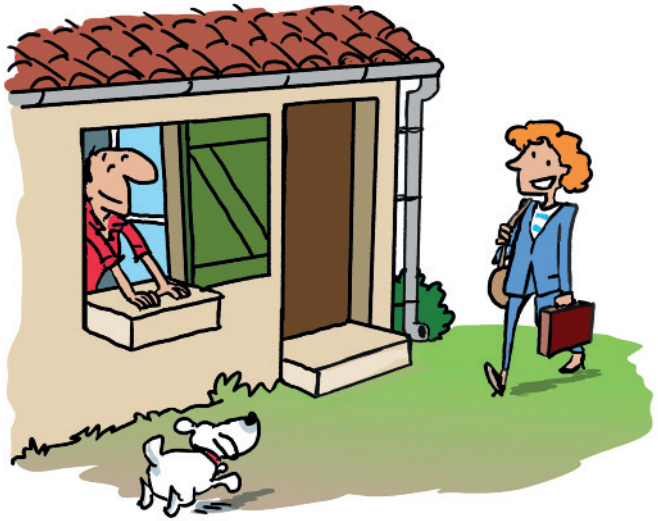
✔ Vous êtes tenu :

- soit de **suivre les recommandations de l'étude géotechnique de conception** fournie par le maître d'ouvrage ou que vous avez fait réaliser en accord avec le maître d'ouvrage ;
- soit de **respecter les techniques particulières de construction** définies par voie réglementaire.

CAS PARTICULIER

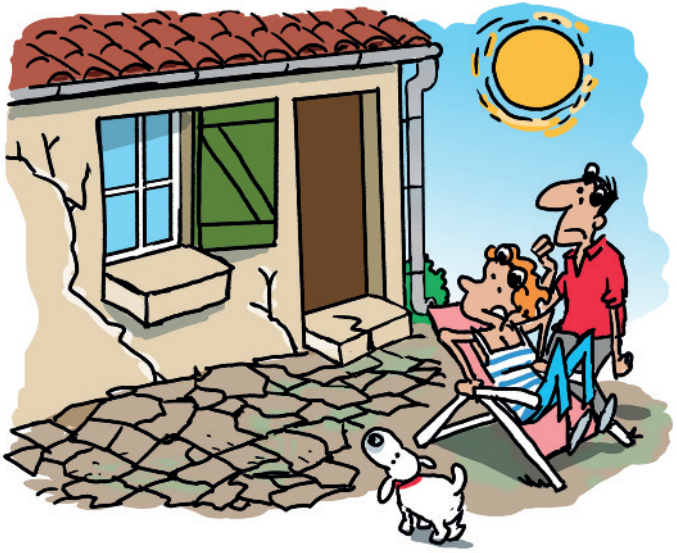
Le contrat de construction de maison individuelle (CCMI), visé à l'art L 231-1 et L 131-2 du Code de la construction et de l'habitation (CCH), précise les travaux d'adaptation au sol rendus nécessaires pour se prémunir du risque de retrait-gonflement des argiles (techniques particulières de construction par défaut ou recommandations énoncées dans l'étude géotechnique de conception).

LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

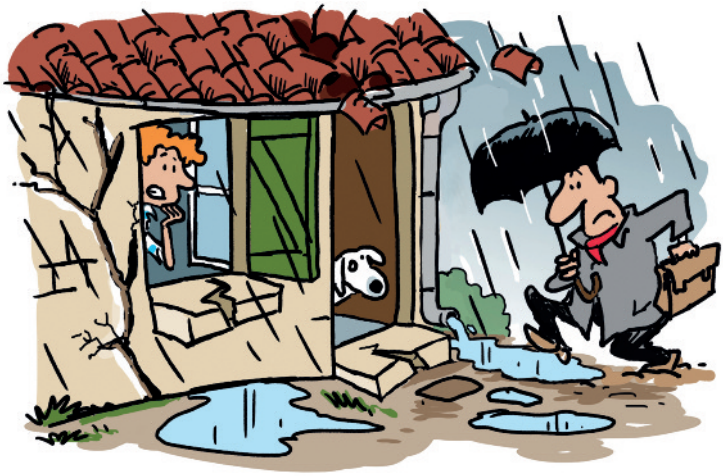


Les conséquences sur le bâti

✔ Lorsqu'un sol est argileux, il est **fortement sensible aux variations de teneur en eau**.



Ainsi, il se **rétracte** lorsqu'il y a évaporation en période sèche...



... et **gonfle** lorsque l'apport en eau est important en période pluvieuse ou humide...

Il s'agit du **phénomène de retrait-gonflement des argiles.**

Ces fortes variations de teneur en eau dans le sol, créent des mouvements de terrain différentiels sous les constructions.

✔Certains facteurs peuvent aggraver ce phénomène, comme la présence de végétation ou le mauvais captage des eaux (pluviales ou d'assainissement). Ces mouvements de terrain successifs peuvent perturber l'équilibre des ouvrages, **affecter les fondations**, et créer des **désordres** de plus ou moins grande ampleur sur les fondations et en surface (fissures, tassements, etc.), pouvant dans les cas les plus graves rendre la maison inhabitable.

Ces désordres liés au retrait-gonflement des argiles peuvent être évités grâce à une bonne conception de la maison. C'est l'objet de la nouvelle réglementation mise en place par la loi ELAN, qui impose de mettre en œuvre des prescriptions constructives adaptées dans les zones les plus exposées.

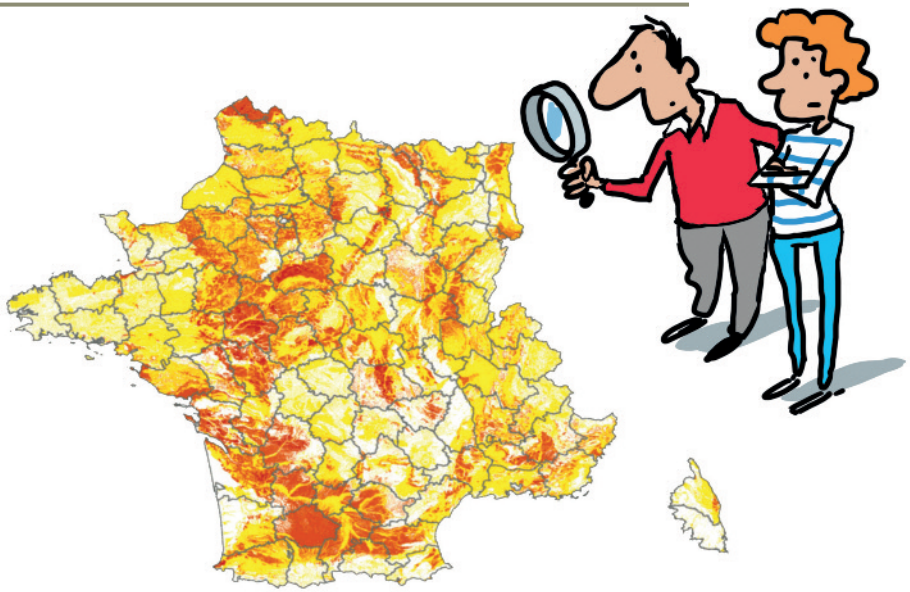
C'est pour cela que les constructions en terrain argileux doivent être adaptées à ce phénomène.

✔Pour en savoir plus sur le phénomène de retrait-gonflement des argiles, un dossier thématique est disponible via :

https://www.georisques.gouv.fr

GÉORISQUES

VOTRE TERRAIN EST-IL CONCERNÉ ?



Exposition :
- faible
- moyenne
- forte

Cette **cartographie** définit différentes zones en fonction de leur degré d'exposition au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux.

Le nouveau dispositif réglementaire s'applique uniquement dans les zones d'exposition moyenne et forte qui couvrent : **48 %** du territoire
93 % de la sinistralité

Comment savoir si mon terrain est concerné ?

✔ Depuis mon navigateur : **ERRIAL**

https://errial.georisques.gouv.fr/#/

ERRIAL (État des Risques Réglementés pour l'Information des Acquéreurs et des Locataires) est un site web gouvernemental dédié à l'état des risques. Il permet aux propriétaires d'un bien bâti ou non bâti ou aux locataires d'établir l'état de l'ensemble des risques qui le concerne. Ainsi, le site ERRIAL me permet de savoir si mon bien est concerné ou non par le risque de retrait gonflement des sols argileux.

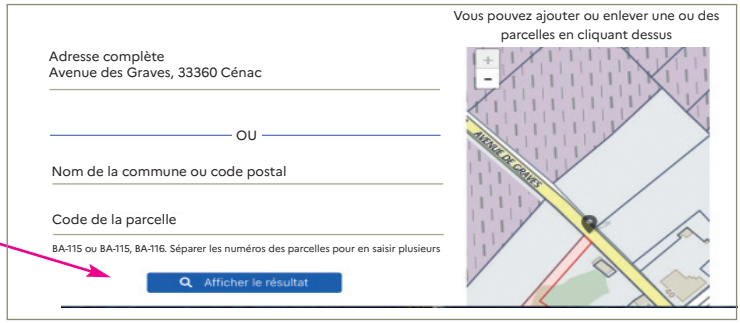
Pour obtenir les informations souhaitées, vous devez suivre les étapes suivantes :

*1) **Renseigner son adresse ou le n° de la parcelle.***



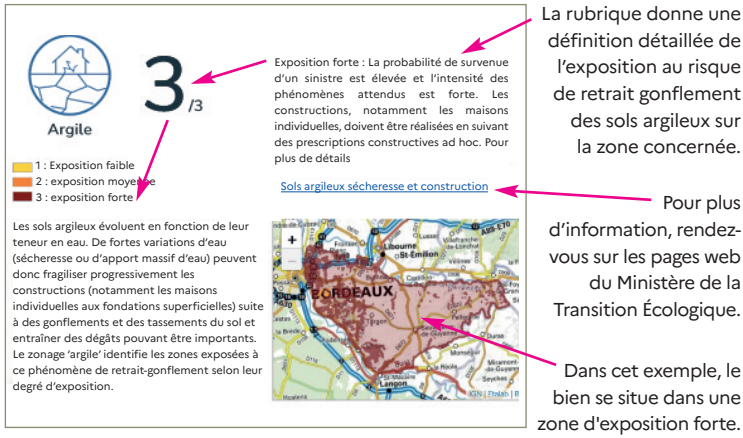
*2) **Pour obtenir l'état des risques, je clique sur afficher le résultat.***

clic



*3) **L'ensemble des risques qui concerne ma parcelle apparaît.***

*4) **Pour savoir si mon bien est exposé au risque de retrait gonflement des sols argileux, je fais dérouler la page jusqu'à la rubrique « Risques ne faisant pas l'objet d'une obligation d'information au titre de l'IAL ».***



La rubrique donne une définition détaillée de l'exposition au risque de retrait gonflement des sols argileux sur la zone concernée.

Pour plus d'information, rendez-vous sur les pages web du Ministère de la Transition Écologique.

Dans cet exemple, le bien se situe dans une zone d'exposition forte.

✔ La carte de France (cf p. 6) est disponible sur le site GÉORISQUES
https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/
Cliquer sur l'icone « couches » en haut à gauche de la carte, puis, sélectionner la couche d'information « argiles ».



✔ Il est également possible de télécharger la base de données cartographique à l'adresse suivante : https://www.georisques.gouv.fr/dossiers/argiles/données#/dpt

LES DIFFÉRENTES ÉTUDES GÉOTECHNIQUES



L'étude géotechnique préalable : une obligation

Validité

30 ans

Article R132-4 du code de la construction et de l'habitation et article 1er de l'arrêté du 22 juillet 2020

Cette étude est obligatoire pour tous vendeurs de terrain non bâti constructible situé en zone argileuse d'aléa moyen ou fort.

À quoi sert l'étude géotechnique préalable ?

Elle permet aux acheteurs ayant pour projet la réalisation d'une maison individuelle de bénéficier d'une première analyse des risques géotechniques liés au terrain, en particulier le risque de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Que contient cette étude géotechnique préalable ?

Elle comporte une enquête documentaire du site et de ses environnants (visite du site et des alentours) et donne les premiers principes généraux de construction. Elle est complétée, en cas d'incertitude, par des sondages géotechniques.

Quelle est sa durée de validité ?

Elle est de 30 ans.

Qui paie cette étude géotechnique ?

Elle est à la charge du vendeur.



Attention

Une étude géotechnique unique, établie dans le cadre de la vente d'un terrain divisé en lots, peut être jointe au titre de propriété de chacun des lots dans la mesure où ces lots sont clairement identifiés dans cette étude.



L'étude géotechnique de conception

Le constructeur a le choix entre :

- ✔ **les recommandations de l'étude géotechnique de conception fournie par le maître d'ouvrage ou celle que le constructeur fait réaliser en accord avec le maître d'ouvrage ;**
- ✔ **ou le respect des techniques particulières de construction définies par voie réglementaire.**

À quoi sert l'étude géotechnique de conception ?

Elle est liée au projet. Elle prend en compte l'implantation et les caractéristiques du futur bâtiment et fixe les prescriptions constructives adaptées à la nature du sol et au projet de construction.

Sur quoi est basée cette étude ?

Elle tient compte des recommandations de l'étude géotechnique préalable pour réduire au mieux les risques géotechniques, en particulier le risque de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Elle s'appuie sur des données issues de sondages géotechniques.

Elle fournit un dossier de synthèse qui définit les dispositions constructives à mettre en œuvre.

Quelle est sa durée de validité ?

Elle est valable pour toute la durée du projet en vue duquel elle a été réalisée.

Qui paie l'étude géotechnique de conception ?

Elle est à la charge du maître d'ouvrage.

Valable pour toute la durée du projet

Article R132-5 du code de la construction et de l'habitation et article 2 de l'arrêté du 22 juillet 2020

Lorsque, le maître d'ouvrage a choisi de faire réaliser une étude de conception liée au projet de construction du CCMI, elle peut être jointe au contrat à la place de l'étude préalable.



CONSTRUIRE EN RESPECTANT LES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES...

Le **maître d'ouvrage** est la personne ou l'entreprise qui commande le projet.

Le **maître d'œuvre**, est la personne ou l'entreprise (architecte, bureau d'études...) chargée de la conception et du dimensionnement de l'ouvrage. Il peut assurer le suivi des travaux et la coordination des différents corps de métiers.

Le **constructeur**, est la personne ou l'entreprise qui construit.



Maître d'ouvrage



Maître d'œuvre



Constructeur



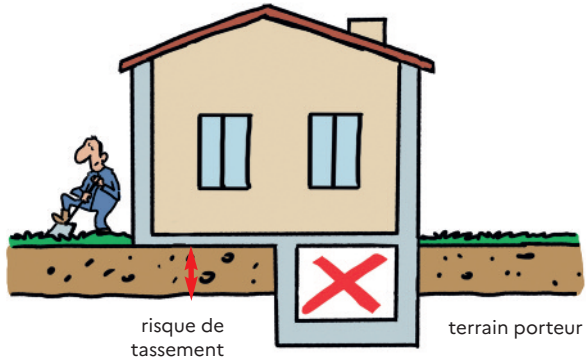
Si vous êtes **maître d'ouvrage** vous pouvez faire appel :

- ✔ soit à un **maître d'œuvre** qui vous proposera un contrat de maîtrise d'œuvre. Le maître d'œuvre (dont l'architecte) ne pourra pas participer, directement ou indirectement, à la réalisation des travaux. il vous aidera simplement à choisir des entreprises avec lesquelles vous signerez des marchés de travaux, et pourra vous assister pendant le chantier ;
- ✔ soit à un **constructeur** qui vous proposera un Contrat de Construction de Maison Individuelle (CCMI). Dans ce cas le constructeur assume l'intégralité des missions suivantes, à savoir celui de la maîtrise d'œuvre et de la construction. Le contrat apporte une protection particulière car le constructeur a l'obligation de vous apporter une garantie de livraison à prix et délai convenus.

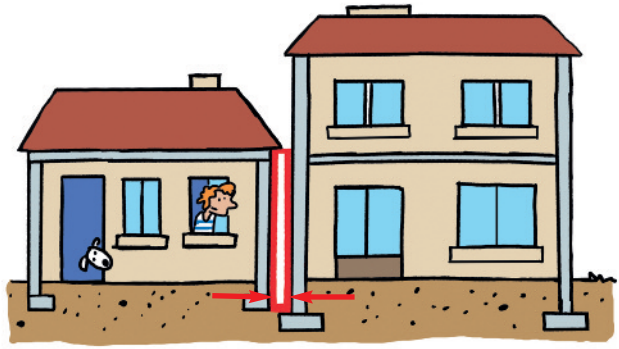
Adapter les fondations

✔ Les fondations doivent être adaptées et suffisamment profondes (a minima 1,20 mètre en zone d'exposition forte et 0,80 mètre en zone d'exposition moyenne) :
- béton armé coulé en continu,
- micro-pieux,
- pieux vissés,
- semelles filantes ou ponctuelles.

✔ Les sous-sols partiels sont interdits.



✔ Les fondations d'une construction mitoyenne doivent être désolidarisées.

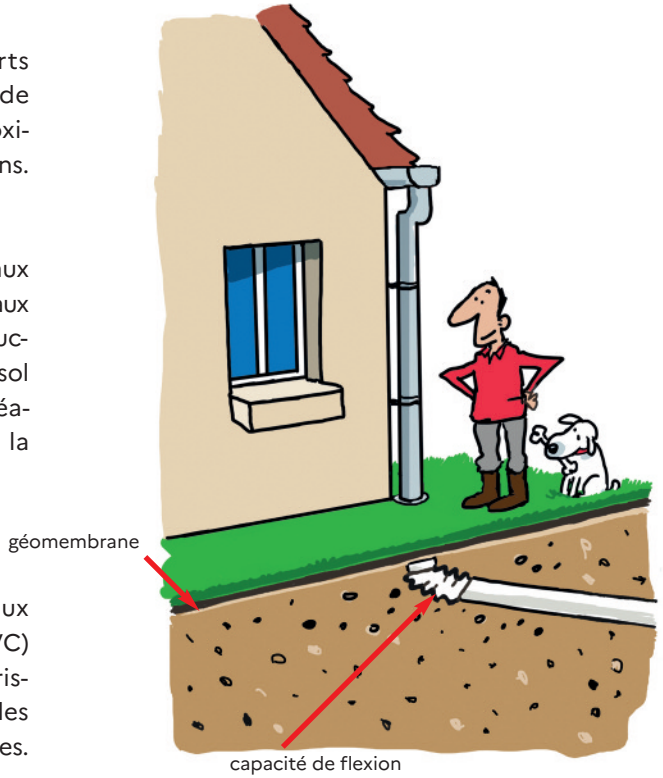


Minimiser les variations de la teneur en eau du terrain avoisinant la construction

✔Limiter les apports d'eaux pluviales et de ruissellement à proximité des constructions.

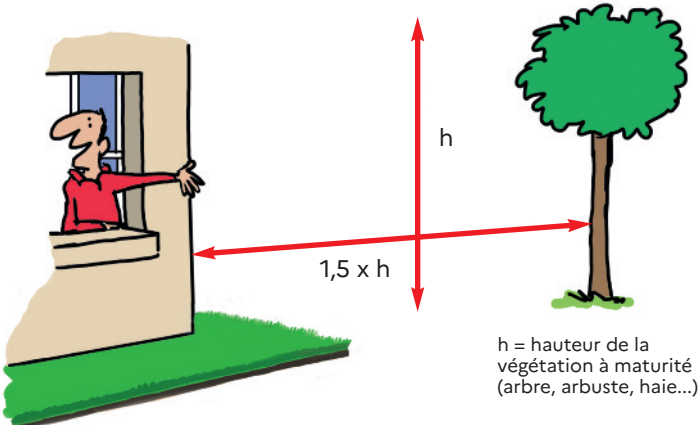
✔Afin de garder un taux constant d'humidité aux abords de la construction, la surface du sol doit être imperméabilisée autour de la construction.

✔Utiliser des matériaux souples (exemple PVC) pour minimiser les risques de rupture des canalisations enterrées.

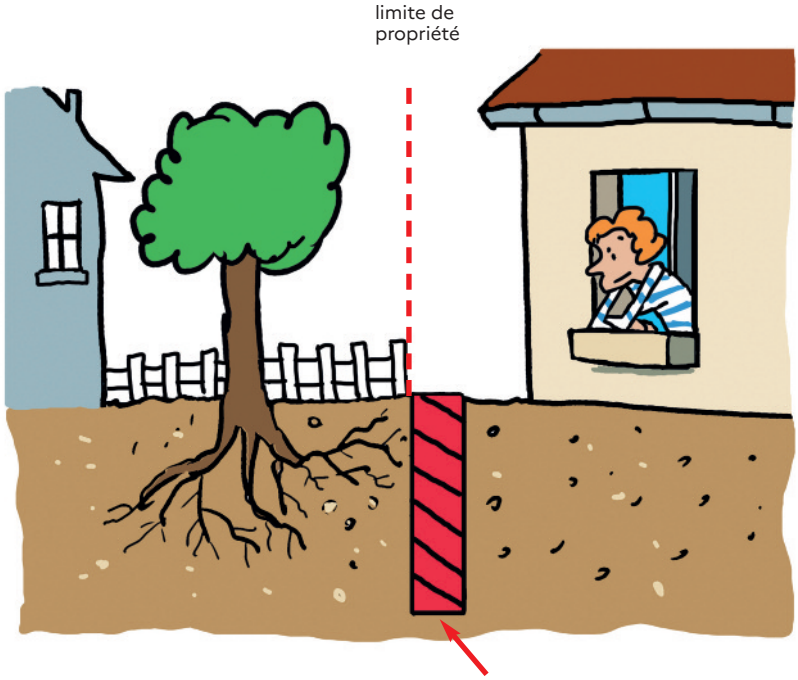


Limiter l'action de la végétation environnante

✔Éloigner autant que possible la construction du champ d'action de la végétation.



h = hauteur de la végétation à maturité (arbre, arbuste, haie...)



écran antiracines profondeur minimum 2 mètres
et adapté à la puissance et au type de racines.

✔Si la construction ne peut être située à une distance suffisante des arbres, mettre en place un écran anti-racines, une solution permettant d'éviter la propagation des racines sous la construction, qui accentue la rétractation du sol.

Quand ils existent, réduire les échanges thermiques entre le sous-sol de la construction et le terrain autour

✔En cas de source de chaleur importante dans un sous-sol, il sera nécessaire de limiter les échanges thermiques entre le sous-sol de la construction et le terrain situé en périphérie. Ceci évite des variations de teneur en eau du terrain.

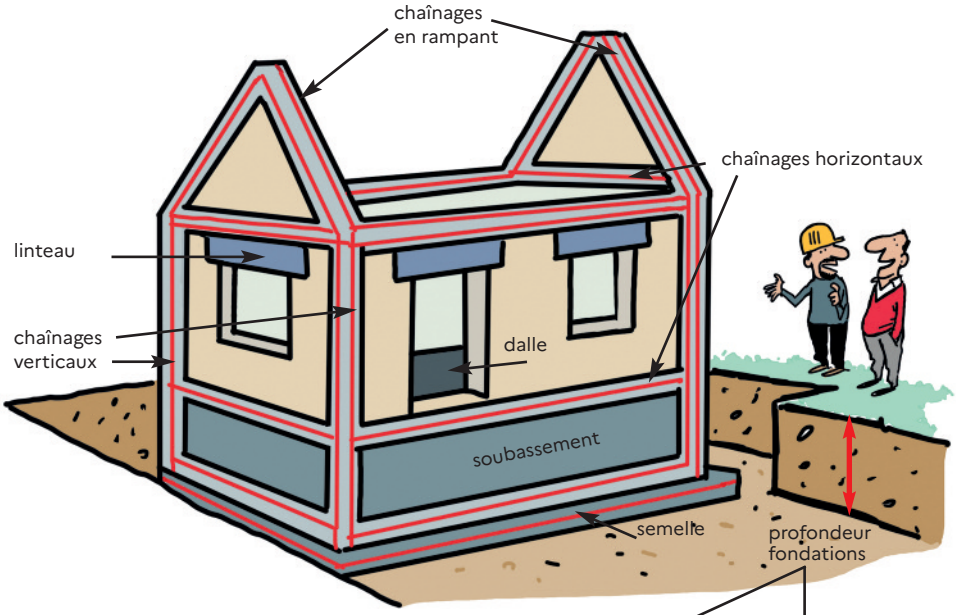
L'isolation du sous-sol peut-être l'une des solutions pour remédier à ce problème.

Pour les constructions en maçonnerie et en béton

✔Il sera également nécessaire de rigidifier la structure du bâtiment.

Un grand nombre de sinistres concernent les constructions dont la rigidité ne leur permet pas de résister aux distorsions provoquées par les mouvements de terrain.

La mise en œuvre de chaînages horizontaux et verticaux, ainsi que la pose de linteaux au-dessus des ouvertures permettent de minimiser les désordres sur la structure du bâtiment en le rigidifiant.



≥ 1,20 m en zone d'exposition forte

≥ 0,80 m en zone d'exposition moyenne

Sauf si un sol dur non argileux est présent avant d'atteindre ces profondeurs.

POUR EN SAVOIR PLUS...

Rendez-vous sur :

✔ **le site du Ministère de la Transition Écologique :**

https://www.ecologie.gouv.fr/sols-argileux-secheresse-et-construction

✔ **et sur le site Géorisques :**

https://www.georisques.gouv.fr/risques/retrait-gonflement-des-argiles

GOUVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

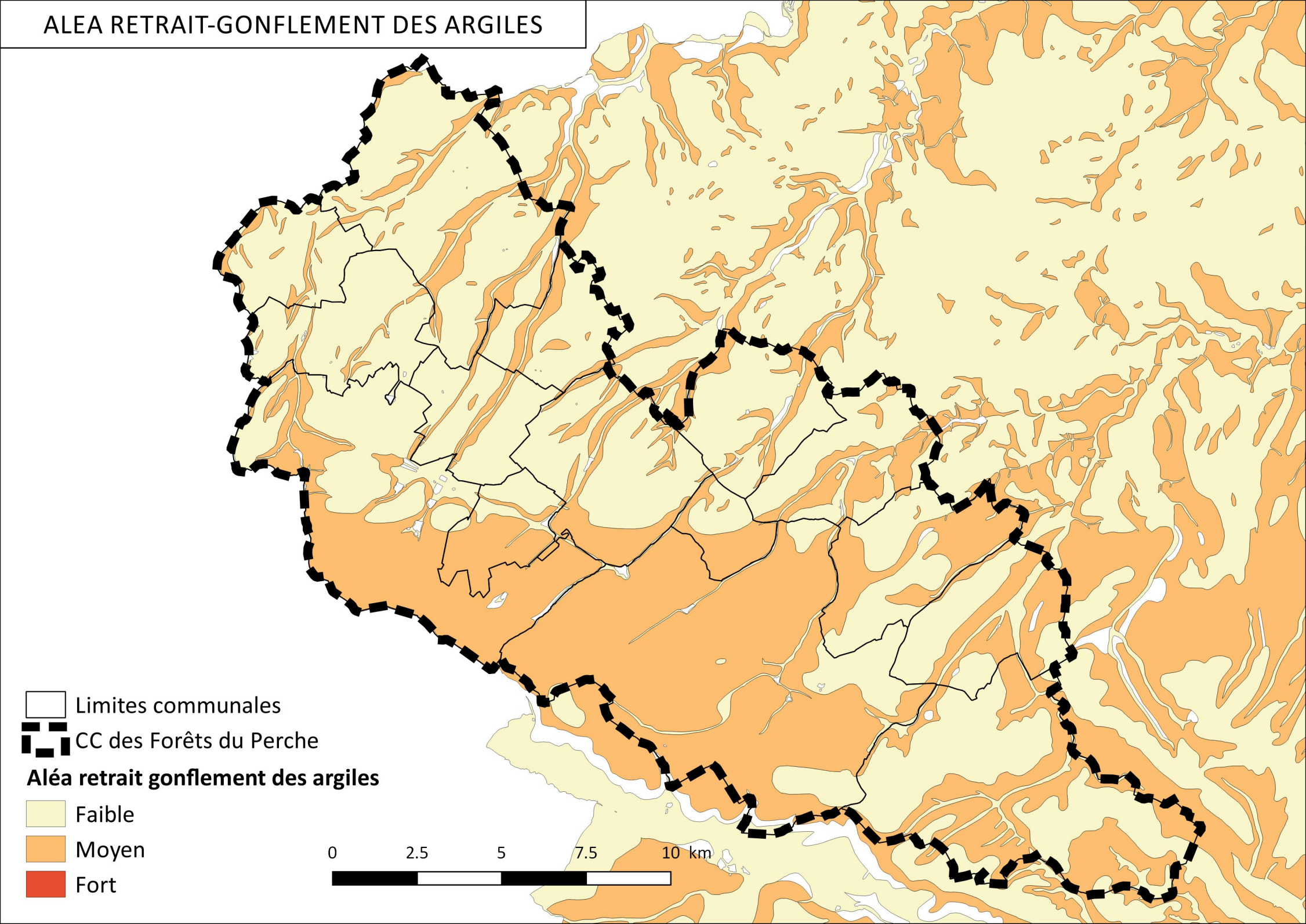
Ministère de la Transition Écologique

DGALN/DHUP
Grande Arche de La Défense - paroi sud / Tour Sequoia
92055 La Défense
France

Construire en terrain argileux
La réglementation et
les bonnes pratiques

Édition novembre 2021

ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES



ANNEXE TRAITANT DE L'ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET DE L'AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS

RECOMMANDATIONS

SOMMAIRE

I PRINCIPES GENERAUX

II INSCRIPTION DANS LE SITE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

III VOLUMES DES CONSTRUCTIONS

IV FACADES DES CONSTRUCTIONS

V TOITURES

VI CLOTURES

VII RESTAURATION DES CONSTRUCTIONS ANCIENNES

Une partie des prescriptions de ce cahier de recommandations sont issues de :
- « Le Perche, fiches et paysagères, Valoriser le patrimoine » Parc Naturel Régional du Perche, CAUE d'Eure et Loir et CAUE de l'Orne.
- la « Charte de Qualite pour la restauration du patrimoine bâti percheron » Parc Naturel Régional du Perche.
- « Recommandations architecturales et urbaines pour la constructions neuve et la création de nouveaux quartiers » Parc Naturel Régional du Perche.

ANNEXE TRAITANT DE L'ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET DE L'AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS

RECOMMANDATIONS

I PRINCIPES GENERAUX

Les constructions doivent éviter toute agressivité en s'intégrant dans le paysage naturel ou bâti à l'intérieur duquel elles s'insèrent. Elles doivent favoriser la préservation du caractère des bourgs ou des hameaux.

Cette intégration doit respecter, au lieu donné, **la végétation existante, le site bâti ou non**. Il n'est pas donné de règles rigoureusement impératives fixant la composition du volume des constructions ; néanmoins des prescriptions d'ordre général, dégagées de l'observation systématique des constructions traditionnelles du Perche, doivent être respectées pour protéger le patrimoine ancien**, rechercher une harmonie entre architecture traditionnelle et contemporaine**, tout en conciliant les impératifs fonctionnels des bâtiments et leur aspect esthétique.

L'intervention sur l'espace privé doit se réduire à l'essentiel :

- ***jeu des volumes bâtis,***
- ***choix des matériaux et couleurs,***
- ***clôtures***
- ***recommandations pour les restaurations***

Pour permettre l'adaptation de ces recommandations à chaque cas, les demandes de permis de construire seront accompagnées de tous documents (graphiques, photographiques) décrivant les abords immédiats de l'opération et de son environnement large permettant de se rendre compte :

- des caractéristiques du bâtiment projeté en rapport aux propriétés voisines et de son intégration dans le site,
- de la végétation ainsi que des murs existants,
- des arbres à maintenir et à planter,
- des clôtures existantes ou à créer,
- de la pente du terrain naturel et éventuellement les déblais et les remblais souhaités.

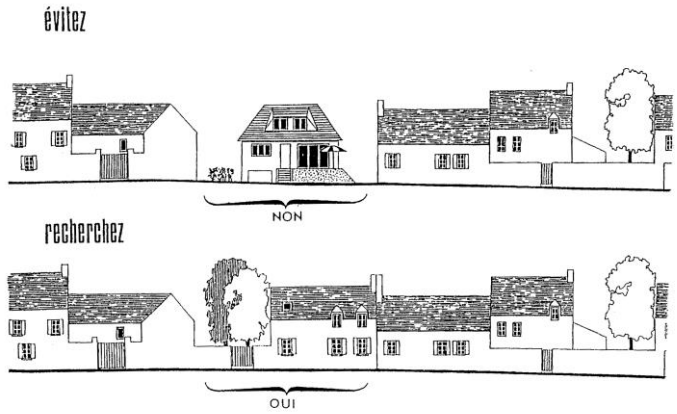
II INSCRIPTION DANS LE SITE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

Les implantations, soit de constructions nouvelles entièrement isolées, soit de constructions s'insérant dans un milieu bâti, doivent toujours donner l'impression d'un plan d'ensemble concerté : similitude approchée d'implantation, d'aspect, de style, de proportions. Elles doivent s'intégrer à la silhouette, à l'ordre et au rythme du paysage.

L'implantation des constructions, des annexes, la continuité des clôtures sont autant d'éléments créant "l'ambiance villageoise".

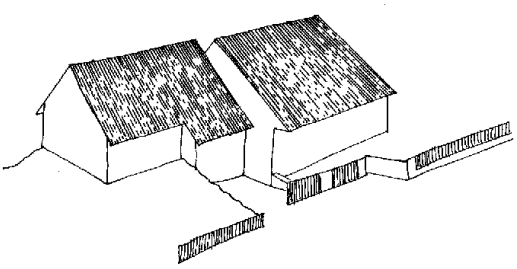


Si les maisons sont implantées en léger retrait, haies et murs hauts peuvent assurer une certaine "continuité".

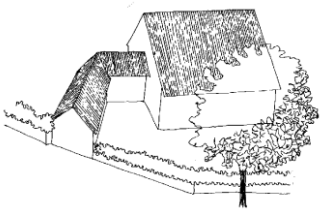


L'introduction dans un paysage d'une nouvelle construction va, selon son aptitude à s'y intégrer, soit en renforcer le caractère, soit en cas contraire, en modifier irrémédiablement l'aspect. Une intervention maladroite peut encourager par son exemple l'implantation d'autres constructions inadaptées, qui, peu à peu, anéantiront définitivement les qualités du paysage.

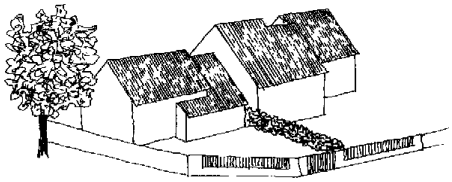
Chacun rêve d'un pavillon au milieu d'un terrain, mais est-ce bien raisonnable lorsque le terrain fait moins de 600 m² ? Ne faut-il pas mieux réfléchir en fonction du soleil, de l'intimité, de l'accès, du stationnement, des plantations, des constructions voisines ?



A l'exception de parcelles de surface importante (plus de 1 500 m2), l'implantation en mitoyenneté, sur une des faces, assure indépendance et tranquillité, préserve le jardin et réserve la possibilité d'extension future.

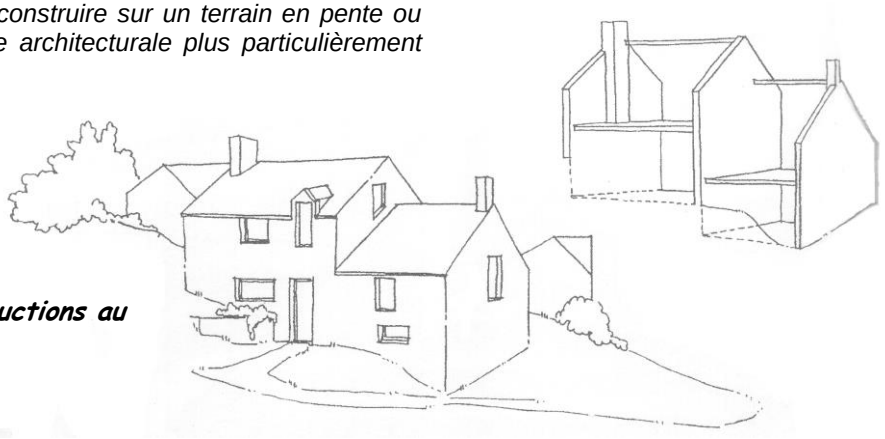


Une bonne implantation de la construction principale et des annexes permet de délimiter un espace privé et protégé.



Votre terrain se caractérise par sa surface, sa forme, son relief, son exposition aux vents et au soleil, sa végétation, ses dessertes. Ce sont ces caractéristiques qui vont vous guider pour déterminer l'implantation et l'orientation de votre maison : utilisez les qualités de votre terrain et faites en sorte que votre maison « épouse » le terrain.

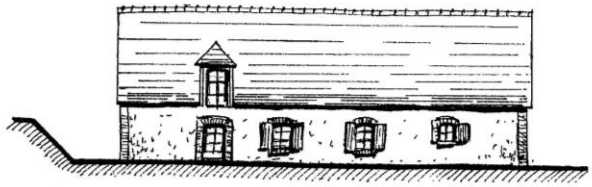
Si votre terrain est en pente, vous ne pourrez pas construire la même maison que sur un terrain plat. Vous devez intégrer votre maison au terrain et non pas le bouleverser afin d'y déposer un modèle de maison « banalisé ». En règle générale, construire sur un terrain en pente ou « chahuté », nécessite une étude architecturale plus particulièrement soignée.



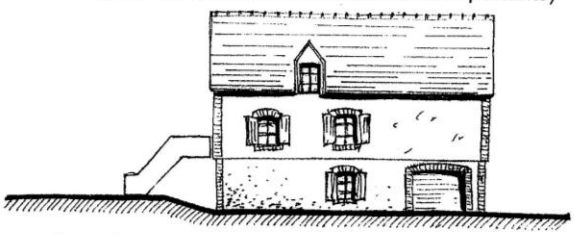
Adaptation des constructions au terrain naturel

L'implantation respectera le terrain naturel et s'adaptera aux lignes de forces du paysage. Les terrassements abusifs et injustifiés sont interdits. Il faudra éviter les surélévations sur terre-plein ou sur sous-sol.

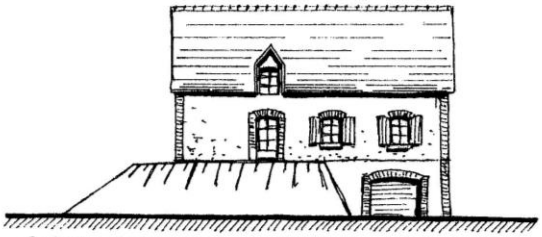
Dispositions interdites



Grande horizontale dans le sens de la pente naturelle
(crée des plateformes et des talus importants)



Le volume garage / atelier / cave en soubassement
(surélève la partie d'habitation)



Création de talus pour surélever la maison

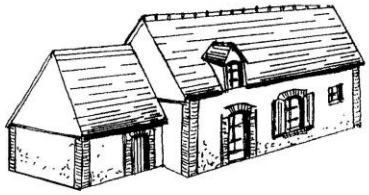
III VOLUMES DES CONSTRUCTIONS

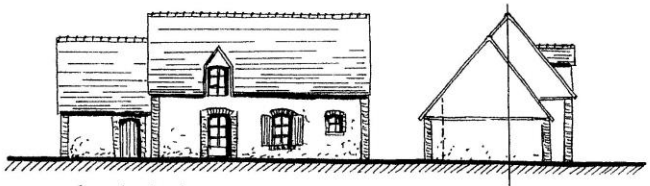
Les volumes sont simples, adaptés à la parcelle, suivant de bonnes proportions.

La maison longue, ou « longère » représente la forme la plus répandue de construction traditionnelle isolée. Les volumes sont toujours simples, déclinés à partir d'une forme régulière **sur la base d'un rectangle**.
Ce volume doit être recherché pour les constructions neuves dans les nouveaux quartiers. Son développement en longueur présente l'avantage d'une **meilleure intégration dans le paysage avec un aspect général plus proche du sol**. Les plans carrés sont à éviter.

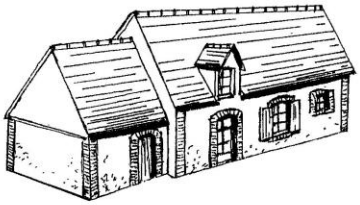
ASSEMBLAGE DE VOLUMES

Il est conseillé de rechercher un assemblage de volumes simples. Par exemple :



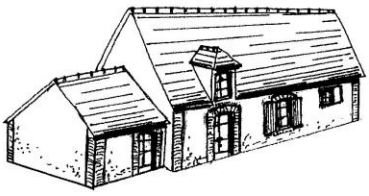


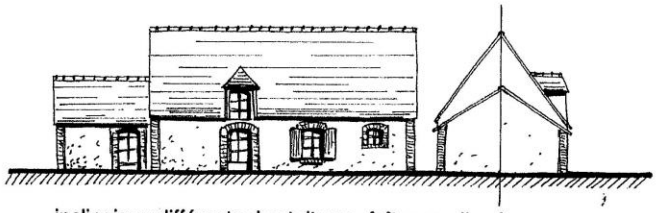
même inclinaison des toitures, faîtages décalés





même inclinaison des toitures, faîtages alignés





inclinaison différente des toitures, faîtages alignés

De préférence, la profondeur du bâti ne dépassera pas 7,50 m. La longueur de la construction pourra être variable, comprise en moyenne entre 12 et 15m.

L'aménagement d'un étage habitable peut se faire sous combles, la mise en place d'un surcroît permet de dégager si on le désire un espace plus important.

Les extensions et les constructions neuves

Comme pour le volume principal, les extensions et les volumes annexes présentent des **formes simples.**

Les pentes de toitures des extensions pourront être différentes de celle de la surface principale jusqu'à constituer une toiture terrasse.

Les solutions habitat + annexes de plain-pied sont très recommandées.

IV FACADES DES CONSTRUCTIONS

Matériaux, textures et couleurs

Le bâti traditionnel est construit à partir de matériaux extraits des lieux de son implantation dont les plus caractéristiques sont la pierre calcaire prise dans du mortier de chaux, le grison, la pierre de silex, les encadrements en briques, les pans de bois.

Quel que soit le matériau de construction des murs principaux, la maçonnerie est toujours enduite, exception faite des parements de briques ou de pierre calcaire.
Cet enduit est réalisé de préférence à la chaux. Il est dit plein, ou couvrant, et utilise des sables locaux qui apportent une couleur ocrée plus ou moins soutenue. Le blanc est interdit.

On recherchera dans la construction neuve un aspect similaire aux enduits anciens existants sur le territoire communal ou aux nuanciers locaux. *(une palette de couleurs est fournie cf.* ***«Perche d'Eure-et-Loir, les couleurs du bâti, ça se voit, CAUE 28, Pays Perche»****)*

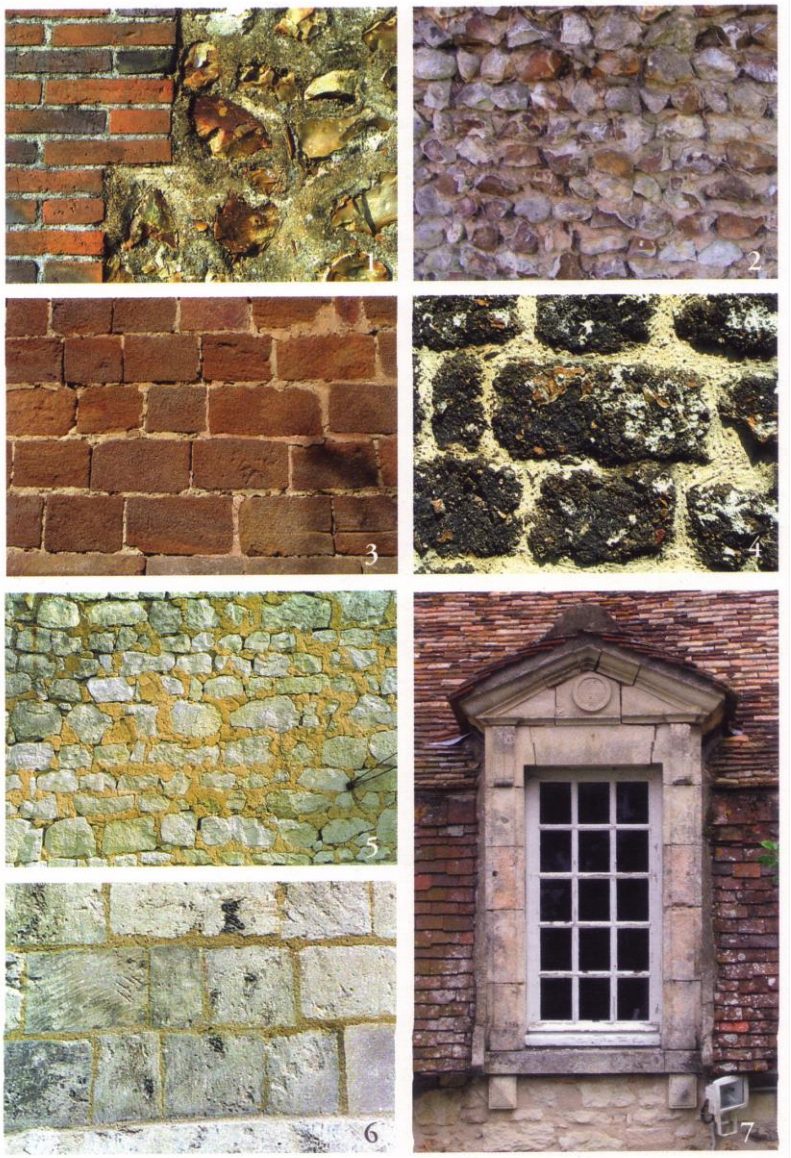
Le silex, associé à la brique, est largement utilisé dans les maçonneries. On en tire parfois un parti décoratif en laissant affleurer ses cassures brillantes. (photos 1 et 2)

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)



*Source : **Charte de Qualité** pour la restauration du patrimoine bâti percheron*
Parc naturel régional du Perche

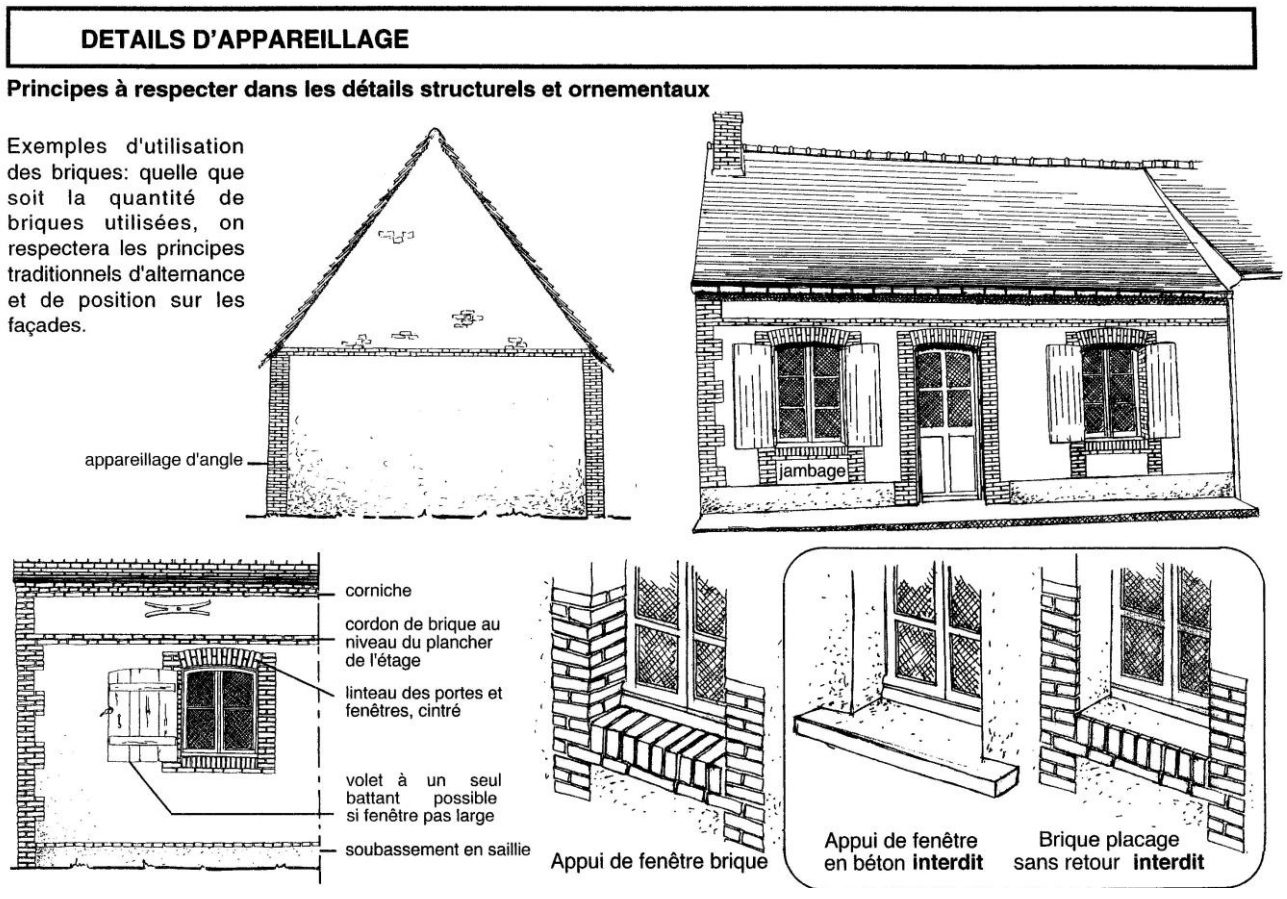
Baies

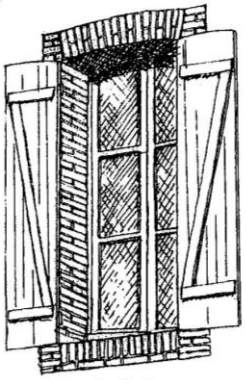
La position et la forme des ouvertures doivent prendre en compte : l'orientation du soleil, l'intimité des pièces qu'elles éclairent ou ventilent, mais aussi l'aspect extérieur de la façade.

Les baies sont en général **plus hautes que larges** dans une proportion d'1 pour 1,3 à 1 pour 1,5. Cette forme assure un équilibre rythmique aux façades en longueur.
A l'arrière des constructions cependant, ou sur l'espace privatif du jardin, il peut être intéressant de créer des ouvertures différentes permettant notamment un meilleur ensoleillement des pièces ou une utilisation de la baie plus adaptée aux différents espaces : baies vitrées ou portes-fenêtres donnant accès au jardin, ouvertures en bandeau etc. L'emploi de ces types de baies est possible hors du champ visuel de l'espace public.

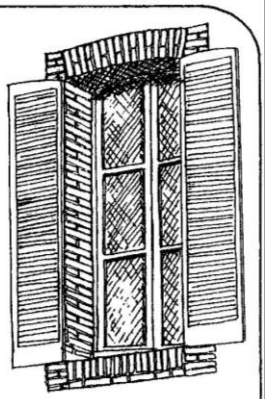
L'encadrement des baies classiques sera traité soit en briques soit plus simplement par une différenciation de l'enduit ou d'un badigeon.

Les appuis en général sont traités de la même façon que le reste de l'encadrement. Les appuis de fenêtre en béton sont interdits
Les linteaux peuvent être droits ou courbes, le plus souvent en arc segmentaire.

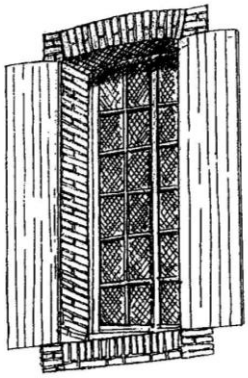




volets à écharpes
interdits



persiennes
interdites



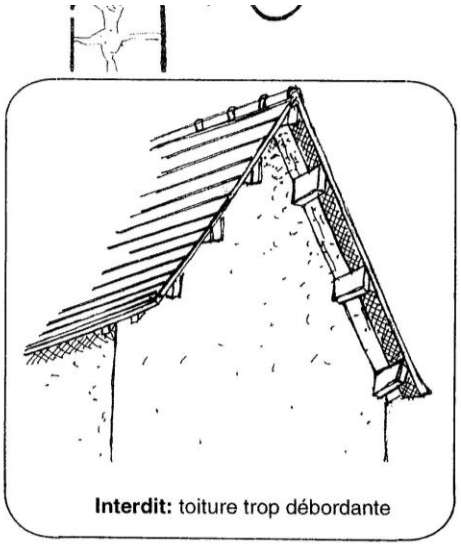
trop petits bois
interdits

V TOITURES

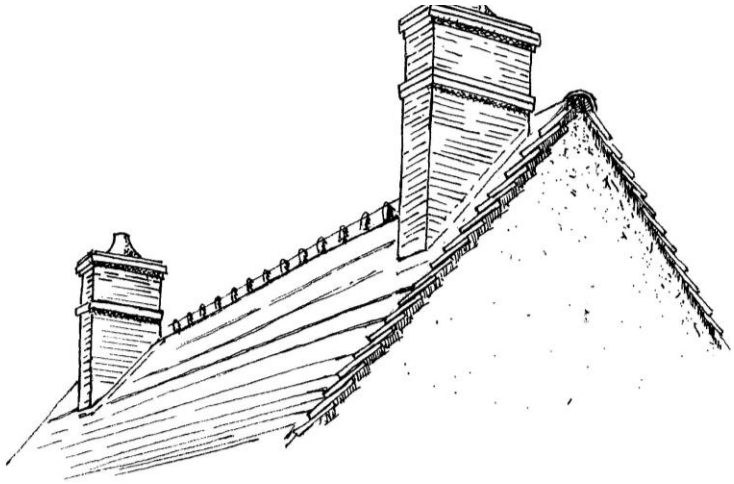
Forme

La **pente traditionnelle** des couvertures dans le Perche s'inscrit **entre 45 et 55°.** Les appentis adossés pourront avoir une pente minimale de 38,5°. Les toitures sont dans leur grande majorité à deux pentes et à pignon découvert, c'est-à-dire que la couverture ne présente pas de débord. **Pour les toitures à deux versants les pentes seront de préférence égales**.

L'emploi de tuiles à rabat alourdit considérablement l'aspect de la toiture et doit être déconseillé.



Interdit: toiture trop débordante



Couverture en pignon

Matériaux

Malgré l'emploi occasionnel de l'ardoise sur quelques maisons de bourg, **le matériau de couverture le plus répandu dans le Perche reste la tuile**. Il s'agit d'une tuile petite moule posée à 70 unités / m².

L'emploi de la tuile est susceptible d'apporter à l'ensemble d'un nouveau quartier une plus grande unité et d'en limiter l'impact dans le paysage, considérant que les toitures sont souvent le premier signal visuel d'une zone de construction neuve. Ainsi, pour une bonne intégration, **le matériau de couverture sera une tuile plate**, petit moule, 70/m² minimum dans des gammes dites nuancées.

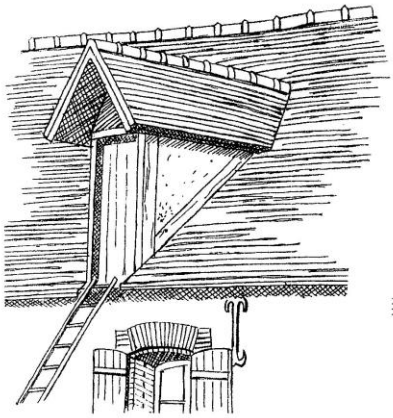
Percements en toiture

Lorsque les combles sont aménagés, les ouvertures en toitures peuvent être soit de type

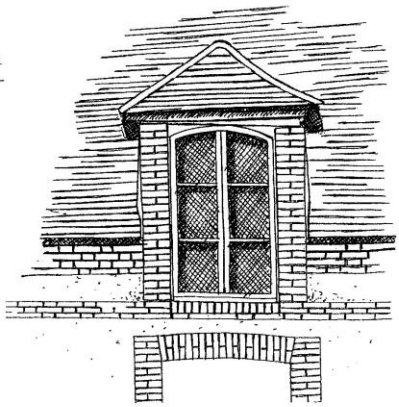
- châssis de toit en limitant le débord,
- lucarne.

Dans ce cas les lucarnes seront de préférence soit **pendantes** (une partie incluse dans la maçonnerie) soit **situées uniquement sur le pan de toiture** et dans ce cas positionnées au nu du mur gouttereau. **Les ouvertures en toiture seront placées dans la mesure du possible dans l'alignement des fenêtres.**

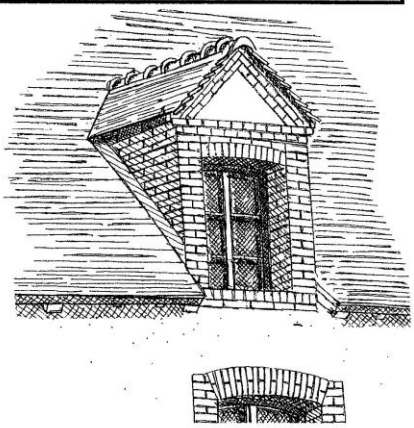
LUCARNES



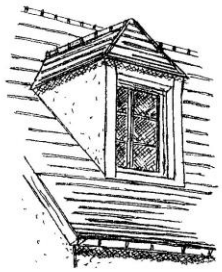
lucarne ossature bois à toit débordant



lucarne en brique à 3 pentes
intégrée dans le mur rabat-grain

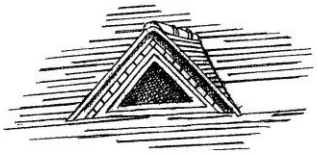


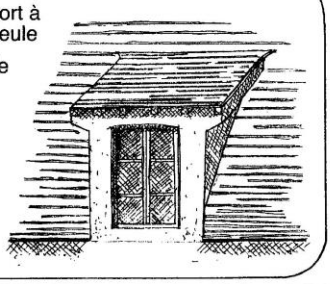
lucarne en brique à 2 pentes
posée sur le mur



Eviter : lucarne en retrait par rapport à la façade, lorsqu'elle est seule

Interdit : outeau, lucarne rampante





Caractéristiques à respecter :

– La lucarne est ordinairement à l'aplomb du mur de façade .

– Son ouverture est plus haute que large .

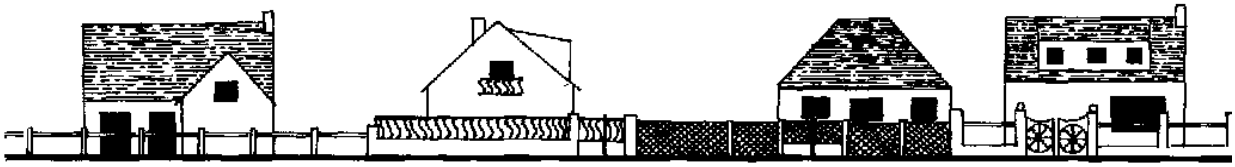
– La toiture principale s'interrompt devant la lucarne .

– Le toit de la lucarne a deux ou trois pentes. Dans ce dernier cas, la pente de la croupe de lucarne sera plus raide que celle de la toiture principale.

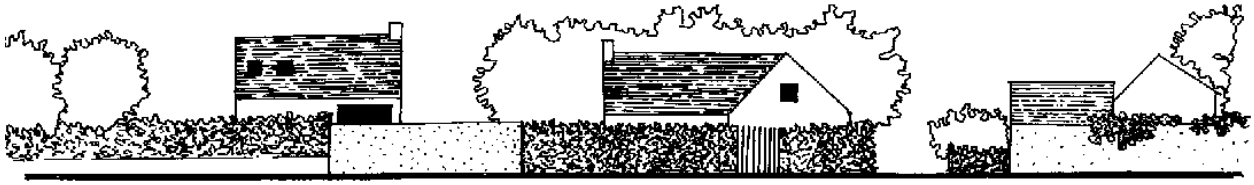
VI CLOTURES

Les clôtures sont des éléments importants de l'aménagement des abords des constructions, elles arrêtent le regard et lient visuellement les contructions entre elles. Les clôtures traditionnelles sont composées soit de murs en pierre locale, soit de haies végétales. Elles constituent un élément essentiel du paysage.

Les matériaux mis en oeuvre doivent s'harmoniser avec ceux des façades des constructions et le paysage dans lequel s'insère la propriété.



Eviter les clôtures disparates et décoratives.



Favoriser la réalisation de haies végétales.

Si les clôtures sont prévues, elles doivent figurer au dossier de demande de permis de construire, qui comportera leur dessin et leur description.

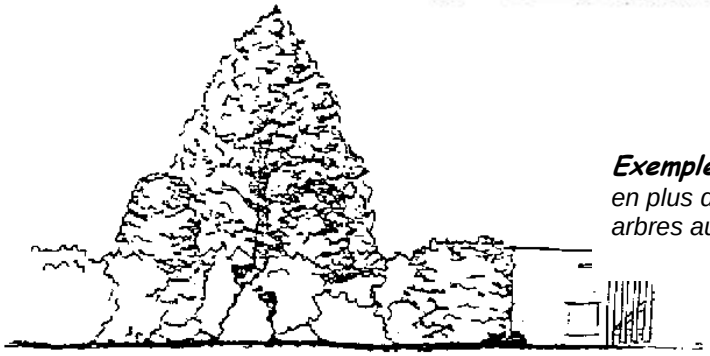
Elles s'inspirent des clôtures traditionnelles. Toutes clôtures empruntant leurs motifs à une architecture étrangère sont interdites.

Quelques aménagements intéressants :

- **la haie champêtre**, clôture végétale plus esthétique que la haie de thuyas, composée d'essences locales. Elle pourra être doublée de fils de fer fixés sur des pieux en bois ou de grillages métalliques verts foncés.
- **la haie bocagère** (espèces à employer : noisetiers, lauriers, charmilles, genêts)
- **le sas intégré à la clôture** : emplacement réservé pour le compteur EDF, le compteur d'eau, les regards d'eaux pluviale et usée..

Exemple de haie champêtre :
utilisation d'arbustes d'espèces différentes

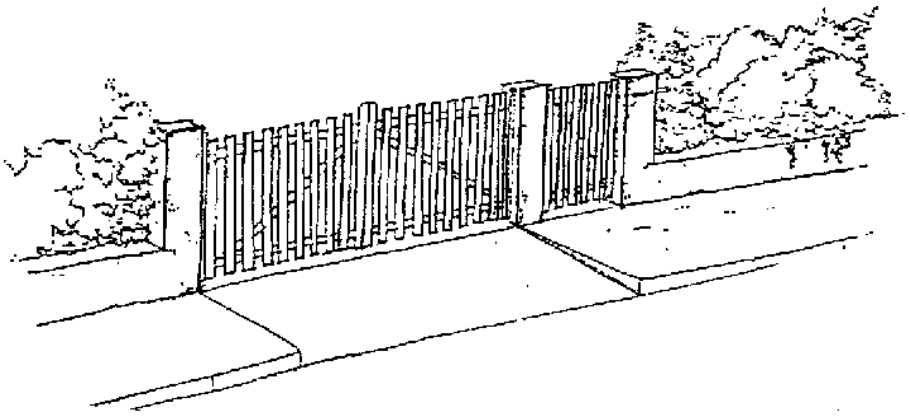


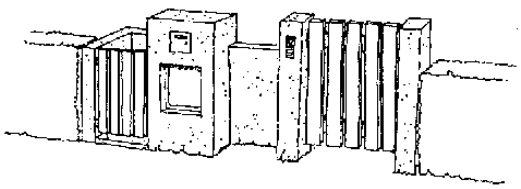


Exemple de haie bocagère :
en plus des différents arbustes, la haie comporte quelques arbres au feuillage léger

Privilégier les essences locales :

Bouleau, Charme, Saules blanc, Néflier, Noisetier,Buis, Eglantier,Fragon,Rosier des champs, Sureau rouge...





Le sas intégré à la clôture : emplacement réservé pour le compteur EDF, le compteur d'eau, les regards d'eaux pluviale et usée, les poubelles...

Erreurs à éviter :

- *Haies de thuyas et autres conifères ; elles sont la marque des banlieues pavillonnaires de toutes les villes de France et donc un des principaux facteur de banalisation du paysage,*
- *Murs minces non doublés d'une haie,*
- *Piles de portail en fausse pierre,*
- *Portails en P.V.C.*

VII RESTAURATION DE CONSTRUCTIONS ANCIENNES

La restauration d'un bâtiment exige, au préalable, un examen attentif de celui-ci afin de déterminer les techniques initiales de sa construction. En effet, toute restauration qui ne respecte pas les principes généraux de mise en œuvre de la construction la met en péril, tant sur le plan de son aspect que de sa conservation dans le temps.

La « ***Charte de Qualité pour la restauration du patrimoine bâti percheron*** » constituée par le Parc Naturel Régional du Perche permet de guider à la restauration du bâti dans le respect des normes et des traditions achitecturales. Il convient de suivre les prescriptions qu'elle propose.

Cahier de recommandations
architecturales et urbaines



Parc naturel régional du Perche

Cahier de recommandations

architecturales et urbaines

Pour une architecture de qualité
et la création de nouveaux quartiers
intégrés dans le Perche

Présentation

Depuis plusieurs années, la construction de maisons individuelles connaît une forte augmentation sur l'ensemble du territoire français. Entre 2002 et 2006, il s'est construit en moyenne 200 000 maisons individuelles par an ; 240 000 en 2005. Près de la moitié d'entre elles relèvent d'une procédure de lotissement et 8 % seulement sont dessinées par un architecte. Parallèlement à cette situation, la raréfaction des terrains en zone périurbaine et l'augmentation du prix du foncier ont conduit le marché de la construction neuve à se déplacer vers les territoires ruraux. Selon l'INSEE, « *en quelques années, la masse de constructions individuelles s'est éloignée de 15 à 25 km des villes centres* ».

Cette mutation correspond aussi, de la part des nouveaux propriétaires, à la recherche d'un meilleur cadre de vie quotidien et à l'émergence de préoccupations environnementales auxquelles les jeunes ménages sont de plus en plus sensibles (qualité de l'air, des paysages, de l'environnement sonore, récupération de l'eau de pluie, conception bioclimatique de la maison, etc.).

Face à ces changements importants, il est aujourd'hui indispensable de définir **quelques règles simples de construction** afin d'éviter les excès désordonnés qu'ont connus les périphéries de ville et les grandes zones pavillonnaires des années 70, 80 et 90. Si l'urbanisation se poursuit au rythme actuel, sur le modèle développé durant ces dernières années, quel est l'avenir de notre environnement dans les prochaines décennies ?

La loi de solidarité et de renouvellement urbain (loi SRU du 13 décembre 2000) précise que les documents d'urbanisme doivent permettre d'assurer « *l'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable* » et cela notamment par « *une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux* » (Art.L.121.1).

Cette préoccupation est d'autant plus légitime sur un territoire classé **Parc naturel régional** dont la qualité de l'environnement, des paysages et du patrimoine bâti constitue la principale richesse.

Elle est relayée par l'article L.244-1 du code rural qui énonce au titre de la loi Paysages : « *Les parcs naturels régionaux concourent à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social et d'éducation et de formation du public. Ils constituent un cadre privilégié des actions menées par les collectivités publiques en faveur de la préservation des paysages et du patrimoine naturel et culturel* ».

Jacques DUSSUTOUR
Président du Parc naturel régional du Perche

Sommaire

9 **Créer un nouveau quartier**

Les questions préalables 10
- Quelle est la vocation à court et moyen terme de la commune ?
- Quelles sont les capacités d'accueil de la commune ?
- Quelle est l'offre immobilière et foncière actuelle ?

Le choix du site 12

La définition du projet 14

17 **Aménagements urbains**

Découpage parcellaire 18
- La taille des parcelles à lotir
- La forme des parcelles
- L'orientation des parcelles
- L'implantation de la construction sur sa parcelle

Forme urbaine 22
- La voirie
- Aménagement et espaces publics

Les préoccupations environnementales 28
- L'énergie
- L'eau
- Les déplacements

31 **Architecture**

La maison percheronne de type traditionnel 32
- Adapter la construction au terrain et non le terrain à la construction
- Volumes
- Aspect de la maçonnerie
- Baies
- Ouvertures en toiture
- Extensions
- Clôtures
- Aspects paysagers de la parcelle

La maison contemporaine 44

Urbanisme et Architecture, des préoccupations collectives 48



Créer un nouveau quartier

Les questions préalables

On parle généralement de lotissement pour désigner des zones d'urbanisation récentes à vocation d'habitat en logements individuels. Le mot **lotissement** désigne en fait la procédure foncière qui permet la création d'un quartier à partir de la division d'un espace en plusieurs parcelles individuelles ou lots. Il est préférable de parler de **nouveau quartier**, montrant ainsi que l'extension urbaine projetée a pour vocation de faire partie intégrante de la commune, qu'elle s'inscrit dans son histoire et est **faite pour durer**. Cette attention devrait aussi se traduire dans le choix du nom du quartier et de ses rues. Pour cela il est possible d'utiliser la toponymie ancienne ou de s'en remettre à l'usage oral : « *rue du champ clos* », « *quartier du haut-bourg* »…





Plans montrant l'emprise des surfaces bâties : les nouveaux quartiers occupent deux à trois fois plus d'espace que le centre historique pour une population moins nombreuse. Quelle sera la situation à l'avenir si l'urbanisation se poursuit de cette façon ?



Certaines parcelles peuvent faire l'objet d'une requalification comme ces friches artisanales ou d'une réhabilitation de maisons anciennes laissées à l'abandon.

La conception d'un nouveau quartier est un **acte important** et, la plupart du temps, **irréversible**. Quelle qu'elle soit, l'urbanisation reste une opération de colonisation de l'espace rural, agricole ou naturel. Elle modifie l'aspect de la commune, sa silhouette, son environnement mais aussi sa structure sociale et son fonctionnement.

C'est pourquoi tout nouveau quartier doit faire l'objet d'une réflexion approfondie. Plutôt qu'une nécessité subie, la création d'un nouveau quartier doit être envisagée comme une **opération de qualité**, environnementale, urbaine et architecturale, susceptible d'apporter au village ou à la ville une solution d'avenir et un développement harmonieux.

Malgré une conjoncture de forte demande en terrains à bâtir, la création d'un nouveau quartier nécessite que soient posées explicitement quelques questions préalables qui peuvent, dans certains cas, amener à envisager d'autres solutions.

▶▶ Quelle est la vocation à court et à moyen terme de la commune ?

La valeur des terres arables, la vitalité des exploitations en place, la qualité des productions du territoire (AOC par exemple) peuvent conduire à préserver l'activité agricole plutôt que d'ouvrir de nouvelles terres à l'urbanisation.

La création d'un nouveau quartier dans une commune très isolée et à l'écart d'axes de circulation importants ou sans potentiel d'emplois de proximité, engendrera pour ses nouveaux habitants de longs et nombreux déplacements : travail, scolarité, santé, consommation, loisirs…
Or, la présence de quelques résidents supplémentaires ne revivifie pas nécessairement le milieu local si par ailleurs ces nouveaux habitants n'utilisent la commune que comme lieu de résidence dortoir. Dans certains cas, il peut être préférable de ne pas chercher à attirer des résidents extérieurs par la création d'un nouveau quartier. Ce dernier doit d'abord répondre en général à un besoin local de logements.

▶▶ Quelles sont les capacités d'accueil de la commune ?

De nouveaux habitants entraînent de nouveaux besoins, notamment en matière de services, une plus grande capacité des réseaux, un assainissement adapté ; un nouveau quartier génère davantage de circulation, de déplacements, de déchets ménagers, etc. C'est pourquoi il est nécessaire de se projeter dans l'avenir et d'envisager l'évolution du nouveau quartier à moyen et à long terme.

La question de la mixité sociale notamment est importante. Certaines opérations destinées à des catégories socioprofessionnelles bien précises (primo accession pour de jeunes couples par exemple) entraînent des besoins ponctuels sous forme de « pic » et modifient profondément le fonctionnement social de la commune sans que celle-ci puisse parfois répondre à certains besoins (scolarité, santé, services à la personnes, etc.).

▶▶ Quelle est l'offre immobilière et foncière actuelle ?

Il existe parfois un parc non négligeable de logements vacants ou de petites parcelles interstitielles dans l'enceinte du bourg ou de la ville. La revivification de ces logements, ou l'incitation à construire sur de petites parcelles libres au moyen de programmes communaux de réhabilitation, de rénovation urbaine ou simplement une sensibilisation des propriétaires de ces parcelles et de ces logements favoriseront un réinvestissement de ces espaces. Ils sont non seulement des pistes de réflexion préalables mais aussi des alternatives à la mise en place d'une opération de lotissement. Ce type d'opérations permet d'agir en douceur sur le territoire, par une densification fine et une offre variée de nouveaux logements. Elles favorisent le renouvellement démographique et une requalification de l'espace urbain.

Le choix du site et la définition du projet

▶▶ Le choix du site

Lorsque la décision de créer un nouveau quartier est adoptée, le choix du (ou des) terrains à urbaniser représente le **facteur déterminant** de l'opération. Ce choix doit se faire indépendamment des opportunités foncières et se placer dans une perspective de développement durable et équilibré du territoire, prenant en compte la continuité de l'espace urbanisé, l'harmonie des paysages et la valeur des terres. C'est pourquoi la mise en place par les communes d'une **réserve foncière** reste très importante en amont de toute décision.

La loi autorise la constitution de réserves foncières par le moyen de la préemption, à condition que celle-ci soit motivée pour permettre la réalisation, à plus ou moins longue échéance, d'opérations visant notamment la mise en œuvre d'un **projet urbain, d'une politique locale de l'habitat ou d'une politique de renouvellement urbain.**

On évitera en premier lieu les espaces à **forte valeur naturelle**, **agricole ou paysagères :** zones humides (en particulier les fonds de vallée), lisières forestières, unités d'exploitation cohérentes, etc ; mais aussi les terrains se prêtant mal à la construction : parcelles fortement pentues dont l'aménagement est toujours plus difficile, sous-sols à risque, terrains à forte visibilité extérieure, points de vue remarquables sur le village, parcelles condamnant l'accès à des terres agricoles ou nécessitant d'importants détours pour l'exploitant, etc.

On privilégiera l'urbanisation du bourg principal tout en **épargnant** les **hameaux** et les écarts du territoire communal à dominante agricole qui n'ont pas vocation à accueillir de nouveaux habitants ; les équipements y sont souvent faiblement développés et leur éloignement du bourg principal rend les déplacements plus nombreux. C'est pourquoi il est préférable de limiter dans les hameaux la construction neuve au maintien des habitants et des activités en place.

Pour assurer une bonne intégration des nouveaux quartiers, maintenir un tissu social cohérent mais aussi pour éviter le mitage de l'espace, il est important d'envisager tout nouveau quartier **en continuité** du bourg, sans rupture avec le bâti existant, tout en **évitant une urbanisation linéaire** le long des entrées de village, solution extrêmement consommatrice d'espace, susceptible de bloquer l'accès aux terres agricoles et l'urbanisation future. De surcroît, cette solution se révèle extrêmement coûteuse pour les finances communales. Dès cette étape, il est utile pour la collectivité de faire appel à des professionnels compétents (paysagistes, architectes, urbanistes) pour conseiller sur le choix du site.

▶▶ La définition du projet

L'organisation traditionnelle des villages percherons apparaît aujourd'hui extrêmement cohérente et homogène. Cet état résulte notamment du rythme auquel s'est faite l'urbanisation : un rythme beaucoup plus lent qui permettait autrefois une intégration progressive du bâti et de ses habitants. Cette situation résulte aussi du mode de production de l'habitat ancien : on préservait en priorité les terres agricoles et, par souci d'économie d'espace, on densifiait le bourg.

Aujourd'hui, la production de logements a changé. Cependant, de grandes opérations en milieu rural (30 à 60 lots viabilisés, voire davantage) sont souvent plus difficiles à conduire. Ce type d'opération entraîne des plans de composition toujours plus complexes et un surdimensionnement du nouveau quartier qui rend plus difficile l'intégration de ses habitants au bourg. Le nombre de lots ouverts à la construction doit être mis en relation avec la capacité d'accueil de la commune.

Dans certains cas, il est plus judicieux de définir un **phasage de l'opération** par tranches d'aménagements successives ou une répartition de l'urbanisation en différents secteurs autour du bourg. Si ces choix ne présentent pas l'avantage d'une économie d'échelle pour la voirie et les réseaux, ils constituent en revanche un mode d'intervention et un rythme de construction plus doux qui permet la mise en place de petits quartiers plus facilement intégrés au reste du village et des options d'aménagement plus variées. L'aspect sociologique du nouveau quartier ne doit pas non plus être négligé.

La notion de **mixité sociale**, susceptible de créer des liens entre anciens et nouveaux habitants (et en particulier des liens intergénérationnels) doit être envisagée dès le début du projet et répondre à l'évolution des modes de vie (allongement de la durée de vie, familles monoparentales, recomposées, célibataires, personnes seules handicapées, etc.).

La prise en compte de ce facteur peut amener à des propositions urbaines différentes : variété de taille des parcelles permettant l'accueil de différentes catégories socioprofessionnelles voire d'activités de services, cheminements résidentiels renforcés en lien avec le bourg et les équipements existants, modes de production de logements différents (lois en vigueur sur le logement type loi Borloo loi Robien, petits collectifs, logements sociaux…). Incitée dès le début du projet, la mixité sociale permettra au nouveau quartier d'évoluer de façon équilibrée, à l'instar de l'ensemble du village.

Là aussi, la loi SRU requiert « *la diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, notamment commerciales...* » (Art.L.121.1, 2°).

La mise en place d'un **document d'urbanisme**, **carte communale ou plan local d'urbanisme (PLU)** à l'échelle communale ou **intercommunale (PLUi)** permet de mieux maîtriser et de planifier l'évolution du territoire et son aménagement.

▶ La carte communale offre la possibilité de définir les secteurs à urbaniser par un zonage binaire entre zones constructibles d'un côté et non constructibles de l'autre sur l'ensemble du territoire de la commune. C'est une vision en **plan** du territoire qui n'inclut aucune règle architecturale, urbaine ou paysagère.

▶ Le plan local d'urbanisme (intercommunal le cas échéant) est plus précis. Outre la destination de l'espace (*Où construire ?*), il permet de définir les règles de construction applicables sur le territoire communal par la mise en place d'un règlement (*Comment construire ?*) et, par l'intermédiaire du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) d'apporter à la commune et à ses habitants une vision d'ensemble pour les années à venir (*Quelle évolution ?*). Le PADD s'inscrit dans une perspective de développement durable et répond aux principes énoncés par la loi SRU. Le PLUi a sur le PLU l'avantage de concerner un espace plus large, englobant le territoire de plusieurs communes. Il offre ainsi la possibilité d'une planification d'ensemble, solidaire et cohérente à l'échelle d'un bassin de vie. L'ensemble du PLU (ou du PLUi) constitue un document simple, **accessible** à tous les citoyens, qui permet un débat clair au conseil municipal.

L'approbation d'une carte communale ou d'un PLU nécessite un large consensus. Ces documents doivent être réalisés en partenariat avec les différents acteurs du territoire : services de la préfecture, directions départementales, communautés de communes (PLUi), associations, etc.

L'élaboration du document est confiée à un cabinet d'étude qui se chargera de réaliser un diagnostic précis de la commune et proposera un plan de zonage ainsi qu'une étude au plus près de la situation observée.

Plus qu'une simple contrainte, ces documents sont des outils d'**aide à la décision** au service des élus et de la population. Une fois élaborés, ils simplifient la gestion du territoire et donnent un sens au développement communal en évitant notamment les décisions au coup par coup.

Dans sa charte, le Parc naturel régional du Perche demande aux communes adhérentes de se doter d'un document d'urbanisme.



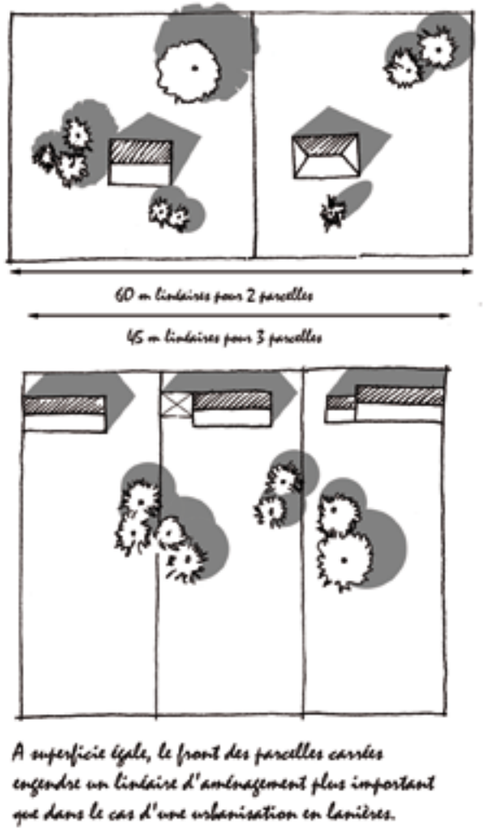
Au centre de ce village la construction neuve s'intégre parfaitement par son aspect et ses volumes au cadre ancien.



Aménagements Urbains

Découpage parcellaire

Lorsque la décision de créer un nouveau quartier est prise, le terrain choisi et les grandes lignes du projet arrêtées, il s'agit alors d'envisager la forme et l'organisation du quartier en question afin de concevoir un projet d'ensemble cohérent, adapté aux spécificités du lieu avec l'aide de professionnels compétents (urbanistes, paysagistes, architectes). Quelques orientations peuvent aider à concevoir ou à choisir le meilleur plan de composition générale.



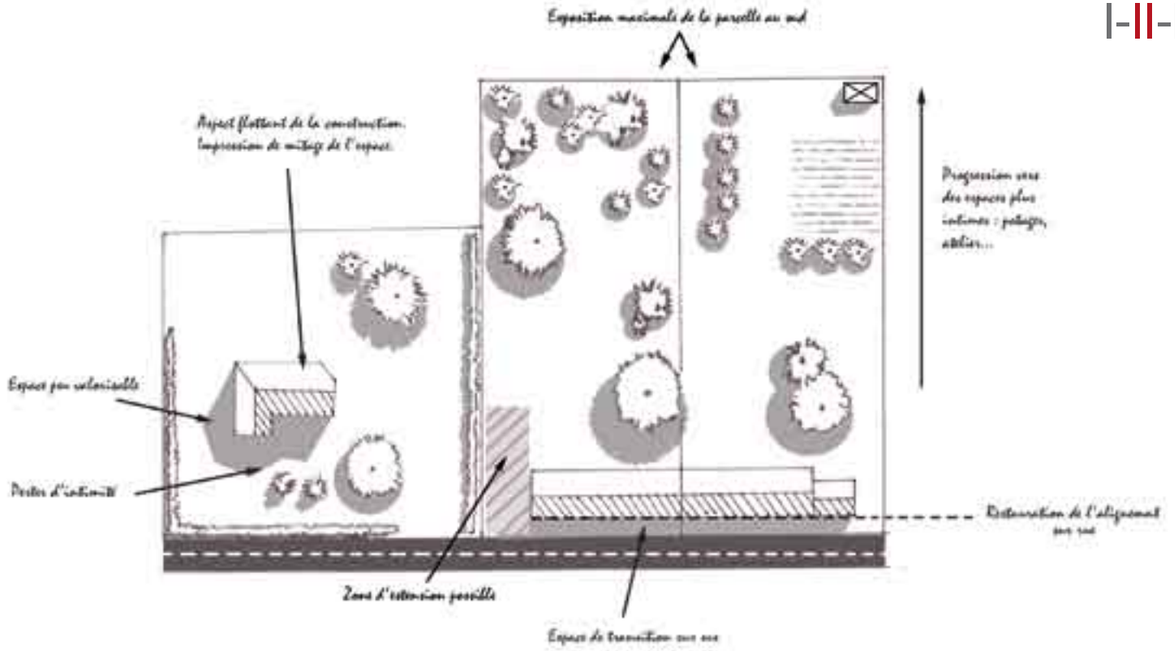
A superficie égale, le front des parcelles carrées engendre un linéaire d'aménagement plus important que dans le cas d'une urbanisation en lanières.

▸▸ La taille des parcelles à lotir

Les parcelles construites en cœur de bourg présentent en général une surface moyenne comprise entre 300 et 500 m². Cette superficie traditionnelle n'a ensuite cessé d'augmenter tout au long du 20e siècle, atteignant parfois 2 à 3000 m² dans certains quartiers contemporains situés à la périphérie des villages.

De trop grandes parcelles, même en zone rurale, constituent **un poste important dans le budget global** du maître d'ouvrage. Dans de nombreux cas, ce surcoût foncier grève le montant alloué à l'architecture proprement dite. De plus, trop souvent, les vastes parcelles sont insuffisamment utilisées et engendrent pour leur propriétaire un entretien très lourd. Enfin, il est important de rappeler que l'acte de lotir est fortement consommateur d'espaces naturels et/ou agricoles et qu'il est de plus en plus nécessaire d'en maîtriser l'expansion.

C'est pourquoi aujourd'hui il est recommandé, dans le cadre de nouveaux quartiers dans le Perche, de délimiter des parcelles raisonnables d'une superficie moyenne d'environ 800 m² dans une fourchette pouvant aller de 300 à 1000 m² maximum. On sera attentif cependant, dans chaque nouveau quartier, à proposer une variété de tailles qui favorisent l'accueil de catégories de ménages diversifiées (voire de différentes activités) pour une plus grande mixité et une meilleure cohésion sociale à l'échelle du village.



▸▸ La forme des parcelles

Une forme parcellaire bien adaptée, davantage que la superficie totale de la parcelle, permet de délimiter un espace agréable et fonctionnel. Traditionnellement, aussi bien en ville que dans les zones rurales, les parcelles adoptent une forme allongée dite en lanière perpendiculaire à l'espace public. Le maintien de ce type de forme permet une économie d'espace linéaire et donc de voirie et de réseaux pour une même superficie de terrain.

À superficie égale, les parcelles allongées ont l'avantage de donner à l'urbanisation une plus grande cohérence (évitant l'aspect visuel de dispersion ou de mitage). Pour une superficie d'environ 800 m², la définition d'un front de parcelle compris entre 15 et 18 m génèrera une profondeur de terrain entre 45 et 50 m contre 28 par 28 pour une parcelle carrée. Le gain d'espace linéaire en voirie et en étalement de l'espace urbanisé peut ainsi varier du simple au double. Il permet aussi, dans une certaine mesure, une économie des coûts de viabilisation.

De plus, par rapport aux formes carrées, difficiles à aménager et à paysager, les formes allongées permettent une progression de l'espace privatif vers des zones plus naturelles en fond de parcelle et une différenciation des fonctions du jardin (potager par exemple ou espace plus sauvage).

Enfin, les parcelles en lanière permettent d'éviter le positionnement de la maison en milieu de terrain et favorisent la mitoyenneté et/ou l'alignement des constructions.

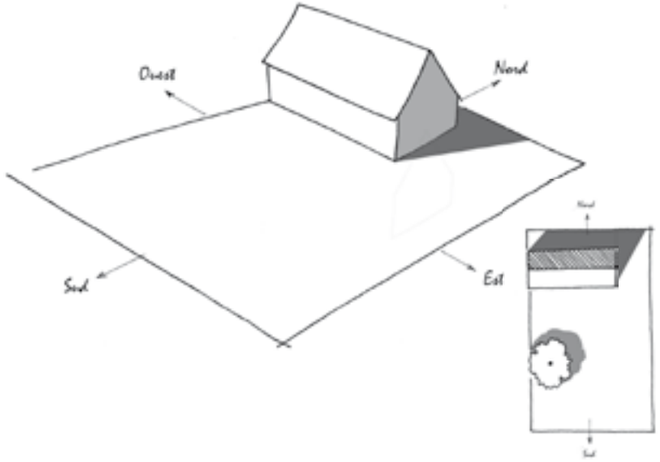
Contrairement à une idée reçue, les parcelles en longueur, créant des espaces plus éloignés de l'habitation et l'implantation judicieuse de celle-ci favorisent une certaine intimité en limitant les vis-à-vis.

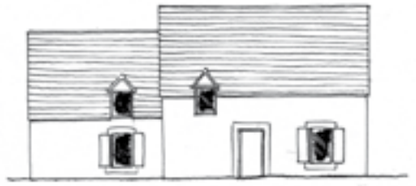
▶▶ L'orientation des parcelles

Très souvent, l'orientation (et la forme) traditionnelles des bâtiments correspondent localement à une prise en compte de facteurs climatiques : recherche d'ensoleillement, protection contre le froid et les vents dominants.

Quand cela est possible, il est recommandé d'orienter les parcelles allongées sur un axe Nord-Sud afin de favoriser une implantation des bâtiments dans le sens Est-Ouest. Cette disposition permet à chaque bâtiment de pouvoir profiter d'une façade ouverte au sud et, par une conception adaptée, de bénéficier d'un ensoleillement optimal favorisant l'apport d'énergie solaire passive, source d'économie.

Dans certains cas, cette orientation peut conduire à positionner la maison en fond de parcelle ; l'essentiel du jardin privatif se trouve alors à l'avant mais peut garder un caractère intime par des plantations faisant écran.





▶▶ L'implantation de la construction sur sa parcelle

Le positionnement de la construction en milieu de parcelle accentue l'effet de dispersion urbaine et utilise l'espace de façon peu rationnelle. Les espaces latéraux par exemple constituent la plupart du temps des « couloirs » inutilisables et impersonnels, souvent délimités par des pignons aveugles.

Sur un plan de lotissement il est possible de définir quelques règles d'implantation de la construction, parcelle par parcelle, afin de donner à l'ensemble du quartier une plus grande cohérence et d'envisager une meilleure liaison avec le reste du village.

On peut ainsi prévoir :

- Le retrait de la construction.
Il est en général compris entre 3 et 5 mètres mais il peut être réduit. Au contraire, il est possible d'imposer l'**alignement** sur l'espace public afin de restaurer l'impression de **continuité urbaine**. L'implantation des constructions peut aussi se faire par la définition d'une bande inconstructible ou d'une zone de constructibilité imposée.

- Le sens du faîtage du volume principal.
Cette disposition assure une meilleure cohérence à l'ensemble du quartier et permet d'**orienter** au mieux chaque construction sur sa parcelle, en fonction notamment de facteurs climatiques (ensoleillement, vents…) ou urbains (maintien d'une perspective, d'un alignement, des lignes directrices du terrain…). On sera également très attentif aux ombres générées par chaque construction sur les parcelles voisines.

- La mitoyenneté imposée à certaines constructions.
Pour garder au nouveau quartier une certaine compacité et maintenir un aspect urbain, mais aussi dans un souci énergétique, il est possible d'imposer à certaines constructions la mitoyenneté. Cette exigence a cependant ses limites car certains constructeurs ne proposent pas toujours de modèles mitoyens.

Toutes ces contraintes doivent être réfléchies en amont de l'opération et mises en oeuvre, encore une fois, au **cas par cas**.

Pour les définir, il est souhaitable de s'appuyer sur les lignes de force du terrain (dénivellations, chemins existants, haies en place, etc.) afin d'éviter de trop grands mouvements de sol, de bouleverser irréversiblement les paysages et de détacher le nouveau quartier de son environnement. D'une façon générale il est fortement recommandé de maintenir en place les éléments identitaires présents sur les parcelles : arbres, haies, bosquets, chemins, sentiers, murets, éléments du patrimoine rural (puits, croix, pont…) qui participeront au charme du quartier. En résumé, il convient d'éviter de mener une politique d'aménagement dite de table rase.



L'alignement imposé sur la voie ainsi que la mitoyenneté donnent à l'espace public un aspect de rue de village et une ambiance presque intimiste.

Il existe souvent plusieurs plans possibles pour un lotissement.
Il convient cependant d'éviter quelques écueils :

• Les dessins orthonormés, « hors-sol », à l'origine d'un urbanisme rigide et banalisé, peu convivial.

• Les plans complexes, labyrinthes de circulations dans lesquels il est difficile de se repérer et qui entraînent un isolement du quartier.

L'analyse du site, la définition du programme, les relations avec le village doivent amener à l'élaboration d'un **schéma d'organisation générale** simple qui se traduira par un **plan de composition** précis et adapté.



Lors de ces étapes, on apportera une attention particulière à :

▶▶ La voirie

La voirie est l'élément structurant de tout nouveau quartier, son ossature. Outre son aspect fonctionnel, la voirie, par sa forme (plus ou moins courbe ou rectiligne), sa largeur, le traitement de son revêtement, l'aménagement de ses bas-côtés, génère une ambiance et apporte son caractère au quartier. Son tracé doit aller de pair avec celui des parcelles et non s'imposer de façon uniquement utilitaire.

De façon générale, et à l'instar du dessin des parcelles, le réseau viaire doit s'appuyer sur les éléments existants (haies, fossés, éléments patrimoniaux mais aussi voiries déjà en place) et la topographie du site (dénivelés, orientation mais aussi perspectives, vues).

La première fonction de la voirie est de permettre l'accès au nouveau quartier et d'y organiser les déplacements. C'est pourquoi elle doit rester **efficace** et **lisible**. Il faut distinguer différents types de déplacements à l'intérieur du quartier : aux déplacements automobiles s'ajoutent les cheminements piétonniers et les voies cyclables, circulations dites douces, alternatives au tout automobile.

Ces différents types de déplacements doivent être pris en compte dans le plan d'ensemble du quartier et favoriser la liaison avec le bourg existant. Des parcours piétonniers spécifiques doivent permettre aux nouveaux habitants de rejoindre le centre bourg de façon agréable.





Ces deux profils de voirie montrent qu'il existe des solutions alternatives et plus conviviales aux traditionnels 8 mètres de largeur avec double trottoir.

La taille de la voirie roulante peut aussi être réduite. Aux traditionnels huit mètres de largeur avec double trottoir il existe des solutions alternatives et plus conviviales, mieux adaptées à l'échelle d'un quartier d'habitation en milieu rural : rue réduite à une seule voie en sens unique d'environ 4 mètres, double sens réduit en largeur permettant de limiter la vitesse des automobilistes et préservant la sécurité et le calme des riverains, séparation du cheminement piétonnier de la rue proprement dite par une bande végétalisée…

La première fonction de la voirie est de permettre l'accès au nouveau quartier et d'y organiser les déplacements. C'est pourquoi elle doit rester efficace et lisible. Il faut distinguer différents types de déplacements à l'intérieur du quartier : aux déplacements automobiles s'ajoutent les cheminements piétonniers et les voies cyclables, circulations dites douces, alternatives au tout automobile. Ces différents types de déplacements doivent être pris en compte dans le plan d'ensemble du quartier et favoriser la liaison avec le bourg existant. Des parcours piétonniers spécifiques doivent permettre aux nouveaux habitants de rejoindre le centre bourg de façon agréable.





De gauche à droite :
- Sobrement aménagé et entretenu, cet ancien chemin rural offre aux habitants du quartier voisin un espace de détente.
- Séparé de la voirie par une plate-bande végétale, ce chemin fait office de trottoir.

Les solutions sont nombreuses. Elle permettent d'apporter un certain caractère au nouveau quartier et doivent participer à la qualité de vie des futurs habitants.

On évitera d'enfermer le nouveau quartier dans un système de voies sans issues nécessitant la création de ronds-points ou de placettes de retournement. Cette forme urbaine ne permet pas une bonne intégration du nouveau quartier au reste du village et manque par ailleurs de fluidité (nombre limité d'accès, obligation de demi-tours, etc).

▶▶ Aménagement et espaces publics

Comme la voirie, l'aménagement public se doit de rester simple et efficace. Les espaces publics doivent répondre aux besoins des habitants sans pour cela se conformer à un simple pourcentage de surface, sorte de caution environnementale de l'aménagement.

Trop souvent logés dans les interstices inexploités du plan de composition, parfois surdimensionnés et peu conviviaux dans leur traitement, ils restent sous-utilisés, voire se transforment en friches quand ce n'est pas en parking sauvage.

Leur entretien doit être prévu dès l'origine du projet ainsi que leur évolution dans le temps. A titre d'exemple les arbres de haute tige peuvent constituer des masques gênants au fur et à mesure de leur développement. Leur système racinaire peut désorganiser les aménagements proches ou au contraire être étouffé et entraîner le dépérissement de l'arbre. Certains équipements se révèlent fragiles s'ils ne sont pas entretenus très régulièrement. C'est le cas notamment des jeux pour enfants.





Nouveau quartier dans le Perche. La voirie à double sens ici a été volontairement réduite à une largeur de 5 mètres. Elle s'accompagne d'un cheminement piétonnier distinct, stabilisé en sable et séparé par un petit terre-plein végétalisé.



A gauche : Traitement hiérarchisé de la voirie et des espaces piétonniers traités en béton de sable associés à des passages piétons pavés.

On s'attachera à donner une certaine unité à l'ensemble des plantations et des équipements du nouveau quartier : utilisation d'essences locales, d'entretien facile, équipements simples (bancs, luminaires, poubelles…) dont les formes, matériaux et couleurs répondent à un environnement rural et ne paraîtront pas rapidement démodés. Le Parc naturel régional du Perche a édité un *Guide du mobilier des bourgs du Perche* afin d'aider les communes à faire les bons choix.



Aménagée comme un large fossé drainant cette zone de rétention d'eau a permis la conception d'un aménagement original et ludique.



Belle clôture de bois faite pour rester apparente.

Les clôtures individuelles constituent également un élément important dans l'aspect du nouveau quartier. Il est parfois souhaitable d'imposer un même type de clôture à l'ensemble des lots (grillage végétalisé, muret) pour harmoniser l'espace public. Ces aménagements peuvent être pris en charge par la commune ou l'aménageur. De même le traitement des coffrets techniques doit faire l'objet d'attentions. Ils peuvent être rassemblés par deux ou par trois et dissimulés dans un mur de clôture, une maçonnerie spécifique ou derrière un écran végétal par exemple.

Préoccupations environnementales

La prise en compte de l'environnement dans les projets d'urbanisme constitue aujourd'hui un enjeu majeur de notre société. Cette préoccupation se retrouve dans la loi SRU qui impose que « *la demande d'autorisation de lotir précise le projet architectural et paysager du futur lotissement, qui doit comprendre des dispositions relatives à l'environnement et à la collecte des déchets* ». (Art.L. 315-1-1).

Il n'existe pas de solutions toutes faites pour répondre à la prise en compte de l'environnement dans l'urbanisme mais un certain nombre de thèmes peuvent faire l'objet d'une réflexion préalable, en amont de la conception de tout projet urbain.

▶▶ L'énergie

L'énergie est aujourd'hui un thème incontournable de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. La prise en compte de cette question amène de plus en plus à l'élaboration d'opérations pilotes qui répondent à une nécessité d'économie et à une demande de plus en plus importante de la part des habitants : opérations d'éco-lotissements (avec utilisation de matériaux dont la production nécessite moins d'énergie, d'isolants performants et sains, de systèmes de chauffage collectifs au bois, etc.), développement de formes architecturales bioclimatiques, réduction des coûts collectifs. La problématique énergétique est transversale et concerne de nombreux aspects de l'acte de construire, à un niveau individuel ou collectif.

Les moyens d'agir d'une collectivité dans le cas de la mise en œuvre d'un nouveau quartier sont multiples :

▶ Favoriser l'apport énergétique passif dans les constructions en offrant à chaque parcelle un ensoleillement optimal et en préconisant une orientation réfléchie de la construction sur chaque parcelle.

▶ Permettre le recours à l'utilisation d'équipements solaires et de formes architecturales adaptées dans les documents d'urbanisme et les règlements de lotissement : vérandas, toitures végétalisées, brise-soleil, etc.

▶ Favoriser la mitoyenneté et l'alignement des constructions car la compacité de l'habitat limite les déperditions d'énergie.

▶ Informer sur des matériaux moins consommateurs d'énergie.

▶ Optimiser l'éclairage public.

▶ Favoriser les alternatives à l'utilisation systématique de l'automobile (liaisons douces avec le centre du bourg, limitations des voiries en instaurant par exemple un sens unique de circulation).

▶ Etudier la possibilité d'un système collectif de chauffage.

Chaque action de ce type constitue une avancée pour les générations à venir et crée un environnement favorable à une responsabilisation des habitants qui n'en seront que plus impliqués dans la vie communale.



Traitement du revêtement des parkings par dalles engazonnées qui permettent l'infiltration douce de l'eau de pluie et offrent un aspect moins rigide que de nombreux revêtements couvrants.

▶▶ L'eau

La nécessité d'économiser la ressource en eau et de rationaliser sa gestion peuvent conduire à imaginer d'autres solutions que le rejet systématique des eaux pluviales dans le réseau de collecte : noues ouvertes, bassins paysagers, maintien en place des fossés drainant… Autant de solutions qui permettent une infiltration douce de l'eau sans surcharger le système collectif. Par ces aménagements, l'eau peut aussi constituer un élément d'organisation du nouveau quartier et contribuer à son identité de façon agréable.

Il est possible aussi de limiter l'imperméabilisation de surfaces telles que les accès piétonniers, les parkings de petite surface, les pistes cyclables ou les espaces publics par l'emploi de revêtements drainants ou semi-drainants. Certaines communes vont plus loin en imposant sur chaque parcelle la mise en place d'un système de récupération de l'eau de pluie auquel elles participent financièrement.

▶▶ Les déplacements

Limiter les déplacements automobiles à l'intérieur d'un nouveau quartier peut être tout à la fois source d'économies d'énergie, d'un meilleur confort sonore, d'une moindre pollution, d'une plus grande sécurité des riverains et d'une réduction de l'emprise imperméable de la voirie. La mise en place de différents types de cheminement, comme la réduction des impasses et des ronds-points de retournement vont aussi dans ce sens. A un niveau collectif, on réfléchira à la mise en place d'un ou de plusieurs points de collecte des déchets, afin de limiter le cheminement des engins de collecte.

Pour une meilleure prise en compte de l'environnement dans les projets urbains, il existe des méthodes développées à l'échelle nationale. L'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) a mis en place une démarche appelée AEU® (approche environnementale de l'urbanisme) qui permet l'élaboration d'un cahier des charges précis sur lequel s'entendront aménageur et décideurs locaux. Le recours à cette démarche est soutenu par le Parc du Perche et peut faire l'objet d'une subvention.





De gauche à droite :
- Fossé utilisé comme élément de drainage naturel et comme élément paysagé, structurant l'espace entre les constructions.
- Noue enherbée.

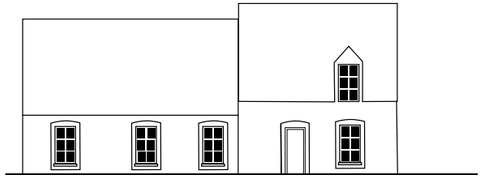


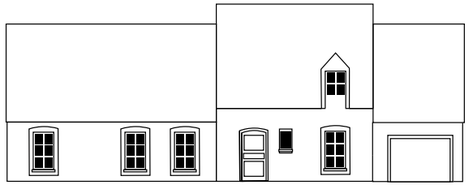
Architecture

La maison percheronne de type traditionnel

Il existe différentes façons d'envisager la construction d'une maison neuve aujourd'hui. Selon les aspirations des futurs habitants, mais aussi selon le budget de la construction et l'environnement du projet, la maison projetée pourra se référer soit à une **architecture contemporaine**, rompant à différents degrés avec le style, les volumes ou les matériaux régionaux, soit à une **architecture de type traditionnel** privilégiant l'aspect local de l'architecture.







L'acte de construire dépend aussi du lieu d'implantation de la maison. Construire en site isolé ou au contraire sur une parcelle fortement imbriquée dans le tissu urbain préexistant n'implique pas les mêmes contraintes et les mêmes possibilités.

Les constructions neuves isolées (on parle aussi d'urbanisation diffuse) constituent aujourd'hui des exceptions en raison de la raréfaction de parcelles constructibles, du coût d'aménagement de ces parcelles mais aussi de l'élaboration de documents d'urbanisme qui en limitent l'expansion. Le cas peut cependant se présenter dans certaines communes rurales. Pour ce type de conception la liberté de construction est grande, aussi bien dans le style, les volumes ou les matériaux.

C'est pourquoi chaque projet doit être étudié au cas par cas et notamment au regard de la notion d'intégration. Pour cela, il est important de pouvoir s'appuyer sur une représentation de la future construction **dans son site**, d'envisager les différents points de vue sur cette construction dans le paysage et d'être vigilant à l'impact lumineux des surfaces réfléchissantes et des couleurs.

En site interstitiel, à l'intérieur du village ou en continuité du bâti existant, la situation est différente. Si aucun style ne s'impose, on tentera cependant de respecter les volumes, l'implantation et le sens des bâtiments voisins afin de maintenir une certaine continuité urbaine : alignement, hauteur, pente de toiture…

L'architecture faisant référence à l'architecture régionale est sans conteste l'architecture la plus largement utilisée aujourd'hui aussi bien dans le cas de constructions isolées que dans le cas d'une procédure de lotissement. Elle est le fait d'entrepreneurs indépendants, de constructeurs locaux, régionaux, voire de groupes nationaux parfois appelés « pavilloneurs ». Pour répondre à ses spécificités et s'intégrer pleinement dans le cadre environnant, ce type de réalisation doit cependant adopter quelques traits locaux et non se référer à des formes ou à des matériaux extra-régionaux (pannes flamandes, pignons débordants, menuiseries fantaisies, etc.)

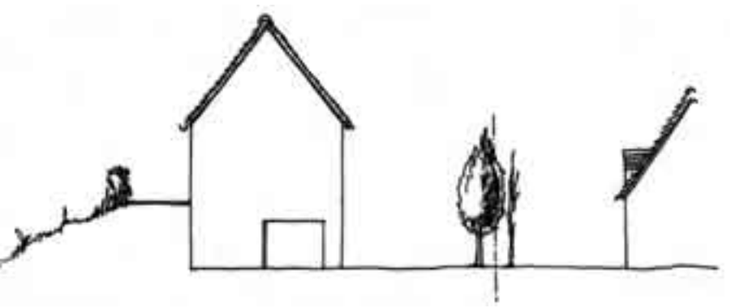
Ce sont ces quelques règles locales qui sont proposées ici. Une partie des recommandations architecturales qui suivent peuvent être insérées dans l'article 11 des Plans Locaux d'Urbanisme sur *l'aspect des constructions* avec un degré de contrainte plus ou moins élevé. Le présent document pourra être annexé au PLU (avec renvoi du réglement vers les recommandations détaillées dans chaque partie).

A l'échelle d'un nouveau quartier, la définition d'un **règlement ou cahier des charges**, plus spécifique, permet de fixer certaines règles de construction applicables à la zone à lotir en question. Un règlement de lotissement ne peut pas être en contradiction avec le règlement du PLU mais il peut en revanche être plus contraignant et imposer par exemple un matériau de couverture.



Belle construction neuve aux volumes différenciés utilisant la pierre calcaire comme élément décoratif et dont la couleur claire joue avec l'ocre de l'enduit.

La maison percheronne de type traditionnel



▶▶ Adapter la construction au terrain et non le terrain à la construction

La caractéristique première des constructions traditionnelles est qu'elles s'adaptent au site sur lequel elles sont bâties. Cette disposition permet une meilleure intégration de la maison au relief et au paysage, quelle que soit la caractéristique de la construction (traditionnelle, contemporaine, annexe, etc.)

De plus, les exhaussements et affouillements importants augmentent le prix de la construction, modifient irréversiblement le sol et produisent gravats et nuisances. Ils sont, pour des surfaces de plus de 100 m² soumis à autorisation. Il est donc préférable d'adapter chaque projet à son terrain en utilisant au mieux la pente et l'orientation plutôt que de créer une construction « hors-sol ».

A RETENIR

Les travaux de terrassement sont réduits au minimum nécessaire. Pour une meilleure intégration des bâtiments dans leur environnement, les surélévations du volume principal de la construction, notamment par la création d'un talus artificiel ou d'un sous-sol semi enterré sont à éviter.

▶▶ Volumes

La maison longue, ou *longère* représente la forme la plus répandue de construction percheronne isolée. Les volumes sont toujours simples, déclinés à partir d'une forme régulière sur la base d'un rectangle allongé. La profondeur du volume principal de ce type de maison n'excède jamais 6 à 7 mètres maximum.

Dans le cas d'une construction neuve cette largeur de bâti ne doit pas excéder 7.50 m (hors appentis ou ailes en retour d'équerre), ce qui suffit à une double occupation du volume en profondeur tout en préservant l'aspect traditionnel. La longueur de la construction est variable, comprise en moyenne entre 12 et 15 m sans qu'aucune longueur définie puisse être fixée.



Les volumes en long de cette construction neuve rappellent parfaitement la maison rurale percheronne.

Ce volume doit être recherché pour les constructions neuves dans les nouveaux quartiers. Son développement en longueur présente l'avantage d'une meilleure intégration dans le paysage avec un aspect général plus proche du sol. Il correspond en outre à l'une des formes les plus efficaces énergétiquement. Bien orientée et convenablement organisée, la maison peut ainsi présenter une façade largement percée au sud, une façade nord aux ouvertures plus réduites abritant de préférence les pièces annexes ou de services (entrée, salle de bain, toilettes, buanderie…) qui jouent ainsi un rôle tampon et des pignons est et ouest réduits pour limiter les écarts importants de température que connaissent ces murs (forte exposition estivale le matin et le soir, ombre hivernale toute la journée).

L'aménagement d'un étage habitable peut se faire sous combles ; la mise en place d'un surcroît permet de dégager si on le désire un espace plus important.



Volume simple avec une pente de toit supérieure à 45° qui affine la silhouette de la maison et rappelle les maisons anciennes.

A RETENIR

Les volumes des constructions de type traditionnel sont simples, sur la base d'un rectangle allongé. La profondeur du bâti n'excéde pas 7,50 m. L'aménagement des combles peut se faire par la mise en œuvre d'un surcroît.
Dans un souci d'intégration et de continuité urbaine, les constructions d'un étage sur rez-de-chaussée (R+1) peuvent être autorisées en continuité ou à proximité d'un bâti existant d'une hauteur similaire.
Dans le cas d'une maison isolée sur sa parcelle, une tel volume s'intègre difficilement dans un nouveau quartier si le reste des constructions ne présente qu'un rez-de-chaussée.





Les différences de teinte des toits de ces maisons, davantage encore que leurs implantations solitaires en ligne ou que leurs volumes, empêchent une intégration harmonieuse du quartier dans son environnement.



Couverture neuve aux teintes nuancées qui imite la tuile petit moule sans en avoir cependant la densité.

▶▶ Couverture

L'emploi de la tuile est susceptible d'apporter à l'ensemble d'un nouveau quartier une plus grande unité et d'en limiter l'impact dans le paysage, considérant que les toitures sont souvent le premier signal visuel d'une zone de construction neuve.

Si l'obligation d'emploi de ce matériau ne peut être imposée de façon générale dans un document d'urbanisme, il peut l'être dans un règlement de lotissement. L'emploi en rives de tuiles à rabat alourdit considérablement l'aspect de la toiture et doit être déconseillé.

Forme

La pente traditionnelle des couvertures dans le Perche s'inscrit entre 45 et 55°. Ce sont dans leur grande majorité des toitures à deux pentes et à pignon découvert, c'est-à-dire que la couverture n'y présente pas de débord.

Matériaux

Malgré l'emploi occasionnel de l'ardoise sur quelques maisons de bourg, le matériau de couverture le plus répandu dans le Perche reste la tuile. Il s'agit d'une tuile petit moule posée à 70 unités/m².

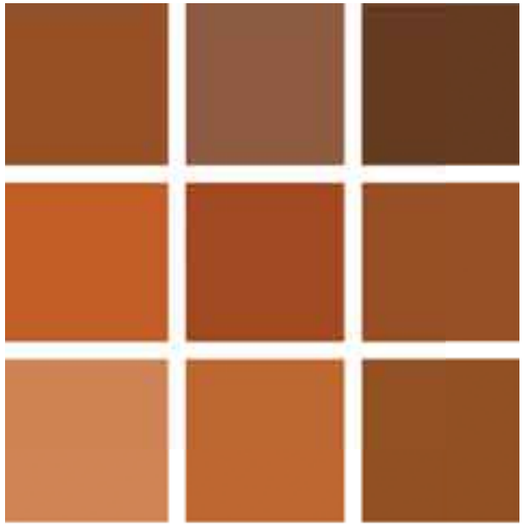
A RETENIR

Les pentes de toits sur une maison de type traditionnel sont comprises entre 45° minimum et 55°. Cependant, les appentis adossés ou les constructions annexes peuvent avoir une pente inférieure. Les pignons ne présentent pas de débord.

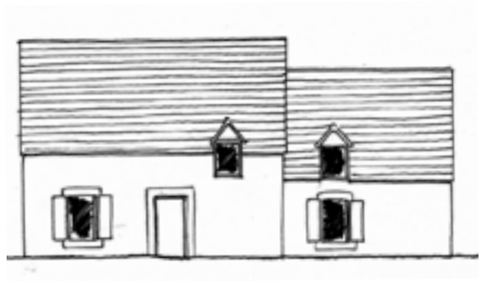
Le matériau de couverture traditionnelle le plus répandu dans le Perche est une tuile plate, petit moule, 70/m² minimum dans des gammes dites nuancées. A défaut on emploie des produits d'aspect et de couleur strictement similaires, en harmonie avec les toitures environnantes.



Détail d'une couverture neuve de type traditionnel.



Nuancier indicatif des couleurs de la tuile traditionnelle dans le Perche.



▶▶ Aspect de la maçonnerie

Quel que soit le matériau de construction des murs principaux, la maçonnerie est toujours enduite, exception faite des parements de briques ou de pierre calcaire et des bardages bois. Cet enduit est réalisé à la chaux. Il est dit plein, ou couvrant et utilise des sables locaux qui apportent une couleur ocrée plus ou moins soutenue suivant les secteurs du Perche. Pour les enduits neufs, on recherchera un aspect similaire.

A RETENIR

Les murs sont enduits, à l'exception des surfaces présentant un bardage bois.

La couleur de l'enduit peut se décliner sur une gamme de tons ocrés, en référence aux sables locaux, aux enduits anciens existants sur le territoire communal ou aux nuanciers locaux (*Perche d'Eure-et-Loir, les couleurs du bâti, ça se voit. CAUE 28*).

Le blanc, très lumineux dans l'environnement est interdit.



- Fenêtre neuve dont l'encadrement et les jambages en brique imitent le traitement traditionnel des baies du nord du Perche. Les vitres, sur les bâtiments traditionnels, sont au nombre de 3 ou 4 par vantail.



- Simplement lissé et badigeonné de blanc, l'encadrement de cette fenêtre donne davantage de relief au mur et en éclaire la surface.

▶▶ Baies

Les baies sont en général plus hautes que larges dans une proportion d'1 pour 1,3 à 1 pour 1,5. Cette forme assure un équilibre rythmique aux façades en longueur. A l'arrière des constructions cependant, ou sur l'espace privatif du jardin, il peut être intéressant de créer des ouvertures différentes permettant notamment un meilleur ensoleillement des pièces ou une utilisation de la baie mieux adaptée aux différents espaces : baies vitrées ou portes-fenêtres donnant accès au jardin, ouvertures en bandeau, etc...

L'emploi de ces types de baies est possible hors du champ visuel de l'espace public. L'encadrement des baies classiques sera traité soit en briques, soit en pierres calcaires selon la tradition locale, soit plus simplement par une différenciation de l'enduit, lissé sur une vingtaine de centimètres. Les appuis en général sont traités de la même façon que le reste de l'encadrement. Les linteaux peuvent être droits ou courbes, le plus souvent en arc segmentaire.

A RETENIR

Les fenêtres en façade de la maison traditionnelle ont des proportions plus hautes que larges dans un rapport de 1 par 1,35 minimum.

Sur le bâti de type traditionnel, les encadrements sont traités, soit en briques, soit en pierre calcaire, soit par un badigeon, ou une différenciation de l'enduit sur une largeur d'une vingtaine de centimètres.

L'encadrement se distingue ainsi du reste du mur, soit par une couleur blanche (dans les régions où les encadrements sont traditionnellement réalisés en pierre calcaire), soit par une couleur plus soutenue d'ocre rouge (dans les régions où la brique domine).

Les appuis de fenêtre en béton brut sont fortement déconseillés.



Lucarne neuve au-dessus de l'égout avec toit à croupe et traitement des jambages en brique.

▶▶ Ouvertures en toiture

Lorsque les combles sont aménagés, les ouvertures en toiture peuvent être de types : châssis de toit ou lucarne.

Ces dernières sont soit pendantes (une partie incluse dans la maçonnerie) soit situées uniquement sur le pan de toiture et dans ce cas positionnées au nu du mur gouttereau. Les lucarnes positionnées à mi-hauteur de toiture sont interdites.

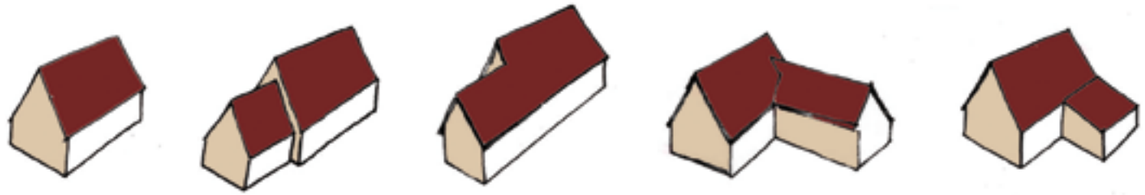




A RETENIR

Les ouvertures en toiture de type lucarne sont placées sur une construction traditionnelle à l'aplomb de la maçonnerie et dans la mesure du possible à l'alignement des fenêtres.

Les châssis de toit sont autorisés. Pour un meilleur aspect extérieur, ils sont encastrés au nu exact de la couverture.



▶▶ Extensions

Comme pour le volume principal, les extensions et volumes annexes présentent des formes simples. Ces extensions peuvent revêtir différentes formes et s'imbriquer de façon variée avec le volume principal jusqu'à en être détachées. Cette possibilité d'évolution du bâti contemporain est très recherchée par les jeunes couples qui y voient une possibilité d'adapter leur maison selon leurs moyens financiers, l'évolution de la famille ou l'activité du ménage (travail à domicile par exemple ou développement d'une activité libérale). Il est à noter qu'une extension, permettant à la construction de rester évolutive, est aussi un élément qui favorise l'intégration par densification et apporte une plus-value à la maison.



- La différenciation des volumes évite de donner à la construction un aspect trop massif et permet d'épouser les différences de niveaux.

A RETENIR

La hauteur des extensions ou annexes est souvent limitée à un rez-de-chaussée. Les pentes de toiture des extensions peuvent être différentes de celles de la surface principale.

▸▸ Clôtures

La construction neuve se définit aussi par la qualité de ses abords et la mise en valeur de l'environnement paysagé de la parcelle. Pour cela il faut être extrêmement attentif au système de clôture de la parcelle.

Dans le système français la clôture d'une propriété est un droit. Son édification est généralement soumise à une déclaration préalable et il est possible d'en réglementer la forme, la hauteur et les matériaux. Dans certains cas, la clôture peut être imposée pour maintenir l'aspect de continuité urbaine et la délimitation des espaces privés et publics. Si la façade sur rue est en recul par rapport à l'espace public le front de parcelle devra être clos.

Traditionnellement les murs de clôture sont maçonnés. Il peut s'agir d'un muret de 60 à 80 cm de hauteur surmonté de grilles, ou d'un mur plus haut, d'environ 1.80 m qui occulte totalement la vue. Le coût important d'une clôture maçonnée peut légitimement amener à privilégier une clôture végétale d'essences locales, doublée ou non de grillage.



Clôture végétale sur grillage. Ce dernier a presque disparu sous les plantations et l'aspect de la clôture se fait plus naturel.



Entièrement en bois, cette clôture rurale a pour unique fonction de marquer la séparation entre espace privé et espace public. Elle pourrait être doublée de plantations tout en conservant sont aspect simple et léger.

A RETENIR

Les clôtures sur rue peuvent être traitées :
- en maçonnerie enduite formant mur bahut d'environ 60 cm ou plus.
- Par un grillage simple, végétalisé ou non.
Les éléments préfabriqués en béton sont à proscrire.

▸▸ Aspects paysagers de la parcelle

L'environnement de la parcelle peut se révéler tout aussi important que la qualité architecturale de la maison. Il est visible par les autres, et participe de fait au paysage du Perche.

D'une façon générale, les terrasses constituées d'une semelle en béton, éventuellement carrelée, sont à éviter. Outre leur aspect imperméabilisant, elles nécessitent de l'entretien et alourdissent l'aspect de la construction. Il existe de nombreux matériaux permettant d'aplanir et de stabiliser une surface extérieure en laissant à l'eau la possibilité de s'infiltrer (caillebotis bois, dalles gazon.)

Les plantations peuvent aussi faire l'objet de recommandations : on favorisera les essences adaptées au contexte local (sous formes arbustives ou de haute tige) en cherchant lorsqu'elles forment une haie un panachage pour se rapprocher de l'aspect des haies bocagères traditionnelles. Le choix des végétaux sera à adapter à la taille de la parcelle, en tenant compte du développement des arbres à taille adulte.

Certains règlements de lotissement limitent la hauteur des plantations arborées. Cette mesure relève d'un principe de précaution. Elles sont indispensables aussi à l'établissement de certaines règles de vie collective : éviter les masques, l'empiètement de la végétation sur les parcelles voisines… Il est possible de se prémunir de certains litiges de voisinage en adoptant de telles dispositions tout en gardant une certaine flexibilité dans leur application et en favorisant l'entente entre riverains. Sont à éviter les espèces conifères et en particulier les haies mono spécifiques (de type thuyas) qui créent de véritables murs végétaux à l'aspect rigide et représentent de lourdes charges d'entretien.

Pour le choix des essences et l'entretien des haies de type champêtre, le Parc naturel régional a édité deux guides : *Guide des essences des haies du Perche* et *Guide pratique des haies dans le Perche*.

A RETENIR

Les haies séparatives composées d'une seule espèce végétale persistante sont à proscrire.

La maison contemporaine

L'architecture contemporaine, ou faisant référence à des formes contemporaines de construction, reste assez peu répandue sur les territoires ruraux et il n'existe encore que très peu d'exemples de maisons formellement contemporaines dans de nouveaux quartiers réalisés sous procédure de lotissement. Cependant, depuis plus d'une dizaine d'années, les aspirations des habitants changent, de nouveaux modes de construire et d'habiter émergent.

Ces changements concernent la forme de l'habitation mais aussi sa structure et les matériaux de construction. A l'intérieur, de nouvelles fonctions apparaissent qui transforment l'apparence extérieure de la construction : recherche d'espaces plus ouverts, plus fluides, plus lumineux, pièce de convivialité unique, espaces spécifiques dédiés à l'utilisation du multimédia, importance de la voiture engendrant deux places de parking couvert, etc. De nouveaux matériaux de construction réservés autrefois à des bâtiments techniques ou annexes sont aujourd'hui admis dans l'habitation : emploi du métal, polycarbonate, béton apparent. Ils transforment radicalement l'aspect de l'habitat. Par ailleurs les goûts changent et l'architecture contemporaine séduit un nombre croissant de personnes pour lesquelles l'image de la maison ne correspond plus obligatoirement à une façade traditionnelle au toit à deux versants. Enfin, les préoccupations environnementales amènent à considérer la maison autrement et développent de nouvelles formes architecturales : toitures végétalisées, patios, jardins d'hiver, surfaces capteuses d'énergie (en façade ou en toiture), brises soleil, larges surfaces vitrées…

Il est difficile de proposer une typologie de l'architecture contemporaine et de formuler des règles pour ces constructions qui n'ont pas de référents traditionnels. L'architecture contemporaine est multiple ; multiple dans ses formes, et multiple dans ses matériaux. Lorsque le cas se présente, l'autorité compétente pour délivrer le permis de construire ne sait pas le plus souvent sur quels critères fonder son avis. Il ne peut être cependant question d'interdire toute forme nouvelle d'architecture. Comme l'énonce le premier article de la loi sur l'architecture du 3 janvier 1977 « ***L'architecture est une expression de la culture*** ».

L'architecture contemporaine donc est un indice de vitalité culturelle et participe de la nécessaire variété de la construction individuelle, trop souvent banalisée par les modèles standards architecturalement pauvres. Il n'est pas non plus négligeable de noter que les maisons dites d'architecte prennent une valeur immobilière supérieure aux maisons de catalogue.

Le même article de loi précise cependant : « *La création architecturale, la qualité des constructions, leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant, le respect des paysages naturels ou urbains ainsi que du patrimoine sont d'intérêt public. Les autorités habilitées à délivrer le permis de construire ainsi que les autorisations de lotir s'assurent, au cours de l'instruction des demandes, du respect de cet intérêt* ».



Chacune de ces constructions dépend donc de son contexte et de ses partis pris. Le plus souvent conçus par un architecte, les projets d'architecture contemporaine doivent être étudiés au cas par cas et peuvent faire, le cas échéant, l'objet d'une négociation sur le territoire et d'aménagements permettant une meilleure intégration paysagère et urbaine.

Dans le règlement d'un Plan Local d'Urbanisme ou dans un règlement de lotissement, il est possible d'ajouter une clause sur ce type de construction pour ne pas empêcher de telles réalisations de voir le jour, tout en se réservant un droit de regard afin d'aboutir à un projet accepté par tous.

A RETENIR

L'architecture contemporaine, déroge tout ou partie aux règles de la construction traditionnelle (forme, volumes, aspect et matériaux). Il convient de rechercher une intégration paysagère et urbaine par rapport au site.

La demande du permis de construire est étayée de documents de présentation graphique précis montrant l'ensemble de la construction projetée ainsi que son impact visuel dans le site.

▸▸ Nouveaux matériaux et adaptation de la construction à de nouveaux besoins

Il semble aujourd'hui important, face à l'augmentation du coût de l'énergie et dans l'optique de développer un habitat sain, de promouvoir de nouvelles façons de construire et de s'équiper. Le secteur de la construction est aujourd'hui responsable de près de la moitié de la production de CO^2 dans l'atmosphère.

Actuellement, la moyenne annuelle de la consommation énergétique de l'habitat s'élève à environ 250 kWh par m^2, toutes catégories de logements confondus. Le protocole de Kyoto, ratifié par la France, se donne pour objectif de ramener cette consommation annuelle à 50 kW/m^2 en 2050. Pour atteindre ce but la réglementation thermique *pour des bâtiments confortables et performants* (RT2005) impose aux constructions neuves un seuil de consommation énergétique pour le chauffage ; préconise l'ouverture des bâtiments vers le sud pour favoriser l'apport énergétique passif ; et incite au recours aux énergies renouvelables. Une nouvelle réglementation thermique devrait voir le jour en 2010. Elle devrait renforcer le contenu de la RT 2005.

Sous le coup de la législation, mais aussi nécessairement face à l'augmentation du coût de l'énergie et aux dommages environnementaux qu'engendrent nos modes de vie contemporains, la production de l'habitat et la forme de celui-ci sont appelés à changer radicalement dans les décennies à venir. Il est donc indispensable de prévoir et d'accompagner ces changements.

Si l'aménagement d'une habitation plus respectueuse de l'environnement et moins consommatrice d'énergie, en particulier d'énergie fossile (grâce à la qualité de son isolation, des calfeutrements, le choix d'un mode de chauffage et des matériaux de construction, etc.) relève encore de la décision individuelle, il n'est cependant parfois pas inutile de faire la promotion de certains choix auprès de nouveaux habitants.

De plus, certaines installations bénéficient d'un taux de TVA à 5,5 % et permettent parfois d'obtenir aides ou crédit d'impôts comme c'est le cas par exemple pour la récupération des eaux de pluie pour un usage extérieur ; l'emploi d'énergies de chauffage propres ; l'équipement en photovoltaïque ou l'isolation.

Pensées dès la conception, certaines techniques peuvent faire réaliser au propriétaire de la construction de considérables économies d'énergie. Il est donc souhaitable de lui conseiller de se renseigner auprès des conseils généraux et régionaux, de l'ADEME et des Espaces Info Énergie (E.I.E). Les Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) sont également susceptibles d'apporter leurs conseils dans la conception de l'habitat.

Enfin il existe des architectes spécialisés dans la conception et le diagnostic environnementaux de la maison. Lors de la mise en œuvre d'un nouveau quartier, les communes peuvent s'entourer de ces spécialistes, offrir leurs services aux futurs habitants ou demander à l'aménageur des mesures d'accompagnement architectural à destination des co-lotis.

A son échelle, la commune peut aussi favoriser l'émergence d'une architecture plus respectueuse de l'environnement et moins énergivore. Elle peut ainsi inciter à la mitoyenneté, à la compacité de la construction, ou à une orientation judicieuse. Il est également possible de permettre davantage le recours à certains équipements ou formes architecturales tout en accompagnant leur mise en œuvre pour les adapter à l'architecture dite traditionnelle :

• Autoriser les vérandas côté jardin et autres surfaces (jardin d'hiver…) susceptibles d'emmagasiner la chaleur solaire en période hivernale;

• Permettre aux baies exposées au sud de déroger aux recommandations en matière de forme et de proportions, favorisant ainsi l'apport de chaleur par ce que l'on appelle le solaire passif et apportant davantage de lumière naturelle à l'habitat. Si la maison est convenablement conçue et orientée, la façade sud se trouve généralement face au jardin privatif et donc hors du champ visuel de l'espace public. Dans le cas de hautes baies, la mise en place d'un débord au-dessus de la surface vitrée et formant un brise soleil pour éviter les surchauffes d'été peuvent aussi être autorisés. Il en est de même pour les débords de toiture sur les murs principaux (ou gouttereaux) ;



• Permettre le recours à des équipements spécifiques tels que les panneaux solaires. Le positionnement de ceux-ci est en général très contraignant (exposition sud, pente obligatoire et proximité avec le système central de distribution de chaleur). Positionné directement sur la toiture principale, ce type d'équipement alourdit indéniablement l'aspect de la construction. Il n'est parfois pas possible de faire autrement mais dans de nombreux cas d'autres solutions sont envisageables : les panneaux solaires peuvent être placés sur des toitures annexes (extensions, appentis, vérandas…) ; ils peuvent parfois être placés au sol ou encore masqués dans l'encuvement d'un toit terrasse en annexe.

Lorsque aucune de ces solutions n'est envisageable et que les panneaux sont placés en visibilité de l'espace public, il est possible d'essayer de les positionner au mieux sur la construction pour garder à l'aspect de la maison un certain équilibre à l'instar de châssis de toit.

La plupart de ces aménagements sur une architecture de qualité ne nuisent en rien à l'aspect général de la construction, même si celui-ci se veut traditionnel.

▶▶ La construction bois

Construire en bois dans le Perche n'est pas en contradiction avec l'architecture régionale. L'origine même du nom de la région, Sylva Pertica (forêt de hautes tiges ou « perches ») peut laisser penser que cette ressource fut tout naturellement utilisée dans les constructions d'autrefois.

D'ailleurs, jusqu'au XVII^{e} siècle et tout particulièrement dans l'Ouest, le bois était en France un matériau de construction très répandu. Construire en bois aujourd'hui, tout ou partie, c'est-à-dire utiliser le bois en ossature ou simplement en bardage, présente plusieurs avantages et en particulier écologiques.

Par ailleurs, traité de façon naturelle, il offre un aspect léger très proche des matériaux traditionnels utilisés autrefois. Sa mise en oeuvre s'adapte à de nombreuses formes parmi lesquelles les plus traditionnelles (type *longère*) ou plus contemporaines.

Il convient simplement d'éviter toute forme extra régionale de type chalet savoyard ou construction nordique, déplacées dans le contexte percheron. Le bois extérieur sera préférablement laissé nu mais on peut aussi teinter le matériau dans des couleurs proches des enduits traditionnels : beiges, ocres clairs. On évitera les lasures appuyées donnant à la construction une teinte jaune et brillante.

▶▶ Des préoccupations collectives

L'urbanisme et l'architecture sont intimement liés. Le plan, le découpage foncier, l'orientation des parcelles influencent, orientent les formes architecturales. En retour, la forme du bâti, son aspect, son rapport à l'espace public et aux autres constructions génèrent l'ambiance de l'espace urbain, l'aspect du quartier mais aussi ses fonctions et son utilisation.

Ces deux domaines sont complexes. Ils recouvrent à la fois des problématiques techniques, économiques, sociales, environnementales et culturelles. **Il n'existe pas de solutions toutes faites en matière d'architecture et d'urbanisme.**

Il n'y a pas de recette reproductible partout. Chaque cas est différent selon la région, le village et le site choisi pour implanter un nouveau quartier. Chaque cas doit rester différent pour éviter que se multiplient les quartiers anonymes, lieux d'une architecture standardisée et impersonnelle.

Confrontés à des choix parfois difficiles, les décideurs locaux ne peuvent plus se satisfaire de modèles qui, par le passé, ont montré leurs limites. Ils doivent au contraire s'entourer de toutes les compétences possibles pour mettre en place de nouveaux espaces collectifs et créer la ville ou le village de demain dans un souci de qualité : qualité de vie pour les nouveaux habitants mais aussi pour l'ensemble du village, qualité environnementale, qualité architecturale.

Aménager un nouveau quartier nécessite de faire des choix mais aussi un effort d'imagination. La réussite d'une opération passe par une sensibilisation des habitants et une volonté forte face à tous ceux qui considèrent le logement comme une simple marchandise.

Aujourd'hui de nombreux pays européens cherchent d'autres solutions en matière d'urbanisme et de construction. C'est le cas en Autriche, en Grande-Bretagne, en Suisse, en Allemagne, aux Pays-Bas où bâtiments « *basse énergie* », nouveaux matériaux et nouvelles formes d'architecture, quartiers éco-environnementaux, recherches de formes urbaines plus compactes et d'espaces collectifs plus respectueux de l'individu se développent rapidement. Le modèle du lotissement à la française montre encore ici ses limites et son retard.

La qualité de l'environnement naturel et culturel, touche chacun d'entre nous. Il convient donc de lui apporter toute l'attention nécessaire.

Victor Hugo dans un article appelé Guerre aux démolisseurs écrivait : « *Il y a deux choses dans un édifice : son usage et sa beauté. Son usage appartient au propriétaire, sa beauté à tout le monde; c'est donc dépasser son droit que le détruire.* » On pourrait ajouter « *où de le mal bâtir* ».

Ce cahier de recommandations architecturales et urbaines est le fruit des réflexions d'un groupe de travail mis en place à l'initiative du Parc naturel régional du Perche et réunissant les Architectes des Bâtiments de France des Services Départementaux de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP), les architectes et paysagistes des Conseils de l'Architecture, de l'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) et les services des Directions Départementales de l'Equipement (DDE) pour les départements de l'Orne et de l'Eure-et-Loir. Que tous les participants soient ici vivement remerciés.

Crédits photos : N. Communeau / PNRP ; Marion Decraemere ; La bonne maison, réalisée par Géoxia-Maison Phenix à l'initiative du photographe Yann Arthus Bertrand, Agence ; Agence Folléa-Gautier ; Architecte François Lerault, CAUE du Calvados.

Cartes : PNR du Perche - BD TOPO © IGN, 2006 / Licence 2006 CUGN 0436

Conception et réalisation graphique : 02 33 83 92 86 - www.nicohomestudio.fr

Impression : Montligeon - Tirage : 1 000 exemplaires - Mars 2008

Comment construire aujourd'hui dans le Perche ?
Comment concevoir de nouveaux quartiers de logements individuels
en zone rurale ?

Plus que jamais ces questions sont d'actualité. Après le développement des zones pavillonnaires à la périphérie des villes, la construction neuve sous forme de lotissements a gagné en un peu plus d'une décennie les espaces ruraux, bouleversant l'aspect et le fonctionnement de nombreux villages.

Aujourd'hui, sous l'action conjuguée d'une nécessaire économie de l'espace et d'une meilleure prise en compte de l'environnement et de la qualité de vie dans l'habitat et l'urbanisme nos modes de construire et d'aménager l'espace doivent changer.

Ce cahier de recommandations, fruit d'un travail de concertation, ne saurait être un cahier des charges susceptible d'apporter des solutions toutes faites à un projet de nouveau quartier. Il énumère simplement quelques pistes de réflexion en matière d'urbanisme et d'architecture et reprend les grandes caractéristiques du bâti percheron à l'usage de tous ceux qui souhaitent construire une maison de type traditionnel dans le Perche.

Parc naturel régional du Perche

Parc naturel régional du Perche
Maison du Parc – Courboyer
61 340 Nocé
Tél. : 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 territoire du Parc. Il est soutenu par l'Etat et la Communauté européenne.

Conseils pour la restauration du patrimoine bâti percheron



Une autre vie s'invente ici

Parc naturel régional du Perche

Présentation

Depuis 50 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 un document apportant des conseils pour la restauration du patrimoine bâti traditionnel, dont l'objectif est de promouvoir quelques principes simples.

Au-delà du respect de ces principes, c'est l'attention que portent les artisans à l'architecture, au choix des matériaux, au respect des détails de la construction et surtout à la transmission des savoir-faire qui fait la différence en matière de restauration du patrimoine. C'est cette attention qui leur a valu l'obtention de la marque Valeurs Parc. Ils s'inscrivent ainsi dans un réseau d'acteurs locaux et nationaux, porteurs des valeurs communes.

L'ambition de ces pages est donc 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 restauration soignée du bâti.

Puissent, autour de ces valeurs et de ces conseils, se retrouver tous les amateurs d'une architecture traditionnelle et ceux qui perpétuent les savoir-faire locaux.

Jean-Michel Bouvier
Président du Parc naturel régional du Perche

Sommaire

3 Prendre soin du patrimoine bâti
- 4 La marque Valeurs Parc
- 6 Le respect du patrimoine et de l'architecture

9 Maçonnerie
- 10 Les matériaux
- 13 La taille de pierre
- 14 Les enduits

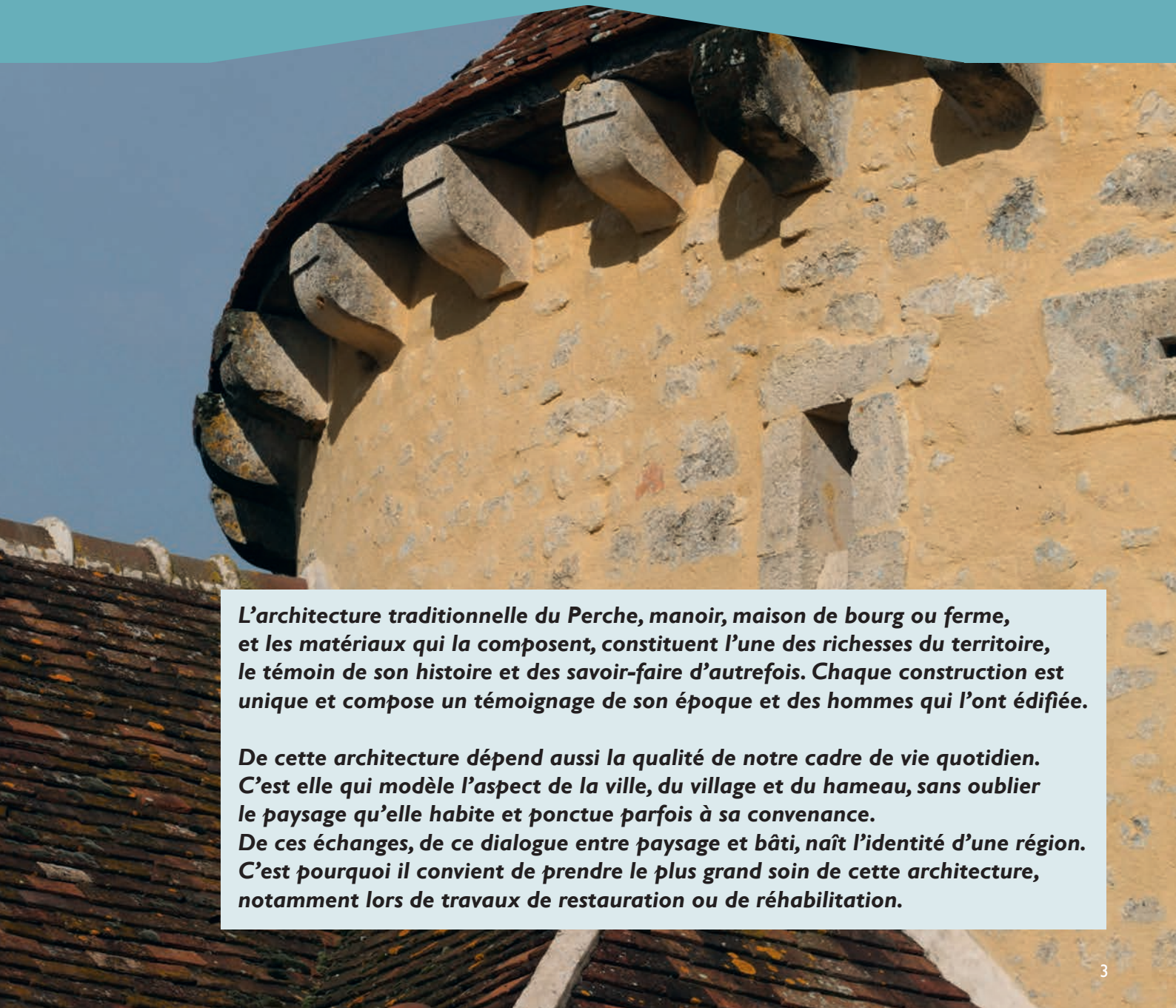
21 Toiture et couverture
- 22 Les matériaux et leur mise en œuvre
- 24 La finition du toit
- 29 Les ouvertures en toiture

31 Charpente
- 32 La connaissance du matériau
- 33 Le diagnostic de l'existant
- 33 La mise en œuvre

35 Menuiseries extérieures
- 36 Choisir son bois et sa métallerie
- 37 Le respect de la forme et du style
- 38 Les fenêtres
- 39 L'isolation des baies
- 41 La pose et l'entretien

43 Vocabulaire

Prendre soin du patrimoine bâti



L'architecture traditionnelle du Perche, manoir, maison de bourg ou ferme, et les matériaux qui la composent, constituent l'une des richesses du territoire, le témoin de son histoire et des savoir-faire d'autrefois. Chaque construction est unique et compose un témoignage de son époque et des hommes qui l'ont édifiée.

De cette architecture dépend aussi la qualité de notre cadre de vie quotidien. C'est elle qui modèle l'aspect de la ville, du village et du hameau, sans oublier le paysage qu'elle habite et ponctue parfois à sa convenance.
De ces échanges, de ce dialogue entre paysage et bâti, naît l'identité d'une région. C'est pourquoi il convient de prendre le plus grand soin de cette architecture, notamment lors de travaux de restauration ou de réhabilitation.

La marque Valeurs Parc

Mise à part l'architecture dite « savante » (édifices religieux ou civils), et si l'on excepte quelques constructions néo-régionalistes, l'architecture dite « traditionnelle » recouvre les constructions antérieures au premier quart du XX^{e} siècle.

C'est une architecture souvent simple, dont la richesse repose en grande partie sur la variété des formes et des volumes. C'est aussi une architecture constituée d'éléments naturels souvent issus de ressources locales comme le bois, le sable, la pierre, le chanvre et l'argile par exemple. Ces matériaux sont mis en œuvre selon des techniques éprouvées par plusieurs générations d'artisans et qui tiennent compte de l'environnement et des facteurs micro-locaux dans lesquels cette architecture traditionnelle s'insère.

Le patrimoine bâti percheron est une richesse territoriale qui a largement contribué au classement du territoire en Parc naturel régional.

En 2005, une démarche a été initiée par le Parc naturel régional du Perche, en collaboration avec des partenaires et acteurs locaux, afin de valoriser et protéger l'architecture percheronne.

Cette volonté s'est concrétisée en 2007 par l'élaboration de la *Charte de qualité pour la restauration du patrimoine bâti percheron* puis, en 2012, par la création de la marque Parc *« Restauration du patrimoine bâti percheron, Savoir-faire du Parc naturel régional du Perche »*, devenue aujourd'hui marque Valeurs Parc.

La marque Valeurs Parc est déposée à l'Institut National de la Protection Intellectuelle, elle est propriété de l'État qui en cède la gestion à chaque Parc.

Le logo identifie les artisans détenteurs de la marque Valeurs Parc

Trois valeurs essentielles lui sont associées :
> l'attachement au territoire : les bénéficiaires contribuent au développement du territoire et participent à la construction de son identité, notamment par la valorisation du patrimoine.
> la préservation et la valorisation de l'environnement et des ressources locales.
> la dimension humaine par la contribution à des enjeux sociaux (transmission des savoir-faire) et à la sensibilisation du public au patrimoine.

La marque Valeurs Parc a été délivrée aux savoir-faire de **la maçonnerie, la menuiserie extérieure, la couverture et la charpente** qui constituent, à eux quatre, l'essentiel du bâti. Elle permet de mettre en avant un réseau d'artisans porteurs de l'identité du territoire du Perche, grâce à l'utilisation de matériaux locaux et la pratique de leurs savoir-faire authentiques et originaux propres au territoire. La convention d'utilisation de la marque est un document collectif et consensuel, commun à tous les utilisateurs de la marque. Elle comprend des engagements communs à tous les artisans et des critères spécifiques à chaque corps de métiers.

Les entreprises bénéficiant de la marque Valeurs Parc doivent avoir leur siège social sur le territoire du Parc.



Le respect du patrimoine et de l'architecture

L'état d'esprit de toute bonne réhabilitation 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.

Les chantiers faisant appel aux savoir-faire bénéficiant de la marque Valeurs Parc seront réalisés dans le respect des critères de la convention d'utilisation.

À l'écoute du client, les professionnels prendront le temps nécessaire à l'établissement du projet de restauration ou de réhabilitation et aideront leur client à définir ses aspirations et à fonder ses choix.

Les bénéficiaires de la marque resserrent les liens avec le client en installant un climat de confiance et un contact privilégié. Ils se positionneront comme force de proposition auprès de leurs clients.

Ils s'engagent à conseiller leur client sur le respect de l'architecture traditionnelle, notamment en faisant appel aux services d'un architecte compétent dans le domaine du patrimoine si besoin.

Par l'établissement de devis clairs et détaillés, les bénéficiaires de la marque s'engagent à expliquer toutes les interventions ainsi que les conditions du chantier au maître d'ouvrage.
Ils respecteront le cahier des charges et la commande du maître d'ouvrage.

Ils s'assureront auprès du maître d'ouvrage que les autorisations d'urbanisme requises ont bien été accordées avant d'engager les travaux.



Au-delà de son apparente simplicité, l'architecture traditionnelle présente de nombreux détails décoratifs : corniches et bandeaux, rangs de battellement, épis de faîtage, serrurerie ouvragée, finition d'enduits. Ces détails participent à 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'emploieront à conserver les éléments et particulièrement les détails et matériaux en place s'ils sont pertinents avec la datation du bâtiment. Dans le cas d'une disparition totale des détails architecturaux, l'artisan effectuera des recherches sur les pratiques traditionnelles. Il proposera de refaire à l'identique tout ou partie de ces détails, à partir d'observation *in situ* et de relevés précis.



Corniche en brique



Penture ancienne



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.

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 parfois 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 d'une réhabilitation touchant la structure et le volume de l'habitat ancien, les artisans conseilleront au maître d'ouvrage d'avoir recours aux services d'un architecte compétent dans le domaine du patrimoine.

Les artisans s'engagent à porter une attention toute particulière au maintien de l'équilibre et de l'esprit de la construction. Les interventions transformant l'harmonie des façades, en particulier, devront être limitées.

Les bénéficiaires de la marque Valeurs Parc s'engagent à informer le client sur les matériaux employés et plus particulièrement sur leurs origines. Ils s'engagent également à informer le client sur leur savoir-faire traditionnel et les conséquences de leur mise en œuvre. Ils assurent la transmission de leur savoir-faire et leurs valeurs auprès de leurs ouvriers, de leurs apprentis, de leurs clients et du public.

Les artisans s'inscrivent dans une démarche de développement durable en veillant au respect de l'environnement, à la gestion durable des matériaux par le traitement des déchets de construction, et à la rationalisation des consommations d'énergie.

Les artisans veilleront à maintenir propre les abords de l'atelier et des chantiers, pendant et après les travaux.





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 :

> **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…

> **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.


Calcaire


Brique

> **Le pan de bois et torchis** est surtout présent dans l'Est du Perche, et notamment dans le Perche Gouët. 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.


Pan de bois et torchis

> **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.


Silex


Roussard


Grison

> 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 aux soubassements des murs.

> **Le grison** quant à lui est un conglomérat 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.

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.

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. À la brique manuelle succède peu à peu, à partir du XIX^{e} siècle, la brique mécanique.

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

Les bâtiments d'architecture percheronne, composés de matériaux locaux naturels, s'intègrent totalement au paysage.

L'artisan tiendra compte de la nature des matériaux et devra faire l'analyse des différents constituants des murs ainsi qu'un diagnostic général du bâti avant toute intervention.

L'artisan 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.



Ces matériaux d'origine sont à récupérer et à réutiliser en priorité. Si cela n'est pas possible, les artisans s'engagent à les remplacer par des matériaux de même nature ayant les mêmes effets sur l'habitat dans un souci de préservation et valorisation de l'environnement.

L'artisan conservera ainsi au maximum les enduits d'origine. Le dépiquage des enduits ne sera réalisé que lorsque l'ancien enduit en place est dégradé à plus de 40 %. Ce dépiquage se fera en douceur pour ne pas endommager les pierres, notamment les calcaires qui sont plus fragiles.

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.

L'artisan utilisera en priorité des briques de récupération ou, si cela n'est pas possible, des briques neuves artisanales.

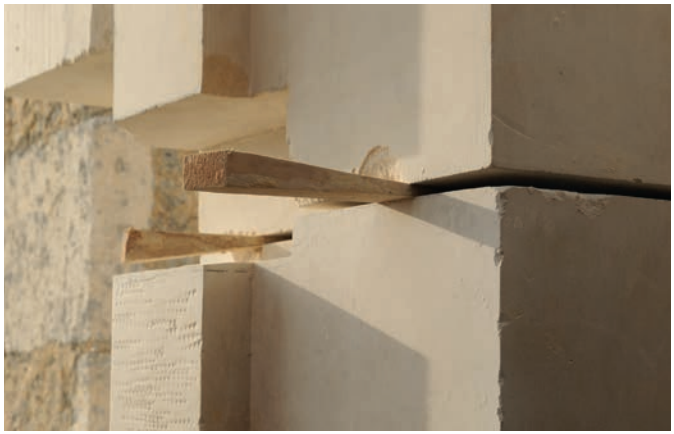
Les pierres calcaires devant être remplacées le seront avec des pierres de même aspect et de même dureté.

Compte-tenu des difficultés d'approvisionnement local, le maçon utilisera des pierres de Richemont, de Massangis, de Caen ou de tuffeau de la Vallée de la Loire pour remplacer les pierres traditionnelles percheronnes.

Si les joints en ciment des grands appareils doivent être déposés, ils le seront à la disqueuse afin de ne pas élargir le joint.

L'artisan s'attachera à préserver, conserver et réutiliser les pierres de taille et moellons dressés.

Dans la mise en œuvre des pierres de récupération, il respectera le lit géologique des pierres et harmonisera la taille de pierre neuve avec celle de l'existante.





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 refera à l'identique à l'aide des outils adéquats permettant de retrouver l'aspect originel.



L'artisan fera appel aux compétences d'un tailleur de pierre professionnel pour retrouver les sculptures et moulurations d'origine, s'il ne possède pas les compétences requises dans ce domaine.

Il respectera ainsi le style de la construction. L'artisan saura 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 au tailleur, telles que la technique du bouchon ou le joint marbrier, que seul un professionnel saura réaliser correctement.



Les enduits

À l'exception des parements de briques ou de pierres de taille, 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.



Sables du Perche



Sable du Perche

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.



Les matériaux dont l'exploitation est toujours en activité sur le territoire du Parc, comme c'est le cas pour le sable, seront obligatoirement privilégiés lors des travaux pour sauvegarder l'aspect authentique de l'architecture.

L'artisan devra se fournir en sable du Perche qui offre des couleurs et textures variées aux enduits. Ainsi, l'artisan choisira son sable, issu de carrières locales, en fonction du chantier et saura réaliser un mélange en fonction de l'effet et de la couleur recherchés.

L'ajout de pigments colorants au mortier est ici inutile.

Cependant, si l'artisan a recours à l'utilisation de pigments, ils seront naturels (terres colorantes).

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. Dans certains enduits la présence de petits graviers anime la surface.

On peur obtenir cet effet en ajoutant au mortier une faible proportion de mignonnette (gravillons entre 5 et 10 mm).

L'utilisation de sables non lavés et non tamisés, avec une granulométrie et une matière variées, est préconisée afin d'éviter toute uniformité, dans la limite des proportions acceptables pour des enduits durables dans le temps.

Les couleurs des enduits devront être choisies parmi le *Référentiel couleur* du Parc respectant les traditions architecturales du patrimoine percheron et favorisant une bonne intégration paysagère.

Le maçon proposera des tampons d'essai ou surfaces test afin de conseiller au mieux ses clients.

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 (liant calcique) ou DL (liant dolomitique) à l'exclusion de tout autre sigle. Selon le pourcentage de produit actif, elle est notée 90/85, 80 ou 70.

> la chaux hydraulique, qui contient à différents degrés de l'argile et des marnes, est identifiée exclusivement sous l'appellation NHL (liant hydraulique naturel), 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. Elle est utilisée pour la réalisation de la couche de finition des enduits traditionnels.

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.



Mortier chaux-sable



Pour la restauration de l'architecture ancienne et la réalisation d'enduits traditionnels, le professionnel choisira en priorité des matériaux naturels comme les chaux aérienne ou hydraulique naturelle.

Pour la réalisation de la couche de finition des enduits traditionnels et la restauration de l'architecture ancienne, il utilisera une chaux aérienne naturelle, marquée CL 90/85, 80 ou 70.

Il utilisera une chaux hydraulique naturelle, marquée NHL 2 ou 3,5 pour les travaux de maçonnerie. Il saura réaliser un mortier adapté au chantier, avec des proportions de chaux et de sables adéquates, 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.

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.



Pose d'enduit



Enduit au nu des pierres

Dans la pratique, ces trois passes peuvent se limiter à deux, gobetis et corps d'enduit formant ensemble 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.

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

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 doit suivre les mouvements de la maçonnerie sans l'alourdir ou lui donner un aspect moderne et rigide.

Il ne doit pas être le moyen artificiel de redresser le mur par surépaisseur.

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 des enduits. 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 l'enduit dit « à pierres vues » des enduits « pleins », ou couvrants :

> 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 d'usure recherché. Un simple brossage permet de faire affleurer les têtes.

Une fois projeté, on évitera de recreuser l'enduit pour faire apparaître toutes les pierres… qui ne le méritent souvent pas.

> L'enduit plein recouvre entièrement le mur.
C'est le 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 dit « à pierres vues »



L'enduit coupé



L'enduit lissé

> L'enduit lissé, une fois projeté, 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.).

> L'enduit peut être brossé ou épongé et parfois lavé pour atténuer les irrégularités et faire apparaître les grains de sable 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.


L'enduit brossé


Badigeon

Si le choix d'un enduit plein est fait, il doit être coupé, lissé ou brossé.

Dans ce cas, l'application du mortier de chaux se fera en deux ou trois « passes » de façon manuelle avec des temps de séchage dans le respect de la méthode traditionnelle et en fonction des conditions climatiques.

À 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 laits 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.

Parmi ces différentes finitions, les professionnels marqués Valeurs Parc 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 (un au minimum) est recommandée.

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 selon la pertinence avec la datation et l'architecture spécifique du bâtiment.

Si la conservation des détails décoratifs s'avère impossible pour cause de disparition totale ou d'endommagement important, ces éléments seront refaits comme à l'origine selon la datation du bâtiment, son architecture spécifique et son environnement (exemples pris dans les alentours).

Dans le cas d'une disparition totale des détails décoratifs, l'artisan effectuera des recherches sur les pratiques traditionnelles.

Dans le cas d'une reproduction d'ornementation comme à l'origine, la copie sera faite à partir d'un plâtre moulé sur un estampage de l'original.

Et dans le cas d'une reproduction de détails décoratifs de mouluration comme à l'origine, l'utilisation d'un conformateur est préconisée.

Si le chantier présente un four à pain ou un puits, l'artisan encouragera le client à les conserver et les réparer.

Pour les fours à pain, le maçon protègera la voûte si elle est en bon état et réalisera un mortier en terre si le dessus de la voûte est endommagé.





Toiture et couverture



La couverture constitue l'un des éléments les plus caractéristiques de l'architecture traditionnelle du Perche qu'il faut préserver selon des savoir-faire locaux.
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.

Les matériaux et leur mise en œuvre

Les matériaux

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^{e} siècle, le matériau traditionnel de couverture dans le 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.

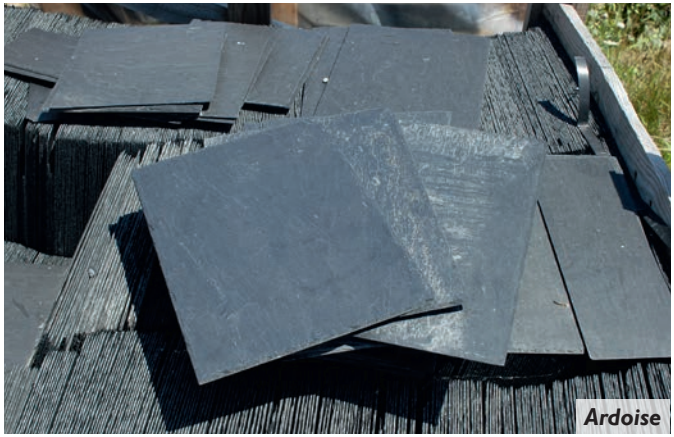
La densité se situe aux environs de 70 tuiles (ou plus) par m^2, avec un pureau d'au moins 1/3, ce qui assure une bonne étanchéité au bâtiment et préserve un aspect de finesse et de souplesse aux toitures percheronnes.

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^{e} siècle sur certaines maisons de village et sur les constructions bourgeoises de cette époque.



Tuile « petit moule »



Ardoise



Pente traditionnelle



Tuiles neuves et anciennes



Pose traditionnelle

Son emploi a parfois remplacé celui de la tuile sur des bâtiments plus modestes, en fonction de la mode, mais doit rester marginal et adapté au style du bâtiment.

De façon générale, le charpentier et le couvreur respecteront la pente traditionnellement comprise entre 45 et 55 degrés (pour le corps principal du bâtiment) et le matériau d'origine de la couverture.

Le couvreur utilisera des matériaux traditionnels de couverture du Perche en fonction de la nature, de l'usage et de l'environnement du bâtiment.

Les matériaux encore présents à ce jour sur le territoire du Parc seront obligatoirement privilégiés lors des travaux pour sauvegarder l'aspect authentique de l'architecture.

Toutefois, les matériaux comme la tuile et l'ardoise n'étant pas ou plus présents sur le territoire du Parc, l'approvisionnement pourra se faire directement chez des fabricants hors Parc ou auprès de fournisseurs sur le territoire du Parc.

Cependant, un approvisionnement davantage régional sera privilégié afin d'amoindrir les frais et l'impact polluant des transports.

Pour les toits de tuiles, l'artisan utilisera des tuiles « petit moule », avec une densité minimum d'environ 70 par m² pour un format moyen de 15 x 25 cm, ou des tuiles de formats compatibles avec les toitures anciennes. Le pureau est d'au moins 1/3 pour assurer une bonne étanchéité.

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.

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… Cependant 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. Les tuiles neuves seront adaptées au format et à la couleur des tuiles existantes. L'emploi d'une gamme de tuiles neuves à l'aspect « nuancé » donne de bons résultats. De plus, celles-ci vieillissent après

quelques années permettant ainsi une parfaite intégration paysagère.

Dans le cas d'extension ou de réfection totale de toiture, le choix de tuiles neuves sera privilégié. Pour donner un aspect ancien, le couvreur choisira une dominante parmi trois sortes de tuiles neuves différentes à panacher. Ces trois sortes de tuiles seront de teintes et de formats différents. La tuile dominante représentera 60 % de l'ensemble.
On utilisera pour les toits d'ardoise une ardoise naturelle provenant de préférence d'Angers, de sélection historique, avec une densité d'environ 41 par m² pour un format moyen de 32,5 x 22 cm ou de formats compatibles avec les toitures anciennes. Les ardoises naturelles seront posées au crochet ou clouées selon les cas. Dans le cas d'une pose au crochet, le couvreur utilisera des crochets teintés noirs, plus discrets.

Lors de réfection totale, une sous-toiture en HPV (Hautement Perméable à la Vapeur) doit être installée pour les combles habités.


Tuiles neuves


Ardoises naturelles

La finition du toit

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.

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.


Dévirure en tuiles


Dévirure en ardoises


Nouettes


Pignon sans débord

> Les noues (angles rentrants de la toiture) seront traités en noues fermées à l'aide de tuiles de noues (ou nouettes).

> Les pignons traditionnels de l'architecture percheronne ne présentent pas de débords supposés protéger la maçonnerie. L'emploi de tuiles de rive dites « à rabat », 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.

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 mortier au contact des murs et les faîtages traditionnels faits de tuiles demi-rondes 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.


Toiture courbe


Harmonie de la toiture

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 rives seront réalisées en tuiles plates alternées entières et coupées et seront scellées au mortier de chaux hydraulique naturelle marquée NHL 2 ou 3,5. La tuile dite « à rabat » est à proscrire en travaux de réhabilitation.

Les chevrons de rives seront en chêne dont l'approvisionnement sera local.

Les bois seront transformés sur le territoire du Parc. Une traçabilité du bois et l'agrément PEFC des fournisseurs sont demandés.

Les déversées sur rives et tranchis seront préconisés.



Rives



Faîtage scellé au mortier

Pour les faîtages des toitures, le couvreur utilisera des tuiles faitières rondes, de réemploi ou neuves, maçonnées, posées et scellées entre elles par un mortier.

Pour les faîtages (embarrures, crêtes), les rives (dérivures), arêtiers (à filet de mortier ou éléments corniers) et autres maçonneries d'une toiture en tuile, l'artisan utilisera un mortier réalisé avec des sables du Perche et une chaux hydraulique naturelle marquée NHL 2 ou 3,5. Les faîtages à emboitement seront proscrits.

Pour une couverture en tuiles, le couvreur réalisera des noues fermées en tuiles à nouette ou à deux tranchis posés sur des noquets métalliques (zinc).

Pour une couverture en ardoise, l'artisan réalisera, suivant le degré de la pente, des noues à un ou deux tranchis sur noquets ou des noues rondes sur les fortes pentes.

L'artisan conservera et réutilisera en priorité des anciennes chatières rondes ou rectangulaires. Si les chatières existantes ne peuvent être conservées, les chatières neuves seront intégrées avec discrétion.

Pour les arêtiers sur toiture en tuile, on utilisera des tuiles arêtières rondes traditionnelles de récupération. Si la récupération est impossible, l'artisan pourra faire faire ces tuiles arêtières ou proposer des arêtiers maçonnés (filet de mortier) ou en finition de rang avec trois ardoises biaises.
Pour les arêtiers sur toiture en ardoise, le couvreur choisira une finition avec des ardoises biaises (taillées en trapèze et clouées sur le support traité en voliges jointives).

Pour les souches de cheminées, on utilisera une chaux naturelle hydraulique marquée NHL 2 ou 3,5. L'artisan réemploiera en priorité les matériaux existants des souches de cheminée, qu'ils soient en pierre ou en brique. Les conduits de cheminées composites seront proscrits. Pour la création de souches de cheminées, l'artisan respectera la forme rectangulaire et la position décalée par rapport au faîtage des cheminées traditionnelles percheronnes. Les têtes de souche devront être composées d'un débord et d'un lamier.

La pénétration, c'est-à-dire les raccords avec la toiture, devra toujours comporter une bavette à la base, des noquets sur les côtés et un derrière indépendant à une seule pente. Le tout sera recouvert par une bande de solin engravée et scellée.


Noues fermées


Arêtiers maçonnés


Chatière


Souche de cheminée


Cheminée



Toiture sans gouttière

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.

> 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 avec des gouttières se plaçant au-dessus de l'égout : gouttière « nantaise », « rouennaise » ou « lavalloise ».



Gouttière pendante en cuivre

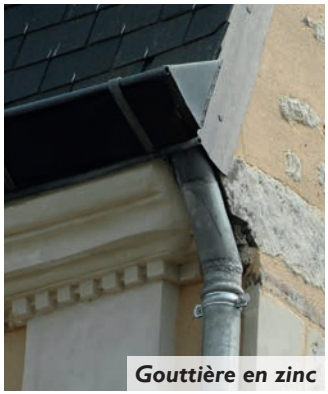


Gouttière « lavalloise »

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.

Ils préconiseront des gouttières dites havraise, nantaise ou demi-ronde pendante préférentiellement en cuivre pour les couvertures en tuiles ou en zinc pour les couvertures en ardoises.

La rive d'égout et le doublis, posés sur chanlatte, peuvent être renforcés et réalisés jusqu'à 3 ou 4 épaisseurs. L'égout retroussé est préférable au-dessus des corniches en pierre.



Gouttière en zinc



Gouttière en cuivre



Les ouvertures en toiture

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.
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



Tabatière



Proportions d'une lucarne



Lucarne en bois



Lucarne en pierre


Lucarne en bâtière


Lucarne à la capucine

croupe. Lorsque cette croupe est débordante sur la façade, on parle de lucarnes « à la capucine ».

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 couvreurs conserveront au maximum les lucarnes existantes et limiteront les créations de nouvelles ouvertures. Ils sauront proposer différentes formes de lucarnes traditionnelles en fonction du style micro-régional et du type de bâtiment.
Les lucarnes seront positionnées au nu du mur de la façade, posées ou pénétrantes, à capucine ou à bâtière… Pour la création d'ouvertures en toiture, ils privilégieront des dimensions les plus petites possibles, mais toujours avec une surface d'ouverture rectangulaire et verticale.

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


Lucarne pendante


Lucarnes au nu du mur

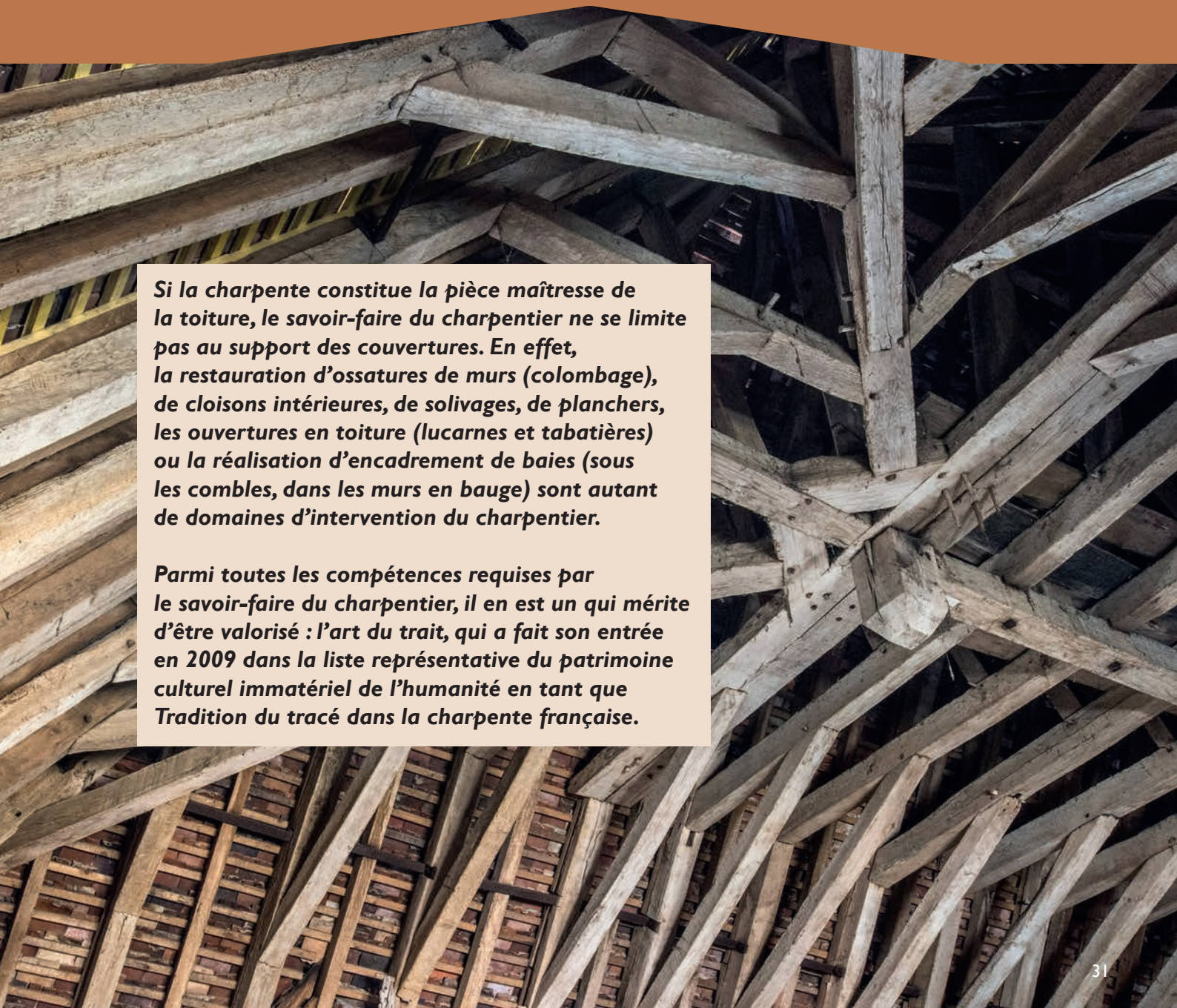

Œil de bœuf


Châssis plat

extra-plats qui s'insèrent au nu du matériau de couverture et ne présentent aucun débord en profil.

Le couvreur saura choisir parmi les différents modèles de châssis existants celui qui s'intègre le plus discrètement dans la couverture, et donc le plus petit possible. La taille des châssis sera choisie en fonction de la surface du versant et son positionnement par rapport au sol : les dimensions approximatives conseillées sont de 44 x 58 cm pour le plus petit à 52 x 85 cm pour le plus grand.
Les ouvertures créées seront positionnées, à l'aide de raccords spéciaux, au nu de la toiture, de préférence au-dessus de la panne intermédiaire.
Pour les lucarnes et les châssis, l'artisan respectera une surface d'ouverture rectangulaire et verticale.

Charpente



Si la charpente constitue la pièce maîtresse de la toiture, le savoir-faire du charpentier ne se limite pas au support des couvertures. En effet, la restauration d'ossatures de murs (colombage), de cloisons intérieures, de solivages, de planchers, les ouvertures en toiture (lucarnes et tabatières) ou la réalisation d'encadrement de baies (sous les combles, dans les murs en bauge) sont autant de domaines d'intervention du charpentier.

Parmi toutes les compétences requises par le savoir-faire du charpentier, il en est un qui mérite d'être valorisé : l'art du trait, qui a fait son entrée en 2009 dans la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité en tant que Tradition du tracé dans la charpente française.

La connaissance du matériau



Les matériaux

Le chêne est l'essence la plus représentée dans la charpenterie percheronne, parce que son bois est très dur et résistant.

Le charpentier sélectionnera son bois en fonction de la fabrication des pièces de la structure des toitures (fermes, pannes, chevrons, poutres, etc) mais aussi des planchers (poutres, solives), des murs (poteaux, sablières), des encadrements de baies (percements dans les murs de combles).

Les pièces avivées peuvent tolérer quelques singularités (gourmands, gélivures, roulures et quadratures et nœuds sains) mais ne remettent pas forcément en cause leurs qualités mécaniques.
La spécificité de certains charpentiers peut reposer sur la réutilisation de vieux bois de chêne.

Le bardage en douglas, en châtaignier, en cèdre rouge est recherché par certains charpentiers. Le peuplier local est utilisé pour sa légèreté mais c'est un bois qui ne peut pas être enfermé et pourrit facilement. Il est souvent mis en œuvre dans les granges (pannes).
Le douglas a l'avantage de pouvoir être employé sans être traité. Le sapin plus rare est souvent réservé aux chevrons.

Une traçabilité du bois doit être recherchée en privilégiant l'approvisionnement local. Elle favorisera le maintien des scieries du Perche et des alentours qui pourront proposer une traçabilité des essences et des garanties de gestion durable de forêts éco-certifiées (agrément PEFC, FSC).

Humidité du bois et séchage naturel

Le bois est un matériau hygroscopique qui a la capacité d'absorber ou de restituer une certaine quantité d'eau, en fonction de l'humidité de l'air. Le charpentier met tout en œuvre pour lutter contre l'humidité des bois de construction durant la mise en œuvre :
> mettre en place un abri permettant de garder le bois au sec durant les travaux ;
> limiter l'exposition aux intempéries par une protection adaptée ;
> favoriser le séchage des matériaux en ventilant abondamment le chantier.
Le séchage à l'air libre est encore pratiqué dans les scieries artisanales.

Pour les poutres, les solivages, les lucarnes et le colombage l'utilisation d'un bois ressuyé (environ 30 % d'humidité) est essentielle. Le niveau d'exigence est moins élevé pour les fermes.


Diagnostic de l'existant


Art du trait

Traitement des bois

Une attention aux risques de termites, mérules et insectes à larves xylophages nécessite des connaissances spécifiques. Des produits certifiées CTB P+ sont adaptés aux traitements préventifs et curatifs des bois.
Les lasures et les vernis sont à proscrire.

Le diagnostic de l'existant

Les déformations des ouvrages en bois se manifestent, le plus souvent, par leur nuisance esthétique (creux de faîtage, flèche d'un solivage) que par une réelle atteinte à la solidité des ouvrages.

Après une lecture fine des structures, le charpentier pourra faire un diagnostic précis de l'état structurel et sanitaire : bien identifier les désordres pouvant provenir d'une mauvaise conception (mauvais contreventement, glissement d'assemblage) ou d'une pourriture partielle (extrémité des entraits, pieds de chevrons, pourriture de sablières).

Les éléments de support de la charpente seront respectés et sauvegardés dans la mesure du possible et les planchers structurels seront maintenus et consolidés lorsqu'ils sont sains. La réparation des charpentes et des pans de bois anciens par un remplacement partiel des pièces de bois avec assemblage traditionnel (enture, tenon mortaise…) est à encourager.

À partir de relevés précis de cotes, le charpentier saura refaire à l'identique les éléments de charpentes à restaurer et respecter l'esprit du bâtiment tout en suivant les modes d'assemblage originels. Pour assurer la conservation du bois contre la pourriture, il faut assurer leur protection absolue contre l'introduction de l'humidité : étanchéité parfaite de la couverture tout en permettant une ventilation convenable des combles pour éviter le pourrissement du bois.

La mise en œuvre

L'art du trait

L'art du trait de charpente permet au charpentier de maîtriser parfaitement, par le tracé en trois dimensions, la conception d'une structure complexe en bois. Ce procédé permet de déterminer au sol et en préfabrication toutes les pièces aussi complexes soient-elles afin d'obtenir au moment de la mise en place, l'emboîtement parfait de la structure.
L'exécution d'un ouvrage en charpente exige une série de travaux préliminaires de la plus haute importance et qu'il est utile de bien suivre :
> Le dessin ou l'épure sur papier et le calcul des divers éléments de la charpente, tenant compte du choix du bois.


Assemblage


Poutre en façade

> Le tracé de l'épure en grandeur d'exécution sur une aire plane.
> L'établissage : pose des pièces de bois sur des cales d'épaisseur uniforme sur le tracé.
> Le piquage : détermination de l'emplacement des assemblages par des piqûres, à l'aide du fil à plomb et du crayon sur les faces des bois.
> La coupe des assemblages, par entailles du bois sur l'aire.
> L'assemblage des pièces au-dessus de l'épure qu'elles doivent recouvrir exactement.
> Le marquage, conditionné par l'écriture d'un repère conventionnel qui est effectué lors de l'établissage.
> Le démontage soigneusement effectué dans un ordre favorable pour le remontage à pied d'œuvre.
> Le levage et la mise en place.

Le fil à plomb, le compas, la fausse équerre (sauterelle), la rainette, la plane, la bisaiguë ou la scie égoïne sont autant d'outils à main indispensables au métier de charpentier.

Les assemblages

Du point de vue de la stabilité de la charpente, les assemblages sont des « nœuds » essentiels qui, s'ils sont bien conçus, en fonction des différents efforts qui traversent la structure, apportent la solidité recherchée. Le choix d'un mode d'assemblage s'effectue toujours en fonction des contraintes auxquelles les pièces sont soumises et de leur mise en œuvre.

Transfert de l'atelier au chantier

Le charpentier maîtrise enfin le montage définitif, à l'aide d'outillage à main mais aussi en utilisant des engins de levage et de manutention moderne.

Le lien physique avec la maçonnerie

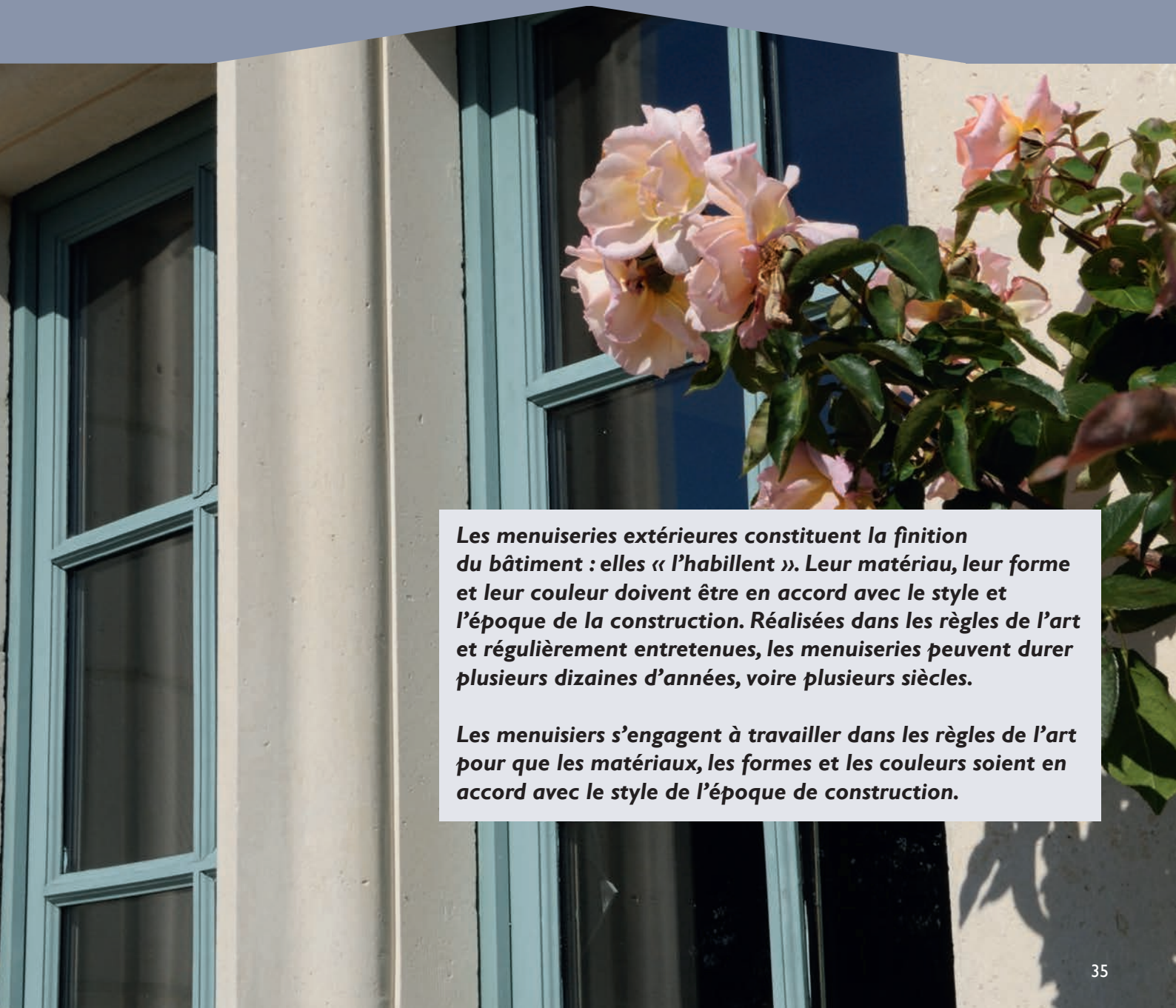
Lorsque l'extrémité d'une poutre doit être scellée dans la maçonnerie d'un mur, disposer la portée de façon qu'il y ait, autour de l'extrémité du bois, une circulation d'air et créer ainsi une sorte de petite niche que l'on fait communiquer avec l'extérieur. Certaines constructions anciennes laissent apparaître les têtes des poutres en façade. Enrober l'about encastré avec des ardoises est également efficace.
Proscrire tous les encadrements de pièces où le bois, non ventilé, peut absorber l'humidité des maçonneries.

Isolation des combles de maison ancienne

Dans les constructions anciennes, il importe de laisser les bois de charpente dans un espace aéré. L'isolation ne doit en aucun cas aboutir à une situation de confinement des bois.

Il faut, bien sûr, isoler mieux les maisons pour les rendre plus confortables et plus économes en énergie mais il ne faut pas tomber dans les dérives extrêmes.
La disparition de tout ou partie de la charpente derrière l'isolant conduit à l'impossibilité de pouvoir juger de l'état de conservation des pièces de bois d'origine. Il faut donc impérativement avant d'entreprendre des travaux d'isolation, procéder à un examen minutieux de l'état des bois (remplacement des bois attaqués ou affaiblis, traitement curatif contre les insectes xylophages et les moisissures).

Menuiseries extérieures



Les menuiseries extérieures constituent la finition du bâtiment : elles « l'habillent ». Leur matériau, leur forme et leur couleur doivent être en accord avec le style et l'époque de la construction. Réalisées dans les règles de l'art et régulièrement entretenues, les menuiseries peuvent durer plusieurs dizaines d'années, voire plusieurs siècles.

Les menuisiers s'engagent à travailler dans les règles de l'art pour que les matériaux, les formes et les couleurs soient en accord avec le style de l'époque de construction.

Choisir son bois et sa métallerie

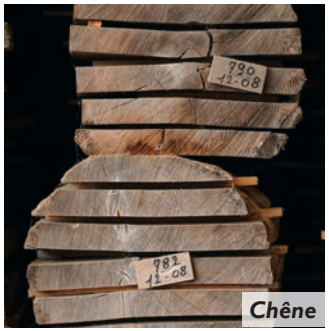
Traditionnellement, le bois employé est une essence d'origine locale. Dans le Perche, c'est essentiellement le chêne que l'on utilisait autrefois. Il reste aujourd'hui le meilleur bois d'œuvre pour les menuiseries extérieures. Solide et durable, le chêne est en outre un excellent isolant.

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.

Les matériaux encore présents à ce jour sur le territoire du Parc seront obligatoirement privilégiés lors des travaux pour sauvegarder l'aspect authentique de l'architecture. C'est le cas pour le bois, encore très présent sur le territoire du Perche et toujours exploité et transformé localement.

Cependant, en raison de la forte exportation du bois du Perche, un approvisionnement local n'est pas toujours possible pour les menuisiers. Une traçabilité du bois, peut, tout de même, être effectuée, favorisant ainsi un approvisionnement davantage régional mais toujours respectueux des valeurs de l'architecture traditionnelle percheronne.

De ce fait, les menuisiers devront se fournir en priorité auprès des scieries et fournisseurs du Perche, puis dans les alentours. Une traçabilité du bois et l'agrément PEFC des fournisseurs seront exigés. Les bois seront transformés sur le territoire du Parc.



Chêne


Porte de ferme


Penture


Loquet poucier

Le menuisier utilisera en priorité le chêne, à hauteur de 80 %. Il sélectionnera son bois et le travaillera de façon adéquate et choisira le mode d'assemblage traditionnel le mieux adapté à la forme et à l'usage des pièces à réaliser.

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 poucier, 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 (du bois, de la métallerie...). Il proposera le cas échéant des éléments de métallerie adaptés au style des huisseries en offrant un choix au maître d'ouvrage.

D'une manière générale, pour tout élément, si son endommagement est avéré, le menuisier privilégiera de le réparer avant d'entreprendre sa restauration complète ou son remplacement.



Verrou ancien



Métallerie ancienne

Le respect de la forme et du style

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.

L'artisan respectera la forme des ouvertures existantes : les mesures et la forme des croisées, châssis et portes doivent respecter les dimensions des tableaux d'origine.

À partir d'un relevé précis des cotes, le menuisier saura refaire à l'identique les menuiseries originelles et respecter l'esprit du bâtiment. Les baies sont en général plus hautes que larges dans une proportion d'1 pour 1,3 à 1 pour 1,5.



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 tous les éléments fonctionnels et décoratifs existants si cela s'avère pertinent avec la datation et l'architecture spécifique du bâtiment et adaptera, s'il le faut, les huisseries à l'architecture spécifique du bâtiment.
Si la conservation des détails décoratifs s'avère impossible pour cause de disparition totale ou d'endommagement important, ces éléments seront refaits comme à l'origine selon la datation du bâtiment, son architecture spécifique et son environnement. Dans le cas d'une disparition totale des détails décoratifs, l'artisan effectuera des recherches sur les pratiques traditionnelles.


Porte avec imposte vitrée


Contrevents avec jour


Espagnolette à crochets


Crémone

Les fenêtres

Les fenêtres sont en général emboîtées « à mouton et gueule 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 XVIII^{e} 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.

À 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 des fenêtres et réutilisera les systèmes de fermeture originels lorsque leur état le permet. L'emboîtement « à mouton et gueule de loup » sera conservé. Si la


Fenêtre 8 vitres


Jets d'eau profil en doucine


Porte vitrée


Fenêtre 6 vitres

récupération des éléments est impossible, le menuisier proposera au client l'utilisation des systèmes de fermeture traditionnels percherons (fermeture par espagnolette à crochet ou crémone en applique).

Il est conseillé de réaliser des jets d'eau avec un profil en doucine surmontant un appui arrondi avec un léger débord par rapport au jet d'eau.

L'artisan respectera l'aspect traditionnel des menuiseries percheronnes :
> Pour les montants et traverses, une feuillure sur les trois sens devra recevoir le dormant.
> Les traverses des petits bois devront toujours être d'une seule longueur, et les montants seuls seront par morceaux et viendront s'assembler sur les traverses.
> Les surfaces vitrées seront toujours plus hautes que larges.
> Concernant les petits bois assemblés, ce sont les montants qui porteront la mortaise ou l'enfourchement et il sera nécessaire de conserver une section carrée assez forte pour l'assemblage des petits bois.
> La dimension des bois assemblés dans le cas de vitrages indépendants sera aux environs de 42 - 45 mm.
> L'artisan veillera à empêcher toute infiltration entre le dormant et le châssis.

L'isolation des baies

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.
Les petits bois collés, sur du double vitrage, devront être accordés aux profils des menuiseries anciennes encore existantes. En leur absence, le menuisier se réfèrera à un exemple pris dans les environs du bâtiment. La dimension des bois collés sera aux environs de 30 - 35 mm. Loin de ne proposer que des solutions standardisées, l'artisan étudiera avec son client les différentes solutions adaptées à une bonne isolation et plus particulièrement en ce qui concerne le double vitrage.

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.



Contrevents



Contrevents à persiennes

La forme des traverses est parfois en queue de billard et présente un sifflet.

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.



Volets intérieurs

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 belle architecture ou sur des façades étroites, on trouve des volets (intérieurs), droits ou à rabat, qui viennent s'encastrer dans l'embrasure de la fenêtre.

Le menuisier proposera un large choix de contrevents et persiennes en bois, en évitant les solutions standardisées. Les contrevents et éventuellement les volets intérieurs constituent aussi une solution à envisager pour une meilleure isolation.



Contrevents



Volets intérieurs

La pose et l'entretien

La pose des menuiseries est une étape importante. Les éléments de fixation doivent être le plus discret possible 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.

À partir du XVII^{e} 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.

L'artisan saura conseiller son client pour le choix des couleurs selon une palette de couleurs prédé-



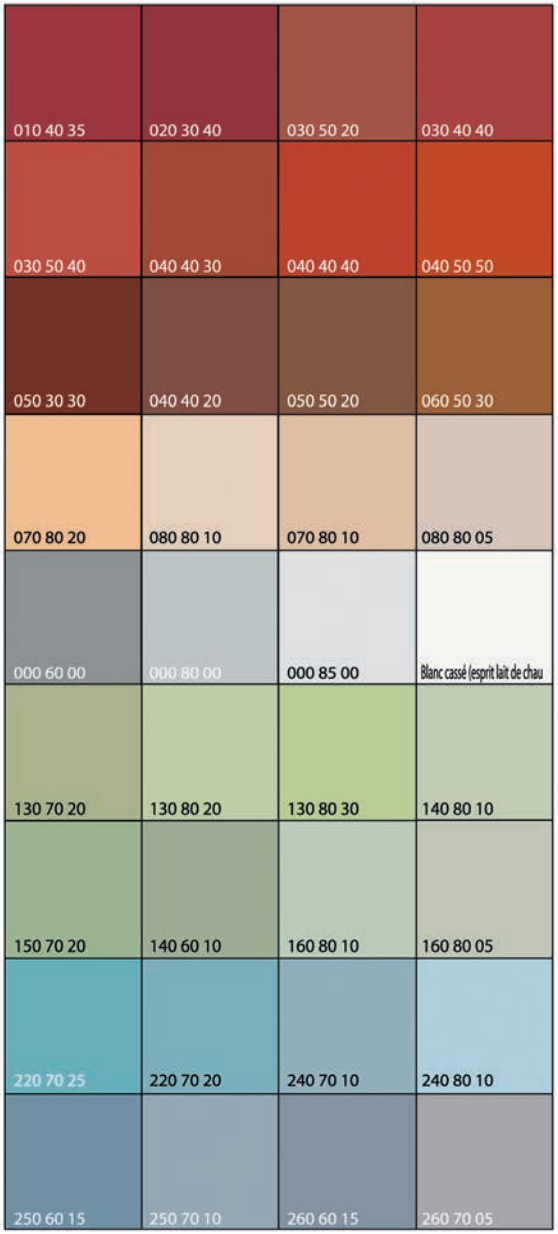
finies qu'il lui fournira (voir le *Référentiel couleurs* du Parc).

Dans le but d'harmoniser la façade du bâtiment, le choix des couleurs relève d'une question de nuance selon l'enveloppe entière du bâtiment et selon son environnement naturel.

Le menuisier conseillera ses clients sur l'entretien des menuiseries traditionnelles et l'emploi de produits adaptés pour celui-ci, comme l'utilisation de produits microporeux, de préférence naturels, qui laissent respirer le bois. Les lasures donnent aux menuiseries une couleur jaunâtre peu en accord avec les teintes du bâti ancien.

L'entretien se base sur des produits qui vont protéger le bois de l'humidité. Pour cela, le menuisier préconisera l'utilisation de matériaux naturels, comme l'huile de lin et les terres colorantes, dans le respect des pratiques anciennes.





***Extrait du* Référentiel couleur du Parc**

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, arêtier : 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.

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

Chatière : petite ouverture pour l'aération des combles.

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.

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 XIV^{e} 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.

Doucine : profil composé d'une courbe suivie d'une contre-courbe.

DTU : Document Technique Unifié qui définit les normes françaises concernant les travaux du bâtiment.

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 XVII^{e} siècle.

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

Ferme : assemblage de pièces dans un plan vertical formant l'ossature d'une charpente.

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.

Jet d'eau : partie saillante de la traverse basse du vantail. Sa forme en doucine est destinée à chasser les ruissellements vers l'appui.

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, arêtiers, 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 fine, hors moulurations ou débords. On parlera d'un châssis placé au nu de la couverture, c'est-à-dire sans surépaisseur.

Panne : pièce horizontale d'une charpente de comble, en bois ou en métal, reposant sur les arbalétriers des fermes et servant de support aux chevrons.

Parement : face visible d'une maçonnerie. Il peut être constitué de briques, 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 faîtage.

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'élèvent 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.

Tranchis : coupe droite ou biaise d'une tuile ou d'une ardoise à placer le long d'une rive d'arêtier ou d'une noue.

Avec le soutien financier de :

Réalisation : Parc naturel régional du Perche, 2017 - Photos : David Commenchal/PNRP - Conception graphique : Lunatica
Impression à 3500 exemplaires par l'Imprimerie Peau.

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 enfin 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 pas la notion de patrimoine.

Parc naturel régional du Perche

Maison du Parc
Courboyer - Nocé - 61340 Perche-en-Nocé
Tél. : 02 33 85 36 36
contact@parc-naturel-perche.fr
www.parc-naturel-perche.fr

Le Syndicat mixte de gestion du Parc est composé des Conseils Régionaux de Normandie et du Centre-Val de Loire, des Conseils Départementaux de l'Orne et de l'Eure-et-Loir et des 92 communes du territoire du Parc. Il est soutenu par l'État et la Communauté européenne.

Les couleurs
du bâti percheron



Une autre vie s'invente ici

Parc naturel régional du Perche

Le territoire d'étude



Source : BD TOPO® IGN 2019 / Parc naturel régional du Perche, mai 2019

Un territoire haut en couleurs

Si le Perche est reconnu pour son cadre de vie, attirant nouveaux habitants et visiteurs toujours plus nombreux, c'est bien grâce à ses paysages remarquables.

Des paysages où nature et culture dialoguent depuis des siècles : manoirs perchés à flanc de coteau, villages tapis dans les vallées, fermes posées sur leurs plateaux... Le maître-mot est « harmonie ».

Les matériaux locaux concourent à cette harmonie : sables du Perche, calcaire, grison, silex, grès et grès roussard... Ils sont à la base d'une palette de couleurs bien particulières, étudiée par le Parc et dont ce document fait la synthèse.

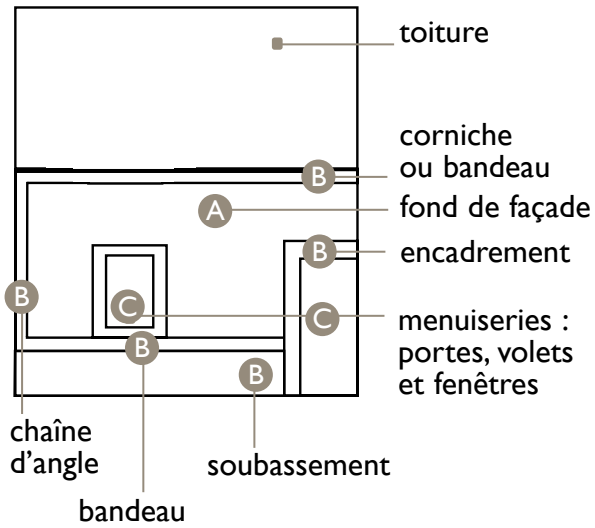
Un document simple, utile et surtout utilisé : sa précédente version a rapidement été épuisée. En voici une nouvelle, qui prend en compte les codes couleurs, universels répondant également aux attentes des fabricants de peinture.

Souhaitons que cette nouvelle version soit autant utilisée que la précédente car ses préconisations sont non seulement la garantie de travaux réussis mais aussi celle de la préservation de cette belle harmonie du Perche.

Jean-Michel Bouvier

Président du Parc naturel régional du Perche

Les nuanciers : mode d'emploi



Pour les fonds de façade (A)

- Mise en valeur des sables du Perche (de carrière et de rivière) par l'utilisation de liants type chaux aérienne pour les enduits (meilleur rendu coloré, peu d'effet de blanchiment).

Pour les bandeaux, encadrements, corniches et chaînes, soubassements (B)

(rassemblés et simplifiés dans ce document sous le terme de modénature*)

- Valorisation de ces éléments et de leurs tonalités qui participent fortement à la définition de l'identité locale (dessin de la façade).
- Adaptation de la palette colorée de ces éléments pour les constructions neuves (sur lesquelles ils sont souvent absents).

Pour les menuiseries : portes, volets et fenêtres (C)

Affirmation des rouges bruns, des blancs cassés et des gris, développement d'une gamme de compléments valorisant les gris nuancés. Les huisseries sont généralement traitées dans la même couleur. Cependant, il arrive que la fenêtre soit différenciée des volets et des portes. Dans ce cas, elle est soit dans un ton plus clair en camaïeu (ton des volets additionné de blanc) ou peinte en blanc cassé.

Palettes de tendances

Plusieurs secteurs d'influence se distinguent sur le territoire. Ils correspondent à la prédominance de certains matériaux sur un périmètre donné. Par exemple, on trouve à l'ouest et au sud-ouest les secteurs où dominent le calcaire et les sables du Perche, à l'est et au nord, les secteurs où dominent la brique et le silex. Cependant, matériaux et typologie du bâti sont étroitement liés.

Ainsi, pour chacun des types décrits ci-après, la palette de tendances présente :

- une sélection des tonalités propres au Grand Perche parmi celles relevées sur le terrain,
- une proposition raisonnée de nouvelles tonalités dans la perspective de valoriser le bâti et ses caractéristiques.

Ces nuanciers ont pour objectif de décrire les orientations de fond par famille typologique. Ils ne sont pas exhaustifs mais définissent une référence.

Référencement des tonalités

Le référencement des couleurs reste un exercice délicat : un échantillon de couleur ne rend compte ni du matériau choisi, ni de sa texture ou des différents éclairages qu'il subit selon la saison ou les heures de la journée. Il ne constitue donc qu'une moyenne de référence. Les conseils d'un professionnel compétent restent toujours d'une grande utilité pour adapter ces tons à une réalité bâtie : matériaux à utiliser, cohérence des tons sur une même façade, rapports avec les constructions avoisinantes.

Cette palette utilise les références du nuancier RAL classique (nuancier le plus répandu) et est complétée avec des références du nuancier RAL Design (nuancier offrant plus de variations de couleurs). Elle vous présente les différents tons et vous permet de demander la couleur équivalente aux professionnels du bâtiment.

*Modénature : nom féminin (italien *modanatura*, de *modano*, variante de *modello*, modèle). Traitement ornemental de certains éléments structurels d'un édifice pour en exprimer la plastique. La modénature est obtenue par un travail en creux ou en relief, continu (moulures) ou répétitif (modillons, bossages, caissons, etc.).



Les étapes pour réussir ses travaux

Lorsque je souhaite faire des travaux sur ma maison :

- **je regarde à quel type de construction s'apparente ma maison ou mon bâtiment (pages 6 à 12) ;**
- **je consulte les nuanciers qui la concernent et je choisis les accords des différents éléments entre eux en m'aidant des conseils d'accords (pages 4 et 5) ;**
- **s'il s'agit d'une construction neuve ou récente, je regarde les constructions voisines plus anciennes pour m'en inspirer ;**
- **je demande conseil au Parc du Perche, à l'Unité Départemental de l'Architecture et du Patrimoine ou au CAUE si je souhaite aller plus loin dans le détail.**

Présentation des RAL utilisés

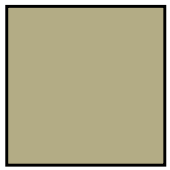
RAL est un système de correspondance de couleurs européen qui définit les couleurs notamment pour la peinture et les revêtements.

La norme de couleur RAL est administrée par le RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung, « RAL » étant l'abréviation de « Reichs-Ausschuß für Lieferbedingungen und Gütesicherung », que l'on peut traduire par « Commission nationale des conditions de livraison et d'assurance de la qualité ».

Le nuancier du bâti percheron utilise pour chaque type de construction des références du nuancier RAL Classic (nuancier très répandu), ainsi qu'en complément des références du nuancier RAL Design (nuancier plus développé).

- Le RAL Classic comporte 213 couleurs identifiées en 9 classes (jaunes, oranges, rouges, rose/violets, bleus, verts, gris, bruns, blancs et noirs).
- Le nuancier RAL Design est une évolution du RAL Classic. Il comporte 1825 couleurs classées par un système de TLS (tonalité, luminosité, saturation).

Les références RAL Design



Les références RAL Classic





Fonctionnement des accords de façades :

Accord entre fond de façade et éléments de modénature (composition de la façade)

Choix du ton des corniches, bandeaux et encadrements

Les éléments de modénature soulignent le dessin de la façade. Ils seront traités :

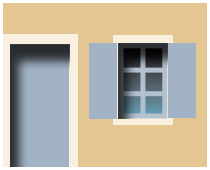
- dans un ton clair, plus clair que le fond de façade si ces éléments sont maçonnés, peints ou badigeonnés,
- dans un ton clair, identique ou plus clair que le fond de façade pour les maisons dites «bourgeoises», d'un ton identique au fond de façade pour les constructions en pierres de taille calcaire,
- en conservant l'aspect des matériaux qui les composent, comme la brique ou la pierre calcaire par exemple.

Choix du ton du soubassement, lorsqu'il existe

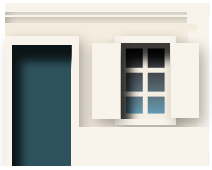
Le soubassement sera traité :

- avec le même enduit de fond de façade mais dans une finition différente (lissé par exemple),
- avec un enduit plus sombre dans la même dominante colorée que le fond de façade,
- avec un ton clair en accord avec les chaînages, bandeaux et corniches lorsque ces éléments existent,
- avec un enduit à pierres vues lorsqu'un effet décoratif était recherché avec le silex par exemple,
- en conservant l'aspect des matériaux qui les composent, comme la brique ou la pierre calcaire par exemple.

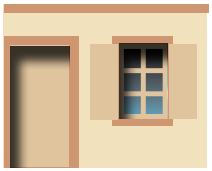
Exemples pour les éléments de modénature



Encadrements plus clairs que le fond de façade.



Encadrements, chaînes et bandeaux clairs comme le fond de façade (maisons bourgeoises ou en pierre de taille calcaire).

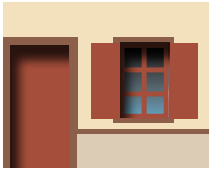


Encadrements et corniche en brique à respecter.

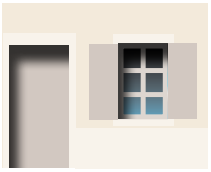
Exemples pour les soubassements



Soubassement identique mais de finition différente.



Soubassement plus sombre que le fond de façade



Soubassement identique aux encadrements, chaînes et bandeaux.

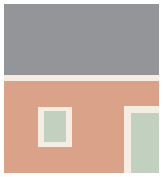
Accord entre fond de façade et menuiseries

Le fond de façade appartient à une famille colorée dominante : les rosés, les neutres, les ocrés (ocre-jaunes et ocre-orangés).

On peut choisir la couleur des menuiseries en utilisant différents contrastes ou accords :

- **le contraste des couleurs complémentaires**
  - si l'on souhaite faire ressortir la dominante de la famille colorée du fond de façade, on choisira une couleur dite complémentaire (les verts font ressortir les rosés, les bleus font ressortir les ocrés),
  - si l'on souhaite atténuer la dominante, on fera l'inverse (les bleus atténuent les rosés, les verts atténuent les ocrés).
- **le contraste ou l'accord de valeur**
  - des menuiseries foncées font paraître le fond de façade plus clair. À l'inverse des menuiseries claires font paraître le fond de façade plus foncé,
  - pour les maisons entièrement en pierre de taille calcaire, on choisira des volets aux tons doux pour obtenir un contraste de valeur faible,
  - pour les maisons enduites aux sables du Perche, aux tonalités soutenues, on pourra utiliser des tons clairs ou sombres, mais jamais vifs.
- **le camaïeu**
  - les menuiseries peuvent être choisies dans un ton proche de celui du fond de façade, mais légèrement plus clair ou plus sombre.

Les rosés



Contraste de complémentaires : le vert des menuiseries fait ressortir la pointe de rose présente dans le fond de façade.

Les neutres



Camaïeu de couleur des menuiseries avec le fond de façade.

Les ocrés (jaune et orangé)



Contraste de valeur : le rouge soutenu des menuiseries est en contraste de valeur avec le fond de façade. L'ensemble des tons est chaud.



Contraste de valeur des menuiseries plus claire que le fond de façade.



Contraste de complémentaires : le bleu des menuiseries fait paraître plus «jaune» le fond de façade.



Accord de valeur entre menuiseries et fond de façade.

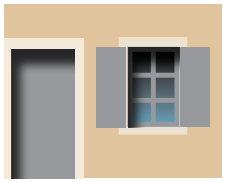
les grands principes

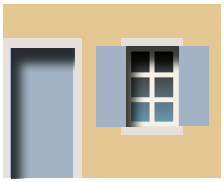
Accord entre fenêtres, portes et volets

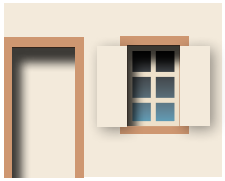
Cas général
Les volets et les portes sont de la même couleur. Les fenêtres sont soit de la même couleur, soit blanc cassé (esprit « lait de chaux ») ou du ton de l'encadrement lorsqu'il est en calcaire, soit dans un même ton en camaïeu plus clair que les volets. La peinture utilisée sera adaptée au support (micro-poreuse pour le bois).

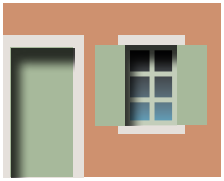
Cas particuliers
- pour les maisons «bourgeoises» et les constructions en pierres de taille calcaires, les portes peuvent être traitées dans un ton sombre lorsque les volets et fenêtres sont blanc cassé (esprit « lait de chaux ») ou du ton de l'encadrement lorsqu'il est en calcaire,
- pour les maisons rurales anciennes, les encadrements ou linteaux en bois, lorsqu'ils sont peints, seront de la même couleur que les portes et volets. Cependant, on veillera à diluer la peinture utilisée (à 30 % env.) pour ces éléments afin d'éviter les effets de brillance trop forts.

Exemples cas général

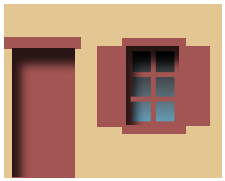

Porte, fenêtres et volets identiques.

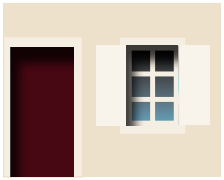

Porte et volets identiques, fenêtre blanc cassé (« lait de chaux ») de la même couleur que les encadrements en calcaire.


Porte, fenêtre et volets identiques, assortis au fond de façade. Ils mettent en valeur les encadrements de brique.


Porte et volets identiques, fenêtre en camaïeu plus clair (ton des volets additionné de blanc).

Exemples cas particuliers

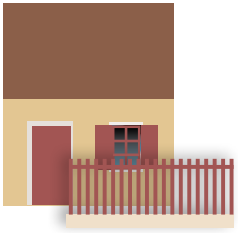

Porte, fenêtre, volets, encadrement, linteau et appui bois identiques.

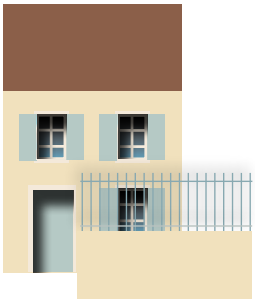

Maison « bourgeoise » : volets et fenêtre identiques blanc cassé, porte différente d'un ton soutenu.

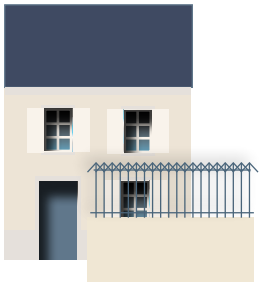
Accord entre menuiseries et clôture

Cas général
Les parties en bois ou parties métalliques des clôtures (grilles, portail) seront de la même couleur que les portes ou en camaïeu plus sombre si la porte est claire.

Cas particulier
Pour les maisons «bourgeoises» (fin XIX^{e} et début XX^{e} siècle de style classique), les parties métalliques des clôtures (grilles, portail) seront de la même couleur que les portes.


Porte, volets, fenêtre et élément bois de la clôture identiques.


Porte, volets et ferronnerie de la clôture identiques, fenêtres blanc cassé.

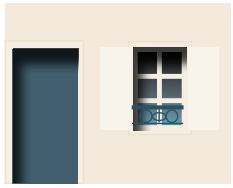

Porte et ferronnerie de la clôture identiques, fenêtres et volets clairs.

Accord entre menuiseries et ferronneries (garde-corps, grilles de porte)

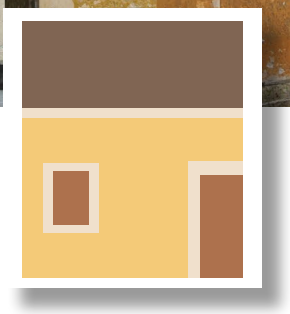
Cas général
Les ferronneries sont sombres. Si elles ne sont pas noires, leur ton est soutenu et respecte la famille de couleur dominante des volets (vert, bleu, rouge).

Cas particuliers
- pour les maisons « bourgeoises », les éléments en ferronnerie présents sur la façade seront de la même couleur que les portes,
- dans certains cas, les tons des ferronneries pourront reprendre des tons plus clairs utilisés pour les portes ou volets, sous réserve de l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France.


Les ferronneries sont en vert très sombre. Leur ton respecte la famille de couleur dominante des volets (ici le vert).


Maison « bourgeoise » : volets et fenêtre identiques blanc cassé ou clairs, porte et ferronnerie différentes d'un ton soutenu.





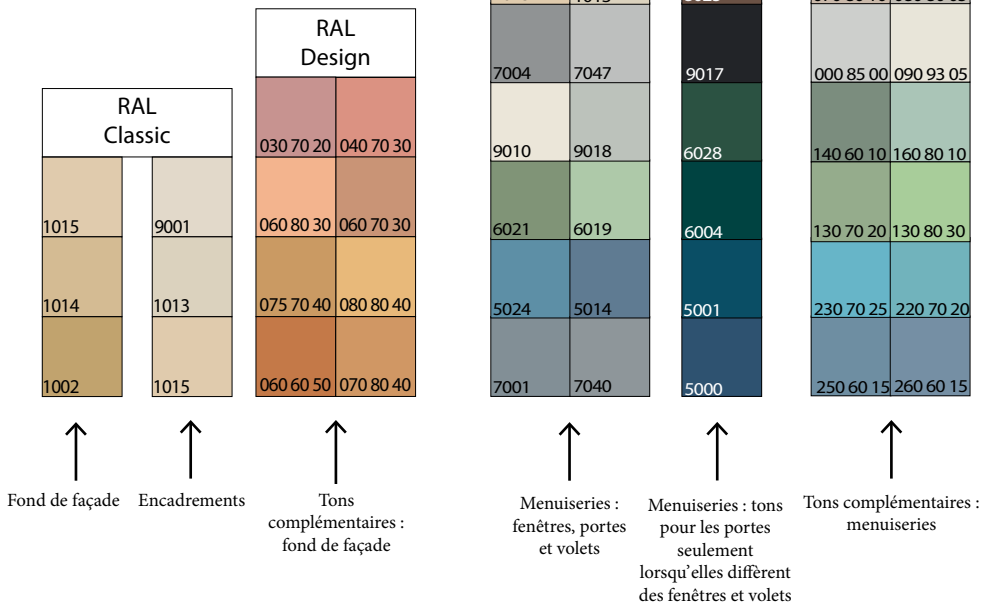
1 - Pierre calcaire et enduits aux sables du Perche*

1 - Conservation et mise en valeur :

- de la pierre blanche (calcaire) là où elle est prévue pour être apparente (éléments de modénature, encadrements, parfois façade complète) ;
- des sables du Perche* et de leur tonalités variées et soutenues : utilisation de la chaux aérienne comme liant des enduits utilisant ces sables locaux.

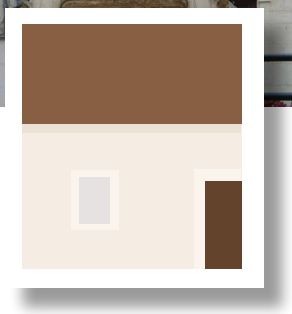
2 - Recherche d'accords :

- menuiseries : conservation des blancs/blancs cassés ainsi que des rouges bruns, extension de la gamme des gris en gris pâles doucement colorés (gris mastic, bleuté, violacé, verdi...) afin de trouver des accords délicats avec les enduits et de les mettre en valeur (exemples : enduit ocre jaune et huisseries gris pâle verdi, ou enduits ocre rosé et huisseries gris bleuté...).



* sables de carrière





2 - Pierre calcaire taillée et appareillée

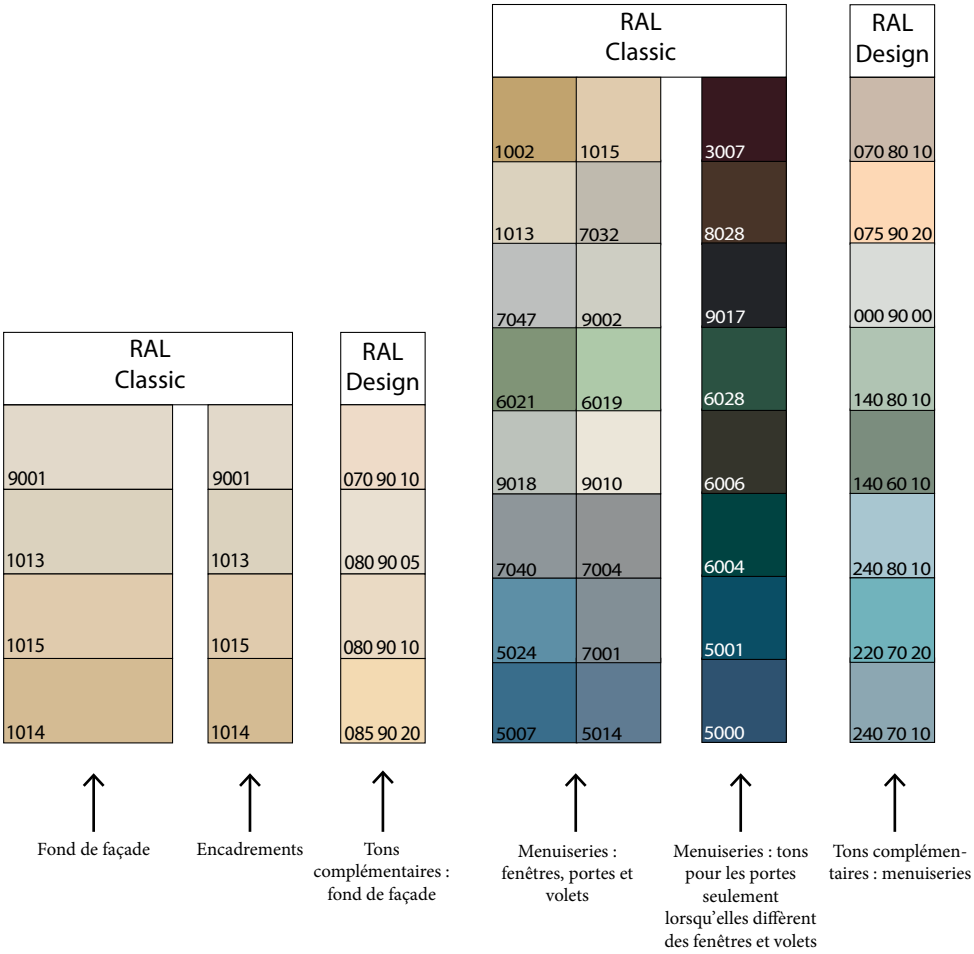
ou maisons bourgeoises

1 - Conservation et mise en valeur :

- de la pierre blanche (calcaire) pour le fond de façade, les éléments de modénature et encadrements.

2 - Recherche d'accords :

- menuiseries : pour les volets conservation des blancs cassés ainsi que des gris. Une gamme de gris colorés (au vert et au bleu) et de beiges doux complète la gamme des menuiseries pour les fenêtres et volets. Ils s'accordent dans leur intensité (leur valeur) avec la délicatesse des tons du calcaire qu'ils relèvent par la légère touche colorée qu'ils apportent.
  Les bruns seront réservés aux portes (bois apparent traité ou teinté).
  Une gamme de tons sombres, spécifique aux portes, complète la palette.





3 - Enduits aux sables du Perche* et modénature en brique

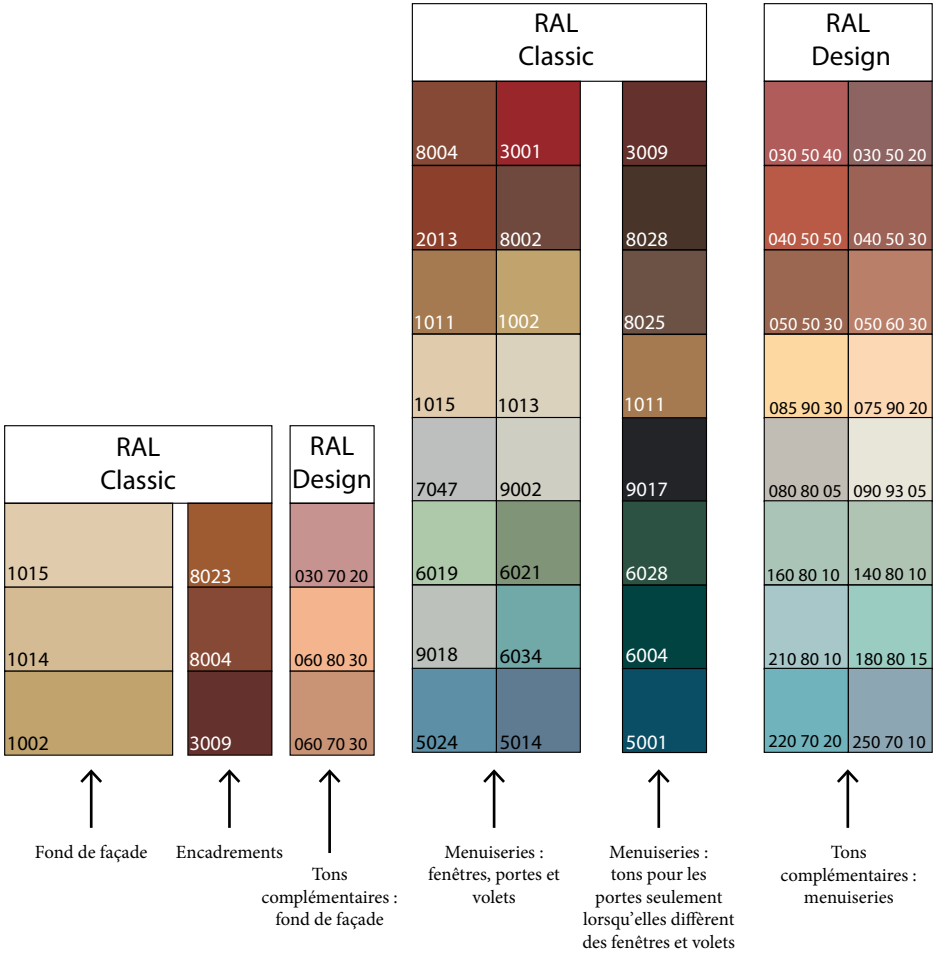
ou mélangés avec calcaire, roussard ou grison

1 - Conservation et mise en valeur :

- des sables du Perche et de leurs tonalités variées et soutenues : utilisation de la chaux aérienne comme liant des enduits utilisant ces sables locaux.

2 - Recherche d'accords :

- menuiseries et modénature en briques : conservation des blancs/blancs cassés créant un rapport de contraste soulignant le dessin de la brique et développement de la gamme des rouges bruns et des bruns rouges mettant en valeur la brique et créant des accords de camaïeu avec celle-ci. Développement de la gamme des gris en gris pâles doucement colorés comme pour les constructions de pierre blanche afin de créer un dialogue avec les enduits (exemple : enduit ocre jaune clair, encadrement brique et huisseries gris pâle verdi, une pointe de vert faisant ressortir l'ocre jaune du fond de façade et les briques brun orangé)...



* sables de carrière



4 - Enduits aux sables de rivière, brique et silex...

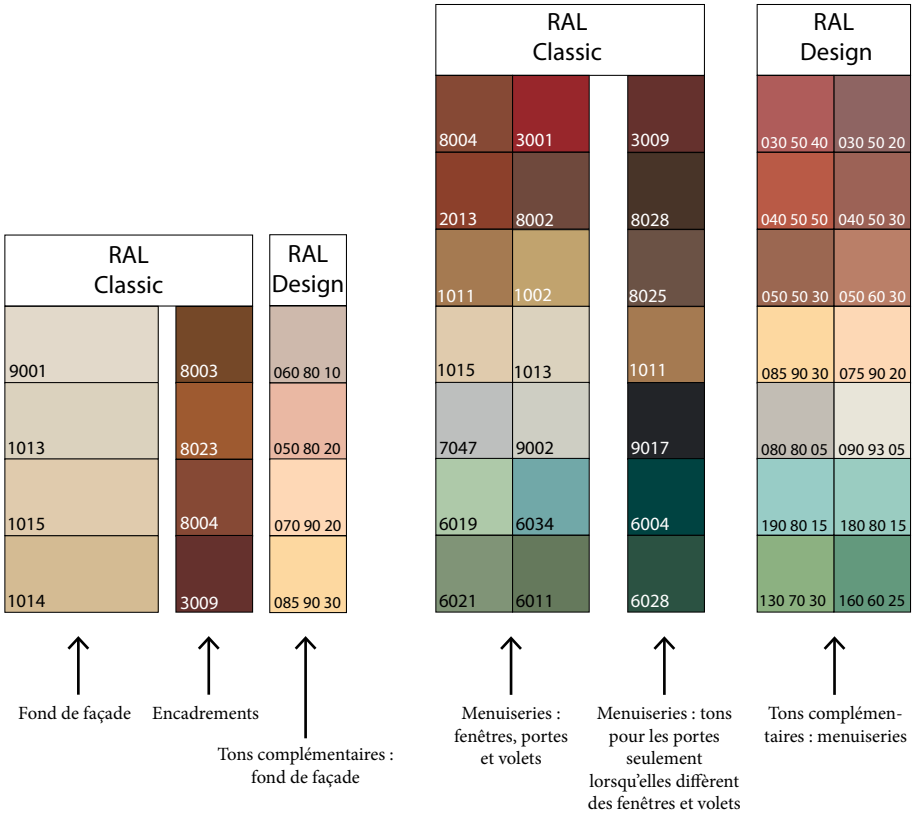
1 - Conservation et mise en valeur :

- des rapports de contraste entre les briques et fond de façade : les enduits plus clairs que ceux utilisant les sables de carrière permettent une mise en valeur de l'appareillage des éléments de modénature en brique.

2 - Recherche d'accords :

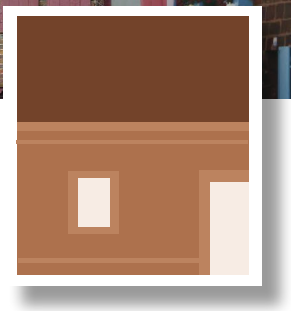
- pour le trio **enduit** (fond de façade), **brique** (encadrements, bandeaux, chaînes et corniches), **peinture** (huisseries) :
- affirmation des tons soit en accord avec la brique (brun rouge à orangé, rouge brun),
- soit en contraste avec celle-ci (blanc à blanc cassé) et développement d'une gamme de tons mastics et de gris clairs colorés permettant des accords plus subtils avec le fond de façade dont on cherchera à se rapprocher pour valoriser la modénature en brique (exemples : fond de façade ocre rosé clair, huisseries gris rosé ; fond de façade ocre jaune clair, huisseries mastic (gris clair avec une pointe d'ocre) ;
- l'accentuation du contraste enduit/brique à l'aide du filet de soulignement (lorsque c'est le cas*) : très clair (en camaïeu du ton du fond de façade, ou blanc cassé) le filet de soulignement permet d'accentuer la présence des éléments de modénature.

* cf. photo d'un exemple en haut à droite





5 - Constructions entièrement en brique (ou très rarement en roussard)

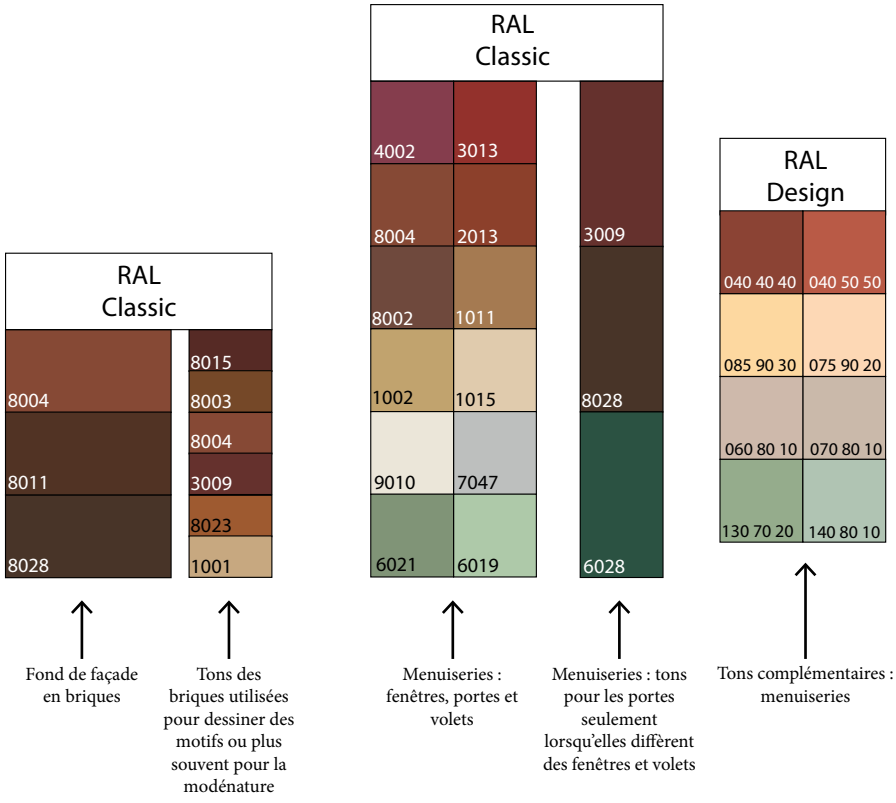


1 - Conservation et mise en valeur :

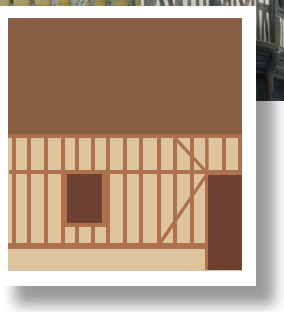
- du dessin de la façade (utilisant souvent des briques de couleurs différentes pour réaliser des motifs géométriques) et conservation des rapports d'accord ou de contraste entre les menuiseries et le fond de façade.

2 - Recherche d'accords :

- développement des tonalités des menuiseries par extension de la gamme des rouges afin de mieux s'accorder avec les différentes tonalités de la brique (développement des rouges bruns et bruns rouges vers des tons plus violacés en liaison avec certains types de briques) et mise en avant de tons mastic dans les tonalités plus claires (toujours en accord avec certaines briques).
  Les gris colorés clairs accompagneront les blancs cassés (rapports de contraste avec la brique) et privilégieront les gris teintés de vert et verts grisés (le vert étant une couleur complémentaire du rouge, une pointe de vert dans les huisseries ravivera la façade).







6 - Constructions en pans de bois/torchis et en bauge

Pans de bois et torchis

1 - Conservation et mise en valeur :

- du rapport de contraste entre les pans de bois et le fond de façade (torchis, enduit), des deux types de rapports entre huisseries et pans de bois (accord de tons sombres ou contraste avec un ton clair). Lorem ipsum

2 - Recherche d'accords :

- lorsque le fond de façade en torchis est assez coloré (ocres orangés à rosés), on utilisera de préférence des tons en contraste pour les huisseries (brun et brun rouge, blanc cassés) afin de conserver un caractère marqué au dessin de la façade ;
- lorsque le fond de façade en torchis (ou enduit) est plus clair, on choisira de préférence les blancs cassés mais on pourra également utiliser des gris colorés moyens (principalement gris vert afin de créer des accords avec le brun ou le grisé des pans de bois, ou gris avec une pointe d'ocre afin de créer un lien avec les tonalités terre de la façade, ou encore mastic) pour conserver un ensemble homogène ;
- lorsque le fond de façade est en remplissage brique ou tuile, on privilégiera pour les huisseries les bruns rouges orangés ou les bruns sombres en accord.

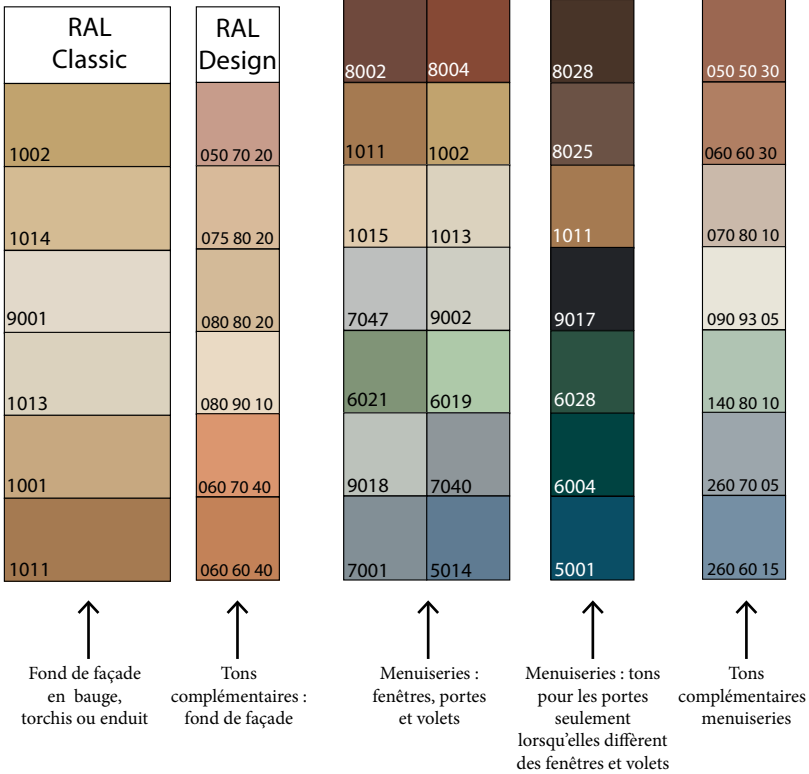
Bauge

1 - Conservation et mise en valeur :

- de la bauge et de ses couleurs naturelles (proche de celles des sables du Perche), des tons bruns et bruns rouges pour les menuiseries, ainsi que les bois naturels non teintés.

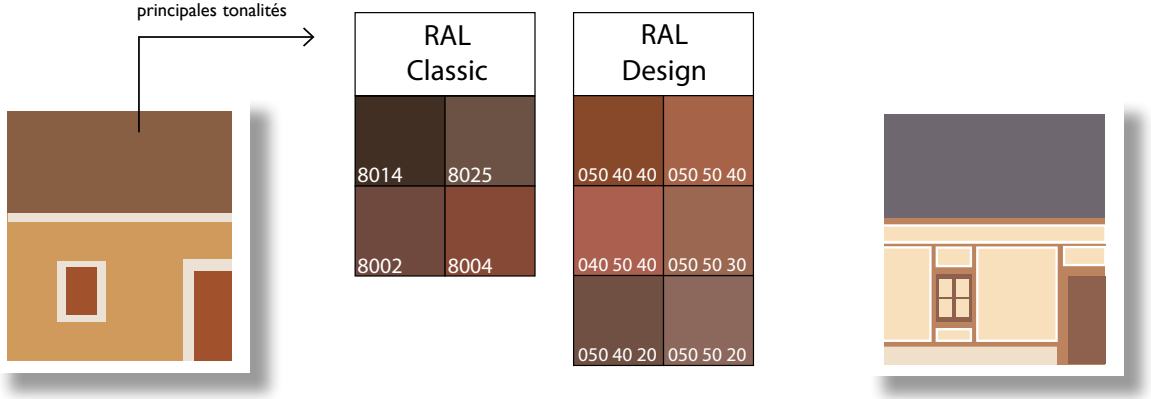
2 - Recherche d'accords :

- menuiseries : développement des gris nuancés. Simples et sobres, ils permettent une mise en valeur de la bauge par création d'un contrepoint coloré, conservation des rouges sang de bœuf ;
- encadrement ou protection de la bauge : utilisation des badigeons au lait de chaux.





Les couvertures



Les tuiles

Les couvertures en tuiles de petite taille dominent dans le Perche. Selon la qualité des argiles qui les composent, leur type de fabrication et leur âge, les tuiles présentent des visages différents. Les tuiles une fois posées, leurs coloris, initialement assez sombres* (brun rouge, rosé ou orangé), évoluent et se nuancent par la fixation de lichens (qui grisent ou jaunissent les couvertures) ou bien de mousses qui les assombrissent et conservent l'humidité. Souvent panachées au fil du temps, les couvertures des constructions s'enrichissent de tonalités de plus en plus subtiles. Ce sont ces variantes de tons qui donnent leurs qualités aux toitures, accentuant par là même le caractère marqué d'une couverture neuve.

Afin de conserver ces variantes de tons, la réfection par panachage semble être une solution adaptée et garante des richesses colorées des tonalités des couvertures du Perche.

Les tuiles traditionnelles qui utilisaient les terres locales sont aujourd'hui difficilement disponibles. La réfection ou la création de nouvelles couvertures peut cependant se faire en utilisant des matériaux similaires.

* Ponctuellement, on note différentes tonalités de tuiles comme par exemple au sud-ouest du Grand Perche où elles sont plus claires et plus rosées, parfois même d'un gris ocre-jaune clair.

Les ardoises

Plus récentes, on les retrouve sur certaines maisons de village et sur les constructions bourgeoises à partir de la seconde moitié du XIX^{e} siècle.

Les ardoises sont solides et considérées comme un matériau de luxe. Leur arrivée va de pair avec le développement du chemin de fer et l'amélioration globale des moyens de transport. Elles ne se différencient pas particulièrement des autres ardoises rencontrées en France. Elles présentent des dominantes gris bleutés sombres à gris violacés. Elles sont de taille moyenne et sont importées d'autres régions.

Il n'existe pas de carrières d'ardoises dans le territoire d'étude.



Vous avez l'occasion d'entreprendre des travaux, vous allez choisir des matériaux et des couleurs, qui contacter ?

Les modifications d'aspect extérieur et ravalement sont soumis à autorisation préliminaire (déclaration préalable ou permis de construire). Cette demande est à adresser à la mairie du lieu de la propriété.

Vous pouvez obtenir les renseignements concernant l'élaboration de ce dossier en vous adressant :

- au Parc,
- à la Mairie,
- à l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine,
- au Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement,
- à un professionnel compétent (artisan, architecte...).

Autres documents édités par le Parc :



Conseils pour la restauration du patrimoine bâti percheron (2018)
(version papier et en ligne)



Conseils pour les constructions neuves dans le Perche (2018)
(version papier et en ligne)



Les artisans du bâti Valeurs Parc (2019)
(en ligne)

Le comité de pilotage à l'origine de ce document, animé par le Parc naturel régional du Perche, a associé les CAUE et les Unités Départementales de l'Architecture et du Patrimoine de l'Orne et de l'Eure-et-Loir, Maisons Paysannes de France et les PETR du Perche. L'étude a été réalisée par Bernadette Canard, urbaniste-coloriste, Agence All Write.

Conception graphique et photos : All Write - 01 53 59 83 83 / David Commenchal
Imprimé à 5000 exemplaires par L'Artésienne - Juin 2019

Couleurs et matières jouent un rôle fondamental dans notre cadre de vie. Les matériaux utilisés dans les constructions sont chacun porteurs de caractéristiques physiques et colorées spécifiques. Ensemble, ils composent les différents visages du Perche.

Ce document met à votre disposition une gamme de tons en accord avec les colorations générales du Perche et la typologie des constructions.

Cette gamme permet à chacun de faire un choix selon sa sensibilité personnelle, en concertation avec sa commune, tout en restant fidèle aux harmonies colorées spécifiques au territoire, tant pour les rénovations que pour les nouvelles constructions.

Parc naturel régional du Perche

Maison du Parc
Courboyer - Nocé - 61340 Perche-en-Nocé
02 33 85 36 36
contact@parc-naturel-perche.fr
www.parc-naturel-perche.fr

Le Syndicat mixte de gestion du Parc est composé des Conseils Régionaux de Normandie et du Centre-Val de Loire, des Conseils Départementaux de l'Orne et de l'Eure-et-Loir et des 88 communes du territoire du Parc. Il est soutenu par l'État et la Communauté européenne.

Qu'est-ce qu'une haie bocagère ?

La haie bocagère est un alignement d'arbres, d'arbustes et de buissons composé d'un mélange d'essences locales.

De nombreuses fonctions lui sont attribuées :
- fonction de régulation climatique ;
- fonction hydraulique et de conservation des sols ;
- fonction productive ;
- fonction biologique ;
- fonction d'amélioration du cadre de vie.

Le bocage est, quant à lui, composé de prairies, cultures, vergers encadrés par un maillage de haies bocagères.

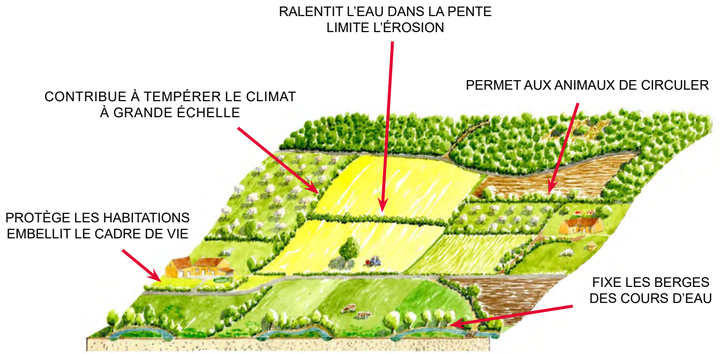
Une diversité structurelle

La haie peut présenter une diversité structurelle importante.

On peut la retrouver à plat ou sur talus, haute ou basse, composée de deux ou trois strates (herbacée, arbustive et arborée), avec la présence d'arbres de haut-jet, d'arbres têtards...

Plus la diversité structurelle de la haie sera élevée, plus les services rendus seront nombreux.

La haie et son utilité dans le paysage percheron d'aujourd'hui



La haie, une diversité d'essences

Les chênes (pédonculé ou sessile), le hêtre, le châtaignier ou le cerisier sauvage sont destinés à la production de bois d'œuvre.

Les arbustes et buissons épineux tels que le prunellier, l'aubépine ou l'ajonc servent à façonner des haies défensives.

Le charme ou le hêtre au feuillage marcescent, c'est-à-dire que les feuilles flétrissent sur la plante sans s'en détacher, associés à d'autres essences forment de bonnes haies à effet brise-vent.

En milieu humide et bord de cours d'eau, les saules, frênes et aulnes prendront le relais.

Ces essences ligneuses peuvent être accompagnées d'espèces lianescentes comme la clématite ou le chèvrefeuille.


Noisetier (Corylus avellana)


Charme (Carpinus betulus)


Châtaignier (Castanea sativa)


Merisier (Prunus avium)


Prunellier (Prunus spinosa)


Néflier (Mespilus germanica)


Églantier (Rosa canina)


Clématite (Clematis vitalba)

GROS PLAN SUR LA HAIE

Fonction climatique

Humidifie l'atmosphère
En respirant, les arbres de la haie rejettent par leurs feuilles, et sous forme de vapeur, l'eau que leurs racines ont absorbée, parfois très profondément dans le sol, limitant ainsi l'assèchement de l'air.

Fait écran au vent
En réduisant la vitesse et donc la force du vent, la haie en limite les effets mécaniques et physiologiques néfastes :
- Érosion des sols.
- Verse des céréales, chute des fruits, assèchement du sol et des plantes...
- Stress thermique des animaux d'élevage, notamment au froid.

Piège le rayonnement
Pendant la journée, elle réfléchit une partie du rayonnement solaire qu'elle reçoit et dispense ainsi au sol un supplément de chaleur propice à la pousse des plantes. Durant la nuit, elle piège une partie du rayonnement infra-rouge que le sol restitue à l'atmosphère, ménageant ainsi près d'elle un couloir plus chaud.

Fonction biologique

Constitue une structure végétale variée
En un lieu donné, plus une haie est âgée et ses étages nombreux, plus le nombre d'espèces végétales qui la composent sera élevé.

Nourrit et abrite un vaste éventail d'espèces animales
La diversité des espèces végétales et de leurs matières va déterminer à son tour la variété des animaux qui les consomment, eux-mêmes points de départ de chaînes alimentaires longues et nombreuses. Cette prodigalité nutritionnelle de la haie est renforcée par sa proximité avec des parcelles agricoles (cultures, prairies...), elles-mêmes riches en ressources alimentaires tant végétales qu'animales.
Certains animaux, notamment des insectes, dits « auxiliaires des cultures », y élisent domicile et participent à la régulation des ravageurs des productions agricoles.

Huppe fasciée

Carabe doré

Fonction fertilisation des sols

Fertilise et améliore le sol
Les feuilles perdues par les arbres en automne viennent enrichir le sol. En se décomposant, elles vont non seulement produire de l'humus qui va améliorer la structure du sol mais aussi libérer les minéraux dont elles sont constituées et que l'arbre est allé puiser parfois très profondément.

Fonction hydraulique

Participe à l'efficacité du rechargement des nappes phréatiques
Les fissures créées par les racines des arbres transforment le ruissellement latéral de l'eau en un mouvement vertical descendant, facilitant ainsi sa pénétration profonde. Peu soumis de ce fait à des apports d'eau brutaux, le régime des cours d'eau s'en trouve régularisé.

Retient les sols
L'eau de ruissellement, même à faible vitesse, tend à emporter des particules fines du sol arable qui seront stoppées par le pied de la haie.

Le lierre (Hedera helix) : un véritable allié

A l'inverse du gui qui est une plante parasite, le lierre ne se sert de l'arbre que comme support et puise ses ressources dans le sol grâce à son système racinaire.

Le lierre est un allié essentiel de la faune sauvage. Il fournit un abri à de nombreux animaux comme les insectes, qu'il nourrit aussi : sa floraison tardive à l'automne offre un nectar abondant aux abeilles avant l'hiver. Ses fruits noirs à maturité sont également prisés par de nombreux oiseaux.


Le lierre fournit abri et nourriture aux animaux tels les insectes.

Que fait le Parc ?

En partenariat avec de nombreuses structures de son territoire, le Parc travaille sur différentes thématiques en lien avec la haie :
- Connaissance du réseau de haies sur son territoire et cartographie actualisée de son linéaire (longueur, caractéristiques...).
- Mise à disposition d'une ressource documentaire accessible sur le site internet du Parc (*Atlas des paysages du Parc naturel régional du Perche*, *Guide juridique des haies du Perche*, *Guide pratique des haies dans le Perche*...).
- Analyse des enjeux et des rôles de certaines haies pour les inscrire dans les documents d'urbanisme afin de les préserver.
- Sensibilisation aux fonctions de la haie au travers de sorties à destination du grand public et des scolaires.
- Accompagnement technique et, éventuellement, financier, à la plantation.
- Accompagnement à la gestion et à la valorisation au travers des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) proposées aux agriculteurs.

La haie d'hier...

Succédant au nomadisme, la sédentarisation s'accompagne du développement de l'agriculture. Progressivement, les premières haies se mettent en place, délimitant des espaces dévolus à la culture et au pâturage, au détriment de la forêt.

A ce bocage ancien se superpose petit à petit un bocage secondaire. Il est constitué de haies plantées dans les espaces ouverts pour assurer la clôture et la délimitation des héritages et des partages des biens seigneuriaux après la Révolution.

La haie est aussi un véritable vivier pour les paysans qui y puisent bois d'œuvre et de chauffage, fruits... Le morcellement des terres par densification du maillage bocager va ainsi atteindre son apogée à la fin du 19e siècle.

... à nos jours

Jusqu'au début du 20e siècle, la haie fournit au paysan un grand nombre de ses ressources. Ce n'est qu'au milieu du 20e siècle qu'il va peu à peu la délaisser.

La mécanisation agricole, la diminution de l'élevage mais aussi l'exode rural accompagné de l'étalement urbain et du développement des réseaux (routier, électrique et téléphonique) expliquent son déclin. Le réseau de haies actuel résulte de l'évolution des pratiques agricoles et des modes de vie.

Voir l'évolution du bocage percheron



Dans le Perche en 2010, la densité de haies est de 52 m/ha en densité brute (linéaire de haies/surface totale du Perche) avec, cependant, de fortes disparités sur le territoire.
Il a été observé une diminution de 30% du linéaire entre 1945 et 2000 et, depuis, une certaine stabilisation.

Découvrez l'évolution du bocage percheron grâce à l'observatoire du territoire sur parc-naturel-perche.fr (rubrique Le Parc/ Observatoire du territoire).

Son entretien

Afin de remplir pleinement ses fonctions, la haie doit être entretenue par la taille et la coupe.

La « coupe à blanc » ou recépage, à ne pas confondre avec un arrachage, permet de régénérer la haie en provoquant le départ de rejets à sa base.

Cette méthode est utilisée pour le noisetier, l'aulne ou le châtaignier par exemple. Le frêne, le chêne, le saule ou le charme peuvent être conduits en arbres têtards, aussi appelés trognes, afin de produire du bois de chauffage.

D'autres essences peuvent être conduites en arbre de haut-jet afin de produire du bois d'œuvre.



Ci-dessus : coupe à blanc réalisée à l'aide d'une pince à grappin
Ci-dessous : la coupe à blanc favorise la régénération



Pour la taille comme pour la coupe, il est essentiel d'opérer du début du mois d'octobre à la fin février. Les arbres sont au repos végétatif et les oiseaux n'y ont pas encore installé leur nid.

Lorsque des arbres morts et creux ne représentent pas un danger, il est possible et même souhaitable de les laisser dans la haie. Ils vont alors servir de refuges et de garde-manger pour la faune sauvage (oiseaux cavernicoles, chauves-souris, insectes...).



Ci-dessus : plantation de haie dans le Perche

Ses débouchés économiques

Les débouchés économiques des haies ont évolué avec les pratiques agricoles. De nos jours, ils consistent dans la vente de bois de chauffage, sous forme de bûches, et de bois déchiqueté pouvant être utilisé de différentes façons : chauffage, paillage végétal et litière animale.

Dans le Perche ornais, la SCIC (Société Coopérative d'Intérêt Collectif) Bois Bocage Énergie apporte de la valeur ajoutée à ces produits issus de la haie bocagère dans le cadre d'une filière structurée reposant sur la mise en place de chaudières à bois déchiqueté.

Cette rentabilisation économique de la haie est essentielle pour sa pérennité dans une exploitation agricole et donc son maintien dans le paysage.

Ci-dessous : transformation du bois de haie en bois déchiqueté



Un atout dans un avenir climatique incertain...

Le rôle des haies face au changement climatique est double : il permet à la fois d'en limiter les effets et de s'adapter à ses conséquences.

Prévention : les haies captent massivement le CO_2 émis dans l'atmosphère, et qui est en partie responsable du changement climatique. Grâce à l'activité de photosynthèse, les arbres absorbent ce gaz carbonique et jouent un rôle de stockage essentiel pour réduire les impacts du changement climatique à venir.

Adaptation : les haies jouent naturellement des rôles essentiels en matière de régulation du climat local et des pluies. Face à une plus forte fréquence d'événements extrêmes (épisodes prolongés de sécheresse et de gel, tempêtes violentes, fortes pluies...), les haies sont, plus que jamais, nos précieuses alliées contre ces aléas !



Un élément pouvant être protégé

Les haies peuvent être protégées, par exemple au titre de l'urbanisme ou de la politique agricole commune.

Il est alors impératif de se rapprocher, dans l'Orne, du guichet unique de la Direction départementale des territoires pour tout projet d'arrachage, ou dans l'Eure-et-Loir des services compétents.

Le Parc a réalisé un ensemble de documents sur les réglementations en vigueur, à retrouver sur parc-naturel-perche.fr, rubrique «Documentation».



Ci-dessus : conduite d'un arbre têtard au fil des ans.
Ci-contre : charme têtard dans un chemin creux

L'arbre têtard, un élément fort de la haie

L'arbre têtard, ou « trogne », est un élément important de nos paysages percherons. Sa physionomie est le résultat d'une méthode de taille spécifique qui fournissait du bois de chauffage, du bois pour l'outillage mais également du fourrage pour le bétail.

La trogne offre en effet une véritable «prairie aérienne» qui, avec l'augmentation des périodes de sécheresse, devrait revenir sur le devant de la scène...

L'arbre présente également des cavités, refuges et garde-manger pour de nombreuses espèces animales comme le Lucane cerf-volant, la fouine ou encore certaines chauves-souris comme la Barbastelle d'Europe.

Ces cavités étaient également très prisées par les hommes car elles étaient le réceptacle d'un terreau riche en matières organiques et minérales, appelé « sang de trogne ».



Maison du Parc
Courboyer - Nocé - 61 340 PERCHE-EN-NOCÉ
Tél. 02 33 25 70 10
info.tourisme@parc-naturel-perche.fr
www.parc-naturel-perche.fr

Ouvert tous les jours de 10 h 30 à 18 h 00
(18 h 30 en juillet et août - 17 h et fermeture le lundi de novembre à fin mars)

La collection « Des milieux et des espèces » proposée par le Parc naturel régional constitue un ensemble de documents sur les milieux naturels et les espèces animales emblématiques du Perche.

Déjà parus (juillet 2018) :

- Les haies bocagères
- Les cours d'eau
- Les étangs
- Les mares
- Les tourbières
- Les zones humides
- Les amphibiens
- Les odonates

A paraître (début 2019) :

- Les vergers
- Les landes
- Les coteaux calcaires
- Les chiroptères
- Les reptiles
- La Chouette chevêche et les rapaces nocturnes
- Les insectes xylophages
- Les pics

Retrouvez tous ces documents à la Maison du Parc et sur le site internet du Parc :

parc-naturel-perche.fr
(rubrique documentation)

Le Syndicat mixte de gestion du Parc est composé des Conseils Régionaux de Normandie et du Centre-Val de Loire, des Conseils Départementaux de l'Orne et de l'Eure-et-Loir et des 92 communes du territoire du Parc. Il est soutenu par l'État et la Communauté européenne.

Imprimé à 5000 exemplaires par Corlet Imprimeur. Photographies : D. Commenchal, C. Tordjeman, J. Gay/PNRP, dessins J.-P. Pauly, conception PNRP, 2018

LES HAIES

bocagères du Perche



Des milieux et des espèces

Parc naturel régional du Perche