

## ANNEXES

## LEXIQUE

### **ACROTÈRE**

Saillie verticale d'une façade située au-dessus d'une toiture (terrasse ou double pente). Il désigne la cote de référence pour définir la hauteur maximale de construction.

### **ACCES**

Ouverture en façade donnant sur une voie de desserte et au cheminement y conduisant.

### **ADJONCTION**

Construction accolée à la construction principale mais ne possédant pas d'accès direct avec la construction principale.

### **AFFOUILLEMENT**

Creusement volontaire d'un sol en raison de travaux occasionnés sur un terrain.

### **ALIGNEMENT**

La limite des emprises publiques ou de la voie (publique/privée), actuelle ou projetée, avec le terrain d'assiette de la construction.

### **ANNEXE**

Construction dépendante et complémentaire mais non accolée à un bâtiment principal sur une même unité foncière, dont l'utilisation n'est pas exclusivement dédiée à une occupation permanente (abri de jardin, garage, appentis, piscine...).

### **ARBRE DE HAUTE TIGE**

Arbres mesurant au moins 4 m de hauteur à l'âge adulte, par opposition aux arbres à basse tige ou arbustes.

### **ATTIQUE**

Étage ou demi-étage supérieur d'un édifice, réalisé en retrait par rapport aux niveaux inférieurs et qui vient couronner, parfois de façon décorative, une construction.

### **BAIE**

Toute ouverture dans une façade du bâtiment, assurant des fonctions d'éclairage naturel. Il s'agit principalement de portes et de fenêtres.

### **BANDE DE CONSTRUCTIBILITÉ**

Espace constructible de la parcelle. Généralement en alignement à la voie et/ou espace public et avec les bâtiments existants environnant. La profondeur de la bande de constructibilité principale est mesurée horizontalement et perpendiculairement à la limite de l'emprise publique ou de la voie (publique/privée), ou encore de la marge de recul.

### **BÂTIMENT OU CONSTRUCTION**

Ouvrage constitué d'un ensemble de matériaux ayant été édifié pour servir d'abri.

### **CHAUSSEE**

Partie de voie réservée à la circulation des véhicules ainsi qu'à l'écoulement des eaux pluviales de surface.

### **CLOTURE**

Ouvrage construit ou végétal (hors haie vive), qui délimite une propriété vis-à-vis d'une autre mitoyenne ou de l'espace public.

**COEFFICIENT D'EMPRISE AU SOL**

Coefficient qui détermine la densité de construction admise. Rapport exprimant le nombre de mètres carrés de surface de plancher ou le nombre de mètres cubes susceptibles d'être construits par mètre carré de sol.

**COMBLE**

Ensemble constitué par la charpente et la couverture qui peut dégager une partie intérieure sous les versants du toit.

**CONSTRUCTION PRINCIPALE**

Construction dont l'usage premier répond à la nomenclature des destinations définie à l'article R.151-27 du Code de l'urbanisme, développé ci-après, à « Destination ». Par opposition, une construction est principale quand son usage n'est pas accessoire, à l'inverse des annexes par exemple.

**DEBORD DE TOITURE**

Partie de la toiture qui est en saillie de la façade.

**DESTINATIONS**

La destination d'une construction constitue l'usage ou l'affectation de celle-ci ou autrement dit « ce pour quoi elle a été conçue, réalisée ou transformée ». Elles sont détaillées à l'article R.151-21 du Code de l'urbanisme :

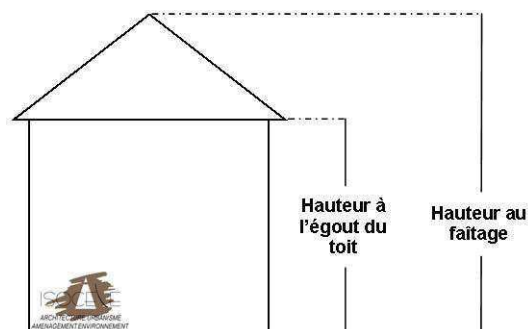
- Habitation : Elle distingue les sous-destinations « logement » et « hébergement » qui marque la distinction entre l'hébergement permanent d'une ou plusieurs personnes et l'hébergement temporaire pour la seconde ;
- Commerce et activités de services : Elle comprend les sous-destinations suivantes : Artisanat et commerce de détail, restauration, commerce de gros, activité de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle, hébergement hôtelier et cinéma ;
- Equipements d'intérêt collectif et services publics. Elle comprend les sous-destinations suivantes : locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques ou leurs délégataires, locaux techniques et industriels des administrations publiques ou de leurs délégataires, établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale, salle d'art et de spectacles, équipements sportifs, autres équipements recevant du public ;
- Exploitation agricole et forestière comprend les sous-destinations suivantes : exploitation agricole et exploitation forestière ;
- Autres activités des secteurs secondaires ou tertiaires : Elle comprend les sous-destinations industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition.

**EAUX PLUVIALES**

Eaux issues des précipitations atmosphériques proprement dites mais aussi les eaux provenant de la fonte de la neige, de la grêle ou de la glace tombant ou se formant naturellement sur une propriété. Les eaux d'infiltration font également partie des eaux pluviales.

**ÉGOUT DU TOIT / FAÏTAGE**

Arête supérieure ou partie sommitale d'un toit formée à l'intersection horizontale de deux pans de toiture opposés. La cote du faîtage est une des cotes de référence qui a été choisie pour définir la hauteur maximale des constructions notamment des toitures à pente.



**ELEMENTS ARCHITECTURAUX**

Sont considérés comme éléments architecturaux, les ouvrages en saillie des façades et des toitures, tels que corniches, auvents, bandeaux, soubassement, appui de baie... mais ne créant pas de surface hors œuvre nette.

**EMPLACEMENT RESERVE**

Espace destiné à accueillir des équipements d'intérêt général. La destination future étant définie, toutes constructions ou occupations autre ne seront pas acceptées.

**EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS**

L'emprise au sol des constructions, y compris les locaux accessoires, correspond à leur projection verticale au sol, exception faite des éléments de modénature, des débords de toitures et des balcons. Sont également exclus du calcul, les sous-sols et les parties de constructions ayant une hauteur au plus égale à 0,60 m à compter du sol avant travaux.

**EMPRISE PUBLIQUE**

Espace public qui ne peut être considéré comme une voie.

**ENTREPOT**

Bâtiment affecté au stockage de matériel.

**EQUIPEMENT DE LOISIRS A USAGE PRIVE**

Equipement à usage privé récréatif, culturel ou sportif dont l'usage demeure dans le cadre familial. Il peut être cité en exemple : un terrain de tennis, de volley ou une piscine.

**ESPACE LIBRE**

Espace non occupé par des constructions en élévation, non réservé au stationnement et à la circulation automobile. Les terrasses accessibles, les bandes plantées et les cheminements piétons sont à compter dans les espaces libres.

**ESPACE COMMUN**

Espace dont l'utilisation est commune aux habitants résidant dans un ensemble d'habitations. Il est réservé aux piétons et peut être aménagé de plusieurs façons : espaces verts, aires de jeux ou de sport, places...

**EXHAUSSEMENT**

Élévation volontaire du sol naturel.

**EXTENSION**

Agrandissement d'une seule et même enveloppe bâtie. La partie en extension est contigüe au bâtiment existant avec lequel elle présente obligatoirement une liaison fonctionnelle. N'est pas considérée comme une extension, une construction dont les dimensions sont comparables à celles du bâtiment auquel elle s'intègre.

**FAÇADE**

Paroi verticale extérieure d'une construction.

**GESTION INTEGREE DES EAUX PLUVIALES**

Aménagement d'une parcelle ou groupement de parcelles qui utilise les caractéristiques naturelles du site pour favoriser le cycle naturel de l'eau. Des aménagements assurent ce cycle (noues, fossés plantés). D'autres peuvent assurer la bonne qualité de l'eau avant rejet dans le milieu naturel (bassin de décantation, bassin plein air...).

**HAIE**

Alignement d'arbres et/ou d'arbustes qui marque la limite entre deux parcelles ou entre deux propriétés. On différencie les haies diversifiées qui comptent plusieurs variétés de plantes, des haies monotypées qui ne comprennent qu'une sorte d'essence.

**HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS**

C'est la hauteur absolue des constructions mesurée à partir du terrain naturel avant travaux jusqu'au faitage ou l'éégout du bâtiment (y compris avec les ouvrages techniques). Lorsque le terrain est en pente, la hauteur des constructions est mesurée au point médian de section de façade par rapport au terrain naturel avant travaux, avec une hauteur maximale définie pour chaque zone.

**JOUR DE SOUFFRANCE**

Ouverture destinée uniquement à éclairer le lieu où elle est pratiquée. Il n'a pas pour fonction de laisser passer l'air ou de ménager une vue sur l'extérieur.

**LIMITE SEPARATIVE (LATERALE ET FOND DE PARCELLE)**

Les limites du terrain qui aboutissent à la voie, y compris les éventuels décrochements, brisures et coudes, constituent les limites séparatives latérales. La limite opposée à la voie constitue la limite de fond de terrain.

**MITOYEN**

Qui constitue la limite entre deux propriétés contiguës. Juridiquement, qualifie ce qui appartient de façon indivise à deux propriétaires voisins.

**MODENATURE**

Proportions et disposition des moulures et éléments d'architecture caractérisant la façade d'une construction.

**NIVEAU**

Espace situé entre un plancher et le plancher qui lui est immédiatement supérieur, se compte sur une même verticale.

**NUISANCES**

Trouble anormal du voisinage, provoqué de jour comme de nuit, de manière répétitive, intensive ou qui dure dans le temps. Une nuisance peut être sonore, olfactive, un rejet liquide ou gazeux, une pollution lumineuse, des vibrations...

**OPERATION D'ENSEMBLE**

Toute opération ayant pour objet ou pour effet de porter à plus d'un le nombre de lots ou de constructions issus de ladite opération : lotissement, permis groupé, Zone d'Aménagement Concerté (ZAC)...

**PAREMENT**

Matériaux de surface visible d'une construction.

**PLACE DE STATIONNEMENT**

Emplacement délimité pour y stationner son véhicule. Il doit être lisible dans le plan masse.

**PLACE DE STATIONNEMENT COMMANDEE**

Place de stationnement située derrière une autre place de stationnement. La place commandée n'est donc pas directement accessible depuis l'allée de desserte mais « commandée » par la première.

**PLAN DE MASSE**

Plan à échelle réduite qui situe les implantations d'un ou plusieurs bâtiments sur l'unité foncière et dans leur environnement et qui permet de définir les ensembles bâtis.

**PLEINE TERRE**

Un espace non construit peut être qualifié de « pleine terre » s'il réunit les conditions suivantes :

- Son revêtement est perméable,
- Il doit pouvoir recevoir des plantations.

Une condition supplémentaire peut être demandée : Sur une profondeur de 2 m à compter de sa surface, il ne comporte que le passage éventuel de réseaux.

**PROSPECT**

Rapport entre la hauteur de la construction et sa distance horizontale vis à vis d'une limite séparative.

**RECU/RETRAIT**

Le retrait est la distance comptée horizontalement ou perpendiculairement en tout point de la construction existante ou projetée, jusqu'au point le plus proche de la limite séparative. Ne sont pas comptés dans le calcul du retrait les éléments de modénature et les débords de toiture. En revanche, sont comptabilisés dans le calcul du retrait les balcons, les terrasses accessibles et tout élément de construction d'une hauteur supérieure à 0,60 m au-dessus du niveau du sol existant.

**REHABILITATION**

Amélioration technique et esthétique d'un ensemble bâti existant.

**RENOVER**

Rebâtir à neuf.

**RESTAURER**

Redonner au bâtiment son caractère.

**SAILLIE**

Partie de construction qui dépasse le plan de façade ou de toiture d'une construction.

**SEQUENCE**

Ensemble composé de plusieurs constructions, situées en façade d'un ou plusieurs îlots contigus ou en vis-à-vis sur une même voie, présentant une unité architecturale et/ou urbaine.

**SOUTÈNEMENT**

Ouvrage de maçonnerie, destiné à soutenir, contenir, s'opposer à des « poussées ».

**SURELEVATION**

Travaux réalisés sur une construction existante augmentant la hauteur sans modifier l'emprise au sol.

**SURFACE DE PLANCHER**

La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :

- 1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur ;
- 2° Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs ;
- 3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 m ;
- 4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres ;

5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;

6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L. 231-1 du Code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ;

7° Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ;

8° D'une surface égale à 10% des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures.

**TERRAIN NATUREL**

Etat du sol à la date du dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme.

**TOITURE TERRASSE**

Couverture quasiment plate ne comportant que de légères pentes qui permettent l'écoulement des eaux.

**TOITURE VEGETALISEE**

Toiture ayant un habillage végétal.

**TOITURE A PENTES**

Couverture qui comporte un ou plusieurs plans inclinés concourant à définir le volume externe visible de la construction.

**UNITE FONCIERE**

L'unité foncière est constituée de l'ensemble des parcelles cadastrales contiguës qui appartiennent au même propriétaire ou à la même indivision. L'unité foncière est la seule notion retenue pour l'application du règlement du PLU.

**VOIE**

Espace desservant plusieurs propriétés et comportant les aménagements nécessaires à la circulation des personnes et/ou des véhicules.

## LISTE DES ESSENCES

Certains articles du présent règlement font référence aux essences indigènes adaptées aux conditions bioclimatiques à planter préférentiellement dans les jardins pour qualifier l'environnement végétal des constructions et préserver le caractère local. Ces essences sont détaillées ci-après.

### ESPECES A PLANTER CONSEILLEES

#### ABRISSEAUX ET LIANES

**DAPHNE LAUREOLE**  
(*Daphne laureola*)  
→ Plantation de haies  
→ Boisements



**LIERRE** (*Hesera helix*)  
→ Plantation de haies  
→ Boisements



**CHEVRE FEUILLE DES BOIS** (*Lonicera periclymenum*)  
→ Plantation de haies  
→ Boisements



**AJONC D'EUROPE** (*Ulex europaeus*)  
→ Plantation de haies



#### ARBUSTES

**AUBEPINE A DEUX STYLES** (*Crataegus laevigata*)  
→ Plantation de haies  
→ Boisements



**AUBEPINE A UN STYLE** (*Crataegus monogyna*)  
→ Plantation de haies  
→ Boisements  
→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**BOURDAINE** (*Frangula alnus*)  
→ Boisements



**BUIS** (*Buxus sempervirens*)  
→ Boisements





**CAMERISIER A BALAIS** (*Lonicera xylosteum*)

→ Plantation de haies

→ Boisements



**CERISIER DE SAINTE-LUCIE** (*Prunus mahaleb*)

→ Boisements



**CORNOUILLER SANGUIN** (*Cornus sanguinea*)

→ Plantation de haies

→ Boisements

→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**FUSAIN D'EUROPE** (*Evonymus europaeus*)

→ Plantation de haies

→ Boisements

→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**GENET A BALAIS** (*Cytisus scoparius*)

→ Plantation de haies



**GENEVRIER COMMUN** (*Juniperus communis*)

→ Plantation de haies



**GROSEILLIER A MAQUEREAU** (*Ribes uva-crispa*)

→ Plantation de haies

→ Boisements



**GROSEILLIER DES ALPES** (*Ribes alpinum*)

→ Plantation de haies



**GROSEILLIER ROUGE** (*Ribes rubrum*)

→ Boisements

→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**HOUX** (*Ilex aquifolium*)

→ Plantation de haies

→ Boisements



**NERPRUN  
PURGATIF**

(*Rhamnus cathartica*)

→ Plantation de haies



**NOISETIER,  
COUDRIER** (*Corylus avellana*)

→ Plantation de haies  
→ Boisements  
→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**PRUNELLIER**

(*Prunus spinosa*)

→ Plantation de haies  
→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**ROSIER DES  
CHAMPS** (*Rosa arvensis Huds*)

→ Plantation de haies  
→ Boisements



**SAULE CENDRE**

(*Salix cinerea*)

→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**SAULE MARSAULT**

(*Salix caprea*)

→ Boisements  
→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**SAULE ROUX** (*Salix atrocinerea Brot.*)

→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**SUREAU NOIR**

(*Sambucus nigra*)

→ Boisements  
→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**TROENE COMMUN**

(*Ligustrum vulgare*)

→ Plantation de haies  
→ Boisements



**VIORNE LANTANE**

(*Viburnum lantana*)

→ Plantation de haies  
→ Boisements  
→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs





**VIORNE OBIER**

(*Viburnum opulus*)

- Boisements
- Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**ARBRES**

**ALISIER TORMINAL**

(*sorbus torminalis*)

- Plantation de haies
- Boisements



**AULNE GLUTINEAUX**

(*Alnus glutinosa*)

- Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**BOULEAU VERRUQUEUX**

(*Betula pendula* Roth)

- Boisements



**CHARME** (*Carpinus betulus*)

- Plantation de haies
- Boisements



**CHATAIGNIER**

(*Castanea sativa*)

- Plantation de haies
- Boisements



**CHENE PEDONCULE**

(*Quercus robur*)

- Plantation de haies
- Boisements
- Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**CHENE PUBESCENT**

(*Quercus pubescens*)

- Plantation de haies



**CHENE SESSILE**

(*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.)

- Boisements



**CORMIER** (*Sorbus domestica*)

→ Plantation de haies  
→ Boisements



**ERABLE CHAMPETRE** (*Acer campestre*)

→ Plantation de haies  
→ Boisements



**FRENE COMMUN** (*Fraxinus excelsior*)

→ Plantation de haies  
→ Boisements  
→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**HETRE** (*Fagus sylvatica*)

→ Plantation de haies  
→ Boisements



**MERISIER** (*Prunus avium*)

→ Plantation de haies  
→ Boisements  
→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**ORME CHAMPETRE** (*Ulmus minor*)

→ Plantation de haies  
→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**SAULE BLANC** (*Salix alba*)

→ Bords de cours d'eau, de mares et d'étangs



**TILLEUL A GRANDES FEUILLES** (*Tilia platyphyllos.*)

→ Boisements



**TILLEUL A PETITES FEUILLES** (*Tilia cordata*)

→ Plantation de haies  
→ Boisements



**TREMBLE** (*Populus tremula*)

→ Boisements



Source : Planter local ? Arbres et arbuste du Centre-Val de Loire, Observatoire régional de la Biodiversité Centre-Val de Loire et Conservatoire botanique national du Bassin parisien,



Certains articles du présent règlement font référence aux plantes invasives. Ces essences sont détaillées ci-après.

**PLANTES INVASIVES**

**ESPECES INVASIVES AVEREES DANS LES MILIEUX NATURELS A REPARTITION LOCALISEE (RANG 4)**

**ERABLE FAUX-FRENE** (*Acer negundo*)



**AILANTHE** (*Ailanthus altissima*)



**AZOLLA FAUSSE-FOUGERE** (*Azolla filiculoides*)



**BIDENT A FRUITS NOIRS** (*Bidens frondosa*)



**EGERIE DENSE** (*Egeria densa*)



**ELODEE DU CANADA** (*Elodea canadensis*)



**ELODEE A FEUILLES ETROITES** (*Elodea nuttallii*)



**SAINFOIN D'ESPAGNE** (*Galega officinalis*)



**BERCE DU CAUCASE** (*Heracleum mantegazzianum*)



**BALSAMINE ORANGEE** (*Impatiens capensis*)



**BALSAMINE DE L'HIMALAYA**  
(*Impatiens glandulifera*)



**LENTILLE D'EAU MINUSCULE**  
(*Lemna minuta*)



**LINDERNIE FAUSSE-GRATIOLE**  
(*Lindernia dubia*)



**JUSSIE A GRANDES FLEURS** (*Ludwigia grandiflora*)



**JUSSIE FAUX-POURPIER**  
(*Ludwigia peploides*)



**VIGNE-VIERGE**  
(*Parthenocissus inserta*)



**PASPALE A DEUX EPIS** (*Paspalum distichum*)



**GRIOTTIER** (*Prunus cerasus*)



**CERISIER TARDIF**  
(*Prunus serotina*)



**RENOUEE DU JAPON** (*Reynoutria japonica*)





**RENOUEE DE BOHEME**  
(*Reynoutria x bohemica*)



**SOLIDAGE DU CANADA** (*Solidago canadensis*)



**SOLIDAGE GLABRE**  
(*Solidago gigantea*)



**ASTERS AMERICAINS INVASIFS**  
(*Symphotrichum invasifs*)



**ESPECES INVASIVES POTENTIELLES, INVASIVES EN MILIEUX FORTEMENT PERTURBES (RANG 3)**

**AMARANTE HYBRIDE**  
(*Amaranthus hybridus*)



**AMARANTE REFLECHIE**  
(*Amaranthus retroflexus*)



**AMBROISIE A FEUILLES D'ARMOISE**  
(*Ambrosia artemisiifolia*)



**ALYSSON BLANC**  
(*Berteroa incana*)



**ARBRE A PAPILLON**  
(*Buddleja davidii*)



**VERGERETTE DU CANADA** (*Conyza canadensis*)



**VERGERETTE DE SUMATRA** (*Conyza sumatrensis*)



**SOUCHET COMESTIBLE** (*Cyperus esculentus*)



**STRAMOINE** (*Datura stramonium*)



**ERAGROSTIS EN PEIGNE** (*Eragrostis pectinacea*)



**VERGERETTE ANNUELLE** (*Erigeron annuus*)



**GALINSOGA CILIE** (*Galinsoga quadriradiata*)



**MAHONIA FAUX-HOUX** (*Mahonia aquifolium*)



**ONAGRES INVASIFS** (*Oenothera invasifs*)



**RAISIN D'AMERIQUE** (*Phytolacca americana*)



**LAURIER-CERISE** (*Prunus laurocerasus*)





**SENEÇON DU CAP**  
(*Senecio inaequidens*)



**SPOROBOLE FERTILE**  
(*Sporobolus indicus*)



**LAMPOURDE A GROS FRUITS**  
(*Xanthium orientale*)



**ESPECES INVASIVES EMERGENTES (RANG 2)**

**CABOMBA DE CAROLINE**  
(*Cabomba caroliniana*)



**HERBE DE LA PAMPA**  
(*Cortaderia selloana*)



**COTONEASTER HORIZONTALE**  
(*Cotoneaster horizontalis*)



**CRASSULE DE HELMS** (*Crassula helmsii*)



**EPILOBE D'AUTOMNE**  
(*Epilobium brachycarpum*)



**HELIANTHES INVASIFS**  
(*Helianthus invasifs*)



**HYDROCOTYLE  
FAUSSE-  
RENONCULE**  
(*Hydrocotyle  
ranunculoides*)



**BALSAMINE A  
PETITES FLEURS**  
(*Impatiens  
parviflora*)



**GRAND  
LAGAROSIPHON**  
(*Lagarosiphon  
major*)



**MYRIOPHYLLE  
AQUATIQUE**  
(*Myriophyllum  
aquaticum*)



**RENOUEE DE  
SAKHALINE**  
(*Reynoutria  
sachalinensis*)



**RHODODENDRON  
PONTIQUE**  
(*Rhododendron  
ponticum*)



**SPIREE DE  
DOUGLAS** (*Spiraea  
douglasii*)



**SPOROBOLÉ  
ENGAINE**  
(*Sporobolus  
vaginiflorus*)



**ESPECES A RECHERCHER (LISTE D'ALERTE)**

**FAUX-INDIGO**  
(*Amorpha fruticosa*)



**CORNOUILLER SOYEUX** (*Cornus sericea*)



**JACINTHE D'EAU**  
(*Eichhornia crassipes*)



**LENTILLE D'EAU TURIONIFERE**  
(*Lysichiton americanus*)



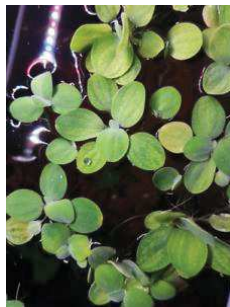
**MYRIOPHYLLE HETEROPHYLLE**  
(*Myriophyllum heterophyllum*)



**RENOUEE A EPIS NOMBREUX**  
(*Persicaria polystachya*)



**LAITUE D'EAU**  
(*Pistia stratiotes*)



**RUDBECKIE LACINIEE**  
(*Rudbeckia laciniata*)



**SPIREE BLANCHE**  
(*Spiraea alba*)



Source : Desmoulins F. & Emeriau T. (2017). Liste des espèces végétales invasives du Centre-Val de Loire, version 3.0. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Centre-Val de Loire, 39p.



## FICHES ACTIONS

### LES CHEMINS RURAUX

Les chemins ruraux sont les chemins appartenant aux communes, affectés à l'usage du public, qui n'ont pas été classés comme voies communales (article L. 161-1 du Code rural). Ils appartiennent au domaine privé de la commune et leur entretien n'est pas obligatoire pour les communes.

Ces chemins constituent des éléments importants dans la préservation de la biodiversité locale de part :

- La présence d'une bande de roulement et de bermes servant de **refuges** à de nombreuses espèces animales et végétales ;
- Leur rôle de **continuité écologique**.

Une gestion adaptée de ces chemins doit être mise en œuvre pour maintenir les usages et favoriser la biodiversité.

Le **Plan départemental des itinéraires de promenades et de randonnées** (PDIPR) est un outil départemental offrant des aides notamment pour des aménagements nécessaires afin de maintenir des continuités ou pour de la mise en valeur du patrimoine local.

#### Préconisations de gestion

Pour concilier l'ensemble des usages et les rôles de continuité écologique et de refuge pour la faune et la flore, un entretien en deux temps est préconisé dans le but de maintenir en permanence une zone non fauchée :

- Faucher la bande de roulement **une fois par an au mois de mars** afin de faciliter le passage des usagers. En fin de saison, elle constituera un refuge hivernal pour la faune ;
- Faucher les bermes **une fois par an au mois d'octobre** lorsque la plupart des espèces animales et végétales auront achevé leur cycle de reproduction ;
- Faucher à **une hauteur de 15 cm** environ pour préserver la petite faune.

Préférer la fauche plutôt que le broyage, celui-ci est plus destructeur pour la faune et la flore mais aussi plus consommateur en carburant, de plus il favorise la dispersion des espèces végétales non-désirées pour les cultures.



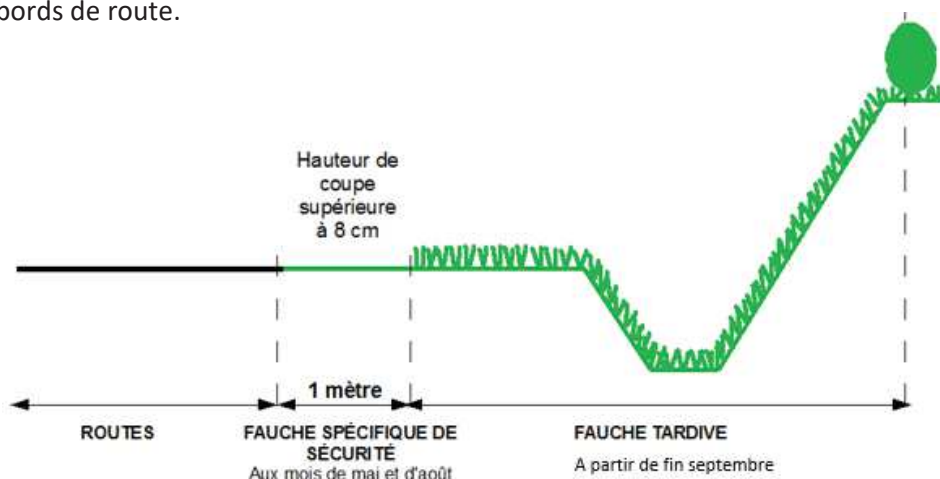
## LA GESTION DIFFERENCIEE DES BORDS DE ROUTES

### Préconisations de gestion

La solution pour garantir la préservation des espèces est la mise en œuvre d'une gestion différenciée des bords de route. La gestion différenciée est une manière de gérer les espaces verts urbains qui consiste à ne pas appliquer la même intensité, ni la même nature d'entretien en fonction de l'utilisation de l'espace. Elle assure un équilibre entre l'accueil du public, le développement de la biodiversité et la protection des ressources naturelles. La gestion des espaces verts est ainsi réalisée dans un souci écologique engendrant souvent par ailleurs des économies.

Au niveau des bords de routes, le principe est de mettre en place un fauchage raisonné en prenant en compte la faune et la flore tout en assurant la sécurité des usagers de la route. Cela correspond à :

- **Réaliser des fauches spécifiques de sécurité** aux abords des panneaux de signalisation, des virages dangereux et sur une bande de 1 m de largeur le long de l'accotement. Ces fauches auront lieu deux fois par an, aux mois de mai et d'août.
- **Réaliser une fauche tardive sur le reste de l'accotement, le fossé et le talus**, s'il y en a, une fois par an à l'automne (fin du mois de septembre) lorsque la majorité des plantes auront terminé leur floraison et leur fructification. Cette fauche tardive permettra de préserver voire d'accroître la diversité floristique et faunistique.
- **Réaliser ces fauches à une hauteur de coupe minimale de 8 cm**, car une hauteur de coupe trop basse favorise les plantes annuelles au détriment des plantes vivaces ainsi que la mise à nu du sol, contribuant à son érosion et à la prolifération de plantes invasives. De plus, une hauteur de coupe trop basse peut provoquer une usure plus rapide du matériel de fauche et détruire les rosettes de feuilles comme celles des orchidées sauvages.
- **Exporter les produits de fauche** qui sont pollués par le plomb et autres polluants rejetés par les véhicules. Cette évacuation de l'herbe fauchée peut se faire quelques jours après pour permettre la dispersion des graines et la fuite des animaux.
- Le matériel nécessaire est dans l'idéal une faucheuse à couteaux auxquelles est associée un système d'aspiration des herbes coupées mais cela est un investissement lourd pour de petites communes qui n'ont qu'un petit réseau routier. C'est pourquoi, une faucheuse de bord de routes ordinaire est suffisante si après son passage il est prévu que des personnes ramassent les herbes fauchées. Bien sûr, il ne faut pas oublier le matériel nécessaire pour sécuriser les chantiers et les usagers, conforme à la réglementation routière.
- Des problèmes d'acceptation de la part des populations peuvent apparaître. Certaines personnes ne vont pas apprécier que l'on ne fauche pas les bords de route notamment pour des raisons esthétiques. Des panneaux d'explication pourront être installés sur les bords de route.



## **GESTION DES BOISEMENTS FAVORABLE POUR LA BIODIVERSITE**

Les boisements présents sur le territoire communal ne constituent pas seulement des zones de refuge pour le gibier ou une source de matériaux, d'énergies renouvelables facilement mobilisables, ce sont aussi des réservoirs de biodiversité et des éléments de continuités écologiques.

L'une des solutions pour y parvenir est la mise en œuvre d'une gestion forestière durable. Cette gestion a pour but « *d'utiliser et de gérer des forêts d'une manière et d'une intensité telles qu'elles maintiennent leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire actuellement et pour le futur les fonctions écologique, économique et sociale pertinentes, aux niveaux local, national et mondial et qu'elles ne causent pas de préjudices à d'autres écosystème.* » (Conférence européenne intergouvernementale, Helsinki, 1993).



### **Préconisations**

- **Avoir connaissance de la biodiversité existante dans son boisement.** Étudier le milieu, l'histoire du site et l'objectif de production de chaque peuplement ;
- **Mélanger les essences.** Le mélange des essences (hors espèces invasives et conifères) au sein d'un peuplement semble améliorer sa stabilité lorsqu'il touche toutes les strates de végétation. Il diminue la sensibilité aux maladies, produit un humus de meilleure qualité et peut faciliter son adaptation au changement climatique ;
- **Privilégier la présence de tous les stades de développement,** des jeunes pousses aux individus matures, dans les strates arbustives et arborescentes. Cela permet d'augmenter la capacité d'accueil d'un espace en offrant aux espèces animales et végétales une multitude de conditions pour se nourrir, se réfugier et se reproduire ;
- **Conserver les vieux peuplements à très gros bois.** Ces peuplements participent au bon fonctionnement de l'écosystème. C'est le stade final de la dynamique d'un cycle forestier. Ils abritent une multitude d'espèces particulières comme les espèces xylophages (espèces qui consomment du bois) qui se développent sur les vieux arbres. Ces espèces sont également présentes dans le bois mort qui doit être conservé ;
- **Favoriser la régénération naturelle.** Une régénération naturelle en sous-bois permet de conserver le potentiel génétique et spécifique du peuplement, elle lui garantit une bonne capacité de survie face aux fortes perturbations ainsi qu'une capacité d'adaptation optimale dans le cadre d'un changement du climat ;
- **Préserver les micro-habitats.** Les bois à cavités forment des milieux qui abritent une très grande diversité d'espèces. Ces cavités servent pour la nidification d'oiseaux, pour l'hivernage et la reproduction des chauves-souris forestières, etc. De plus, la présence de lierre et de plantes épiphytes comme les fougères ou les mousses sur les troncs crée des habitats favorables pour certains oiseaux et petits animaux ;
- **Favoriser les lisières.** Les lisières bien étagées fournissent des zones privilégiées pour l'alimentation de nombreuses espèces en raison de l'ensoleillement qui favorise une grande diversité biologique ;

- **Conserver les milieux qui sont associés à la forêt** comme les clairières, plans d'eau, cours d'eau, zones rocheuses et cavités car ce sont des sources importantes de biodiversité lorsqu'ils sont fonctionnels.

### Préconisations lors de l'exploitation et de l'entretien du boisement

- **Préserver la diversité des essences à travers un marquage sélectif.** Lors du marquage d'une coupe en éclaircie sélective, il faut préserver la diversité des essences. Un arbre minoritaire peut être conservé en tant que semencier au détriment parfois d'un arbre d'une essence objective (essence prioritaire pour la production de bois). La conservation des arbres à micro-habitats peut concerner uniquement les gros individus qui n'ont pas de valeur économique. Les arbres et arbustes fruitiers seront conservés ;
- **L'exploitation doit se faire avec précaution.** Il faut éviter le passage d'engins quand le sol est détrempé. Pour préserver la végétation arbustive et herbacée, prévoir la création et l'utilisation d'un cloisonnement d'exploitation pour le débardage des bois. L'abandon sur place des rémanents est préférable à leur incinération ou leur exploitation. Il convient de tenir compte de la période de reproduction de la faune et proscrire toute intervention au printemps et en été ;
- **Les travaux d'entretien doivent considérer les cycles de vie des espèces,** en réalisant les travaux à partir du 15 août et avant mars, afin de respecter les périodes de floraison, fructification, mise-bas, éclosion et nidification. Lors des travaux pendant les périodes de froid (automne/hiver) vérifier que les arbres creux ou présentant des cavités n'abritent pas de chauves-souris en hibernation car un réveil leur serait fatal.

## **GESTION DES PRAIRIES**

Les prairies présentes au sein de la commune jouent un rôle important pour la biodiversité. Sans entretien, elles se ferment progressivement, colonisées par les arbustes et les arbres pour, à terme, devenir des boisements. C'est pourquoi, afin de contenir la dynamique naturelle de la végétation, maintenir le milieu ouvert et favoriser la faune et la flore, une gestion adaptée doit être mise en place. Deux techniques très différentes peuvent être employées : la fauche et/ou le pâturage.

### **La fauche**

- **Réaliser une fauche d'entretien avec exportation des produits de fauche tous les ans ou les deux ans** selon la dynamique de la végétation ;
- **Réaliser cette fauche tardivement**, à l'automne lorsque la plupart des espèces auront terminé leur cycle de reproduction ;
- **Effectuer l'opération manuellement** à l'aide d'une débroussailleuse thermique à fil ou mécaniquement avec du matériel adapté ;
- **Ramasser les résidus de fauche** un à deux jours après la fauche, manuellement ou de façon mécanique. Il est important de ramasser les résidus de fauche pour éviter l'enrichissement du milieu en matière organique qui conduirait à une modification du cortège floristique et à terme à une perte de diversité biologique.

### **Le pâturage**

Le pâturage extensif est un mode de gestion des milieux ouverts qui consiste en un pâturage de plein air, avec une faible charge en animaux, de préférence rustiques et nécessitant peu de soins. Ce type de pâturage, réalisé dans un objectif de gestion de l'espace, est un outil utilisé avec un but de préservation de milieux ou d'habitats d'espèces particulières, de conservation ou d'amélioration de la biodiversité, d'entretien du cadre de vie, etc. Les herbivores broutent et piétinent. Ils contribuent ainsi à contenir la dynamique de la végétation, à garder le milieu ouvert, à favoriser la richesse floristique et faunistique et à créer une mosaïque d'habitats.

Le pâturage est une opération délicate à mettre en œuvre, car il faut trouver le juste équilibre entre une pression suffisamment forte pour atteindre les objectifs de gestion, et suffisamment faible pour éviter un surpâturage. Il est donc primordial de bien choisir l'espèce, la race et le nombre de bêtes en fonction des caractéristiques de la prairie et des objectifs recherchés.

Le nombre de bêtes à placer sur un terrain de surface donnée pendant un temps donné se calcule à partir de l'Unité Gros Bétail (UGB). L'Unité Gros Bétail (UGB) est une unité employée pour pouvoir comparer des effectifs d'animaux d'espèces ou de catégories différentes en se basant sur leurs besoins alimentaires.

Les valeurs de référence les plus fréquemment utilisées sont :

- Pour les terrains secs et peu humides : 0.5 UGB/ha/an ;
- Pour les terrains humides, sensibles au piétinement : 0.25 UGB/ha/an.

Animaux	UGB
Bovins de plus de 2 ans	1 UGB
Bovins de moins de 6 mois	0.4 UGB
Bovins de 6 mois à 2 ans	0.6 UGB
Equins de plus de 6 mois	1 UGB
Ovins	0.15 UGB
Caprins	0.15 UGB



## **GESTION DES FRICHES ET JACHERES ABANDONNEES**



Les friches et jachères présentes au sein de la commune sont des zones refuge, d'alimentation et de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux et d'insectes. Pour éviter que ces espaces se transforment en boisement, une gestion doit être mise en place.

### **Le débroussaillage**

- **Réaliser un débroussaillage tous les ans ou les deux ans**, sur la moitié des parcelles concernées selon le développement de la végétation afin d'éliminer les rejets d'arbres et d'arbustes et de conserver des zones refuges pour les insectes notamment. Les produits de coupe seront exportés.

### **La taille**

- **Conserver les arbustes et les ronciers présents mais limiter leur développement par une taille** annuelle ou bisannuelle ;
- **Réaliser la taille de préférence manuellement.**

**Ces opérations se feront tardivement**, à l'automne lorsque la plupart des espèces auront terminé leur cycle de reproduction.

## **GESTION D'UNE MARE**

Une mare est une petite étendue d'eau stagnante, de taille variable mais n'excédant pas 5 000 m<sup>2</sup> et d'une profondeur ne dépassant pas 2 m. Elle est alimentée par les précipitations, les eaux de ruissellement, les remontées de nappes phréatiques ou de manière artificielle (système de fossés, etc.) mais pas directement par un cours d'eau. De ce fait, les mares sont fortement dépendantes des conditions météorologiques, leur niveau d'eau fluctuant au cours du temps, en fonction des précipitations. Certaines d'entre elles peuvent s'assécher au cours de l'année et ainsi être qualifiées de temporaires.

Ces micro-zones humides sont de véritables réservoirs de biodiversité, accueillant de nombreuses espèces animales et végétales : libellules, amphibiens...

C'est un milieu dynamique qui tend naturellement à se combler. Il est donc indispensable de mettre en œuvre une gestion adaptée afin de les conserver et favoriser les espèces qui en dépendent.



### **Préconisations d'entretien**

- **Faucher la végétation des berges une fois par an, à l'automne** pour supprimer les parties fanées des plantes. Cette végétation est très utile. Elle sert de zone de reproduction, d'alimentation et de refuge pour de nombreuses espèces. Elle permet aussi de stabiliser les berges et éviter leur érosion. Faucher tardivement une fois par an réduira les coûts d'entretien. Néanmoins, il est possible d'avoir deux ou trois secteurs coupés régulièrement pour permettre l'activité de pêche ;
- **Réaliser un écrémage lorsque la mare est envahie de lentilles d'eau.** Cette technique consiste à ramasser les végétaux non enracinés et flottants présents à la surface de l'eau, à l'aide d'une épuisette. Il faut intervenir uniquement si les lentilles d'eau sont présentes en très grand nombre. En général, cela indique une eau riche en éléments nutritifs ;
- **Réaliser un faucardage lorsque la mare est envahie de grandes hélophytes** (roseaux, massettes, etc.). En trop grand nombre, ces plantes laissent peu de place aux autres végétaux et à l'eau libre, cela peut progressivement amener au comblement de la mare.



Le faucardage consiste à :

- **Couper la partie aérienne de la tige** au niveau de la surface de l'eau ou juste en dessous ;
- **Exporter les produits de coupe ;**
- **Ne pas tout couper, pas plus des ¾ des végétaux** et conserver des zones refuges pour la faune.

Le but de cette opération est d'épuiser le rhizome en le privant d'oxygène afin de limiter l'extension de la plante. Afin de réduire la production du nombre de tiges et épuiser les rhizomes, **le faucardage**

**doit se faire au printemps ou en été**, ce qui nécessite d'intervenir en pleine période de reproduction des espèces animales. **Il faut donc être vigilant et préserver une zone refuge.**

### Préconisations de restauration

- **Réaliser un curage pour gérer l'envasement.** L'accumulation de vase au fond de la mare peut conduire au comblement de celle-ci.
  - o **Curer seulement un tiers de la mare chaque année** si cela s'avère nécessaire afin de préserver les espèces présentes,
  - o **Réaliser l'opération à l'automne** (septembre à novembre)
  - o **Exporter la vase** récoltée ou la répartir à une quinzaine de mètres de la mare,
  - o **Ne pas l'étaler sur les berges** au risque de les voir rapidement s'embroussailler.
- **Reprofilier les berges de la mare en pente douce si elles sont abruptes.** Les berges en pente douce d'une mare permettent le développement de la végétation des bords des eaux (joncs, iris, etc.) et facilitent l'accès à la mare aux amphibiens en période de reproduction et autres animaux venant s'y abreuver. Une berge en pente douce ne fait pas plus de 30°. En privilégiant les berges exposées au sud (celles côté nord de la mare), l'ensoleillement permettra à la végétation de se développer rapidement. S'il n'y a pas suffisamment de place, réaliser des paliers ou une plage. Le reprofilage se fera à l'automne, entre septembre et novembre.



## **FOCUS SUR LA MARE FORESTIÈRE**

La mare forestière est un réservoir exceptionnel de biodiversité. De nombreuses espèces patrimoniales s'y rencontrent : Triton alpestre, Triton palmé, Salamandre tachetée, Grande Aesche, etc.

Afin de préserver ces espèces dont certaines sont protégées et d'assurer la conservation du milieu, des actions spécifiques doivent être mises en place :



- **Couper régulièrement les branches d'arbres se développant au-dessus de l'eau** pour maintenir l'ensoleillement de la mare essentiel à son équilibre, en dehors de la période de nidification (avril à août) ;
- **Tailler la haie** présente sur un côté de la mare ;
- **Gérer l'envasement.** Dans un premier temps, **évaluer l'épaisseur de vase.** Si l'épaisseur de vase correspond à plus d'un tiers de la profondeur totale de la mare, réaliser un curage :
  - o **Curer seulement un tiers de la mare chaque année** afin de préserver les espèces présentes,
  - o **Réaliser l'opération à l'automne** (septembre à novembre),
  - o **Exporter la vase** récoltée ou la répartir à une quinzaine de mètres de la mare,
  - o **Ne pas l'étaler sur les berges** au risque de les voir rapidement s'embroussailler.

Remarque : les amphibiens ont une double vie : une vie aquatique (stade larvaire) et une vie terrestre (stade adulte). Les adultes se retrouvent dans les milieux aquatiques uniquement au moment de la reproduction, de mars à août selon les espèces. Le reste du temps, ils vivent hors de l'eau. Ils passent l'hiver à l'abri sous des souches ou des feuilles mortes, dans des tas de bois, etc. Ce sont des espèces sensibles à la rupture du couvert forestier. Une coupe à blanc, un défrichage et/ou une suppression des micro-habitats peut conduire à leur disparition provisoire. Il est donc nécessaire d'adapter la gestion des parcelles forestières voisines à la mare. Si cela est réalisable :

- **Laisser en libre évolution les bois situés dans un rayon de 300 à 500 m autour de la mare ;**
- **Si des coupes s'avèrent nécessaire les réaliser de préférence manuellement** et si possible hors période d'hibernation de novembre à février/mars selon les conditions météorologiques.



## CONSEILS POUR CREER UNE MARE

### Préconisations avant le creusement de la mare

#### Le choix de l'emplacement

Le choix de l'emplacement de la mare est primordial. Il faut privilégier un endroit situé dans un point bas, ensoleillé avec peu d'arbres afin de limiter l'apport en matière organique.

#### L'alimentation en eau

L'alimentation en eau de la mare sera de préférence naturelle : pluie, remontée de nappe phréatique, ruissellement, etc. Il faut la prévoir dans le choix de l'emplacement.

#### La taille de la mare

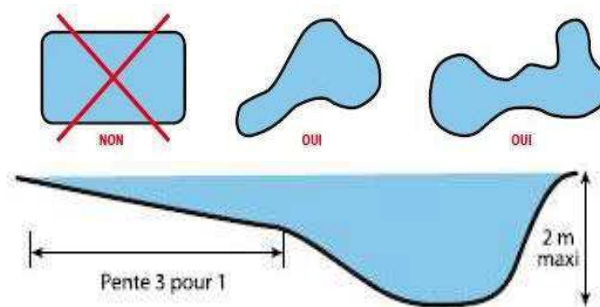
Une mare peut être de taille et de profondeur variables, jusqu'à 5000 m<sup>2</sup> et 2 m de profondeur.

#### La forme de la mare

Privilégier une mare de forme variée, aux contours irréguliers avec des courbes.

#### Le profil de la mare

Privilégier des pentes douces et progressives (<30°) ou des paliers pour faciliter l'installation d'une végétation diversifiée et la venue des animaux. Des secteurs plus profonds seront créés pour servir d'abris et de zones refuges notamment en périodes de basses eaux ou de gel.



### Le creusement de la mare

- Délimiter au sol les contours de la mare ;
- Si la mare est de taille modeste, le creusement se fera à l'aide de pelles et de pioches. Si la mare est de grande superficie, une mini-pelle pourra être utilisée, cependant les finitions devront se faire manuellement à l'aide de pelles (notamment pour la création de pentes douces ou de paliers) ;
- Attention, s'il est envisagé d'installer une bâche pour imperméabiliser le fond, il est recommandé de creuser 15 à 20 cm plus profond que la hauteur d'eau prévue ;
- Lors du creusement, il faut veiller à ce que les bords soient au même niveau afin d'éviter un débordement lorsque la mare sera pleine ;
- Le creusement d'une mare peut se faire toute l'année. Néanmoins, il est déconseillé de creuser en période de sécheresse ou de gel ainsi qu'après un épisode pluvieux.

### L'imperméabilisation de la mare

Si l'emplacement de la mare se situe dans un endroit naturellement imperméable (sol argileux, etc.), il ne sera pas nécessaire de se préoccuper de cela. Dans le cas contraire, un dispositif d'imperméabilisation devra être mis en place. Plusieurs revêtements existent : bâche (revêtement artificiel, facile à installer), matériaux naturels (argile, marne, bentonite) ...

#### Imperméabilisation du fond de la mare à l'aide d'une bâche

L'installation d'une bâche doit suivre plusieurs étapes :

- **1<sup>ère</sup> étape : nettoyage**

Avant l'installation de la bâche, il faut nettoyer le fond. Retirer les cailloux et les racines des arbres qui pourraient abîmer la bâche.

- **2<sup>ème</sup> étape : installer un grillage**

Installer un grillage fin (mailles de 1x1 cm au maximum) au fond de la mare.

- **3<sup>ème</sup> étape : installer une couche de sable**

Etaler une couche de sable fin de 5 à 10 cm d'épaisseur afin de protéger la bâche.

- **4<sup>ème</sup> étape : installer un géotextile**

Installer un géotextile entre le sable et la bâche.

- **5<sup>ème</sup> étape : poser la bâche**

Poser la bâche, si possible par temps chaud et ensoleillé pour qu'elle soit plus souple.

- **6<sup>ème</sup> étape : recouvrir d'une couche d'argile**

Recouvrir la bâche d'une couche d'argile et de terre pauvre, puis de gravillons et de sable fin (5 à 15 cm d'épaisseur).

Pour maintenir la bâche, les bords seront enterrés. Cette opération devra se faire seulement une fois que la mare sera remplie d'eau. Pour faciliter cette opération, une petite tranchée sera créée tout autour de la mare.

Imperméabilisation du fond de la mare à l'aide de matériaux naturels (exemple de l'argile)

Tapisser le fond de la mare avec l'argile. Une couche de 30 à 50 cm de profondeur sera nécessaire. Une fois l'intégralité des parois recouvertes, mouiller et piétiner le fond afin d'obtenir l'étanchéité souhaitée.

### **L'aménagement de la mare**

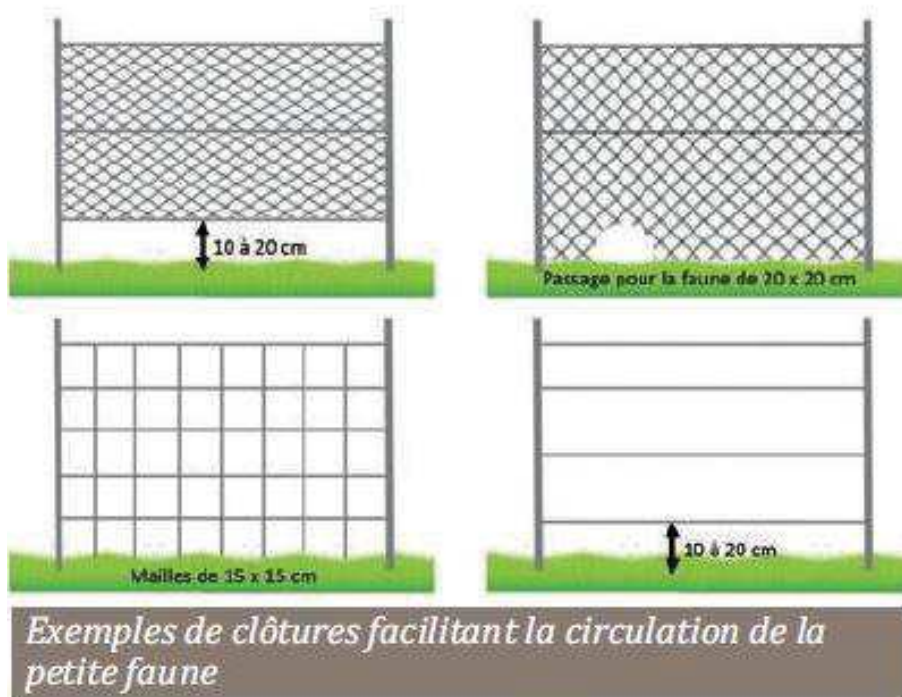
Il est préférable de laisser faire la nature. En quelques années, les plantes et les animaux coloniseront d'eux-mêmes la mare. Néanmoins, il est possible d'accélérer le processus en prélevant dans des mares voisines des végétaux communs (joncs, etc.), des graines et de la vase. Attention, le prélèvement d'animaux et de certaines plantes protégées est interdit. En cas de doute, ne pas hésiter à contacter une association de protection de la nature pour prendre conseil.

## **AMENAGER UNE CLÔTURE FAVORABLE A LA BIODIVERSITE**

Selon leur forme, les clôtures peuvent être des obstacles voire des pièges mortels pour certains animaux. Le principe d'aménager une clôture favorable à la biodiversité est de la rendre perméable au plus grand nombre d'animaux et favorable pour les continuités tout en facilitant l'entretien.

### **Préconisations**

- Laisser un passage de 10 à 20 cm sous la clôture, en plus de permettre le passage de la petite faune, cela facilitera l'entretien de la clôture ;
- Choisir des mailles larges ;
- Si cela n'est pas possible, aménager un passage à petite faune sur chaque façade de 20 cm sur 20 cm.



Source : Guide de gestion écologique des espaces collectifs publics et privés, Natureparif, 2016

## **PLANTATION ET ENTRETIEN D'UNE HAIE**

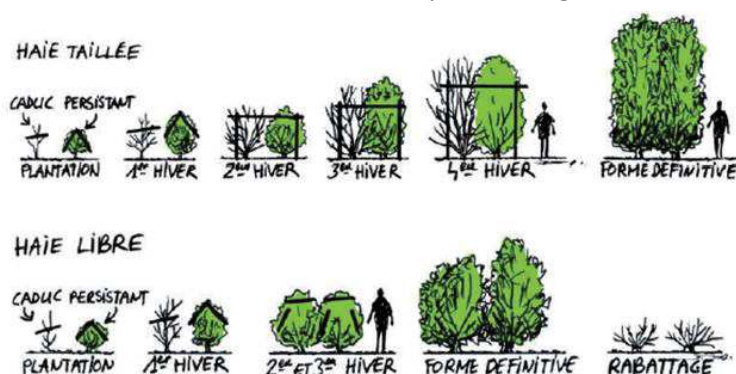
La haie constitue une zone refuge pour la faune, une continuité écologique et un élément paysager du territoire communal. Il existe deux grands types de haies : les haies taillées correspondant aux haies entretenues régulièrement dont la hauteur et la largeur sont maîtrisées et les haies libres d'aspect plus sauvage comme les haies bocagères.

### **Préconisations pour la plantation**

- Choisir des essences locales. Il existe désormais un label permettant de garantir l'origine locale d'un plant, le label « Végétal local » :
  - Quelques essences locales adaptées pour les haies : Charme (*Carpinus betulus*), Noisetier (*Corylus avellana*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Troène (*Ligustrum vulgare*) ;
- Mélanger les espèces. Des haies multispécifiques seront plus accueillantes pour la faune ;
- Lors de la plantation, disposer les plants de manière à ce que les différentes essences soient réparties en mélange ;
- Mettre en place un paillage plutôt qu'une bâche plastique pour protéger les jeunes plants.

### **Préconisations d'entretien et de taille**

- Les premières années, ne pas entretenir entre les plants pour laisser se développer une végétation protégeant les jeunes plants et des arbustes naturels et spontanés adaptés au milieu ;
- Pour éviter le drageonnement, il est recommandé de passer tous les trois ans avec un soc de charrue à proximité de la haie (50 cm) pour couper les racines se développant ;
- Pour une haie taillée, à partir du second hiver et jusqu'à l'obtention de la forme et de la taille souhaitées, il faut rabattre les végétaux d'un tiers pour leur permettre d'être plus denses à la base. La haie sera alors bien fournie. Lorsque la forme et la taille souhaitées sont obtenues, tailler les pousses de printemps début juin et les pousses d'août début octobre afin de ne pas dégarnir la haie et lui permettre de s'épaissir ;
- Pour une haie libre, les méthodes de taille sont identiques à la haie taillée. Toutefois, à sa taille adulte la haie présentera des végétaux aux ports différents qu'il faudra respecter pour ne pas avoir une haie taillée et conserver l'aspect sauvage.



Source : Guide de gestion écologique des espaces collectifs publics et privés, Natureparif, 2016



## FICHES ARCHITECTURALES

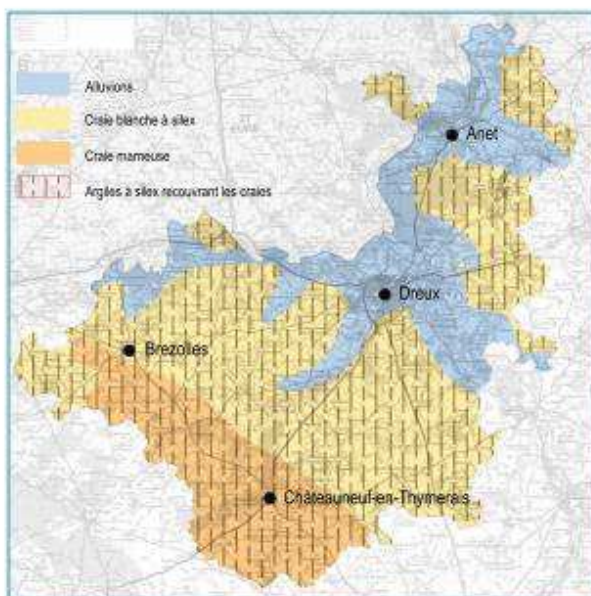
### Valoriser le patrimoine du Pays Drouais

## LES RESSOURCES NATURELLES

**1**  
FICHE THÉMATIQUE

### Une histoire ancrée dans le territoire

L'usage des matériaux locaux, qu'ils soient végétaux ou minéraux, est encore très présent dans le bâti du Pays Drouais antérieur à 1920. C'est à dire dans la majorité des constructions du pays. Cet usage a façonné les perceptions du paysage, par la présence de formes, de textures et de couleurs spécifiques du Pays. A partir des années 1920, sous l'essor de l'industrialisation, les modes constructifs et les matériaux de construction se sont standardisés. Il s'en est suivi une perte des caractéristiques spécifiques du Pays Drouais en particulier, et des paysages français en général.



Cartographie de la géologie du Pays Drouais.



Tuiles en terre cuite, silex, bauge, briques en terre cuite, hêtre pour la porte de la grange. Saint-Jean de Reberville.

### Matériaux et géologie : des liens étroits

La géologie du Pays Drouais est constituée, à l'ère secondaire, principalement par des craies blanches à silex et des craies mameuses recouvertes d'une couche, conséquente, d'argile à silex. A l'ère tertiaire, les sables du Thymerais sont déposés au bord des crêtes et au fond des vallées. Les alluvions : loess et limons sont apparus à l'ère quaternaire ainsi que le grison. Le grison est un conglomérat de cailloutis de silex brisés, cimentés par un liant couleur rouille, largement employé dans la construction des grands bâtiments.

### La mise en œuvre de ces ressources

Ces ressources naturelles ont été mises en œuvre dans les constructions du Pays Drouais : l'argile débarrassée de ses silex pour les tuiles et les briques en terre cuite ; l'argile à silex plus ponctuellement pour les murs en bauge ; les silex pour la construction des murs ; la craie était la matière de base pour fabriquer la chaux mise en œuvre dans les enduits ; la craie taillée servait, plus rarement, et très ponctuellement pour certaines parties des édifices ; le sable pour les enduits ; le bois pour les linteaux et les portes.



Maçonnerie en pierre de grison et brique.



Enduit couvrant à base de chaux naturelle et de sables.



Mur en silex et chaîne en brique.

### Les qualités

Une présence très forte des matériaux locaux dans le bâti :

- Murs en bauge, en torchis, en maçonnerie, enduite ou non.
- Le paysage bâti du Pays Drouais est caractérisé par la très grande variété des matériaux et techniques constructives.

### Attention

L'utilisation de matériaux exogènes engendre une banalisation des constructions :

- La plupart des matériaux industriels sont "coûteux" en terme environnemental. Il est conseillé d'utiliser les matériaux régionaux neufs ou en récupération.

### En pratique

Pour en savoir plus, consultez :

- les fiches thématiques 2, 3, 4.
- les fiches conseils 2, 3.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais****LEXIQUE****Alignement :**

Limite le long d'une voie publique, qui ne doit pas être dépassée par une construction.

**Appareillage (ou appareillée) :**

Action ou manière de disposer les pierres ou les briques qui composent une maçonnerie.

**Assise :**

Rangée horizontale de briques, moellons, ou pierres posées sensiblement au même niveau et composant un rang d'éléments alignés.

**Bauge :**

Mortier de terre grasse et de paille.

**Blocage :**

Remplissage de maçonnerie en pierre sans forme précise, noyée dans un bain de mortier coulé entre deux parois en pierre appareillée.

**Calcin :**

Croûte superficielle dure de carbonate de chaux qui se forme à la surface des pierres calcaires et les protège.

**Chainage :**

Assemblage linéaire de pièces de bois, de pierres, tiges métalliques ou béton armé, noyé dans un mur pour le rigidifier.

**Chaîne d'angle :**

Élément d'ossature des parois porteuses d'un bâtiment entourant les murs, le chainage les solidarise, et s'oppose à la dislocation du bâtiment.

**Chaperon :**

Partie supérieure d'un mur favorisant l'écoulement des eaux de pluie.

**Châssis :**

Cadre rectangulaire mobile ou fixe, vitré ou non, qui compose le vantail d'une croisée, d'une porte, d'une trappe...

**Chaux :**

Liant obtenu par calcination du calcaire.

**Corniche :**

Forte moulure en saillie qui couronne et protège une façade.

**Colombage :**

Pan de bois apparent d'une ossature de construction en torchis.

**Coulis :**

Mortier assez liquide pour être utilisé par gravité dans le remplissage des joints ou pour être injecté sous pression.

**Coyau :**

Pièce de bois en sifflet rapportée sur la partie inférieure d'un chevron pour donner au bas d'un pan de toiture une moindre inclinaison.

**Dauphin :**

Élément tubulaire en fonte constituant la partie inférieure d'une descente d'eaux pluviales.

**Dresser :**

Action d'équarrissage d'ouvrages divers. C'est à dire, taille suivant une forme parallépipédique grossière.

**Enduit :**

Mélange pâteux ou mortier avec lequel on recouvre une paroi de maçonnerie brute.

**Epannerier :**

Degrossir progressivement un bloc de pierre.

**Grison :**

Pierre de l'ère quaternaire, issue du conglomérat de brisures de silex cimentées par des argiles riches en oxyde de fer.

**Hourder :**

De façon générale, maçonner des éléments au plâtre ou au mortier ; hourder un mur en moellons au mortier de chaux.

**Imposte :**

Partie d'une baie située au-dessus des vantaux ouvrants d'une porte ou d'une fenêtre.

**Jointoyer :**

Faire les travaux de jointoiement d'un ouvrage.

**Jouée :**

Paroi latérale d'une lucarne.

**Laits de chaux :**

Mélange d'eau, de chaux aérienne et de pigments naturels. Existe en plusieurs types de dilution : chaulage, badigeon, eau forte, patine.

**Larmier :**

Moulure saillante dont le profil comporte une goutte d'eau et éloigne de la façade les eaux de ruissellement.

**Lucarne à croupe :**

Lucarne à trois versants de toiture, dite fréquemment lucarne capucine.

**Lucarne en bâtière :**

Lucarne à deux versants de toiture.

**Lucarne pendante :**

Lucarne à l'aplomb de la façade, interrompant l'égout de toit.

**Modénature :**

Disposition de l'ensemble des moulures qui forment le décor de façade et éloignent de la façade les eaux de ruissellement.

**Moellon :**

Petit bloc de pierre calcaire, plus ou moins taillé, utilisé pour la construction.

**Mortier :**

Mélange composé d'un liant, de granulats et éventuellement de pigments, utilisé pour lier des éléments taillés, enduire les murs, et aussi pour coller, ragréer, jointoyer...

**Mur pignon :**

Mur porteur dont les contours épousent la forme des pentes du comble, par opposition au mur gouttereau.

**Mur gouttereau :**

Mur porteur situé sous l'égout du toit, par opposition au mur pignon.

**Nu :**

Le nu est le plan de référence, le plus souvent vertical, qui correspond à la surface de parement fini d'un mur.

**Opus incertum :**

Appareil à joints incertains fait d'éléments aux contours irréguliers.

**Ordonnement :**

Disposition organisée et harmonieuse des diverses parties d'un ensemble architectural.

**Patine :**

Dépôt coloré à la surface d'objets anciens. C'est également une dilution de lait de chaux qui sert à homogénéiser le parement sur lequel on l'applique. Elle est composée de pigments, d'un volume de chaux aérienne pour 20 volumes d'eau.

**Parement :**

Face apparente d'un élément de construction, moellons brique...

**Pierre vue :**

Se dit d'un enduit exécuté à fleur de parement.

**Pureau :**

Partie d'une tuile ou ardoise qui reste apparente, n'étant pas recouverte par les éléments du rang supérieur.

**P.V.C. :**

Chlorure de polyvinyle.

**Rognon :**

Inclusion minérale dure et arrondie dans une roche.

**Rouches :**

Jonc et roseaux récoltés pour la réalisation des couvertures des toits.

**Soubassement :**

Partie inférieure d'un mur souvent en empiètement de quelques centimètres par rapport à la façade.

**Stuc :**

Mélange de plâtre très fin, d'alun, de gélatine, de poudre calcaire, de chaux éteinte et de pigments colorants, avec lequel on réalise des enduits intérieurs imitant le marbre ou la pierre polie.

D'après le *DICOBAT (dictionnaire général du bâtiment)*, Jean de Vigan - Éditions Arcature, 2002.



Valoriser le patrimoine du Pays Drouais

LES CONSTRUCTIONS EN TERRE CRUE

2  
FICHE THÉMATIQUE



Mur en bauge. Broué.



Mur en bauge recouvert d'un badgeon de chaux. Broué.

La terre crue

La terre crue est un matériau économique : l'extraction ne nécessite pas de moyens technologiques importants ; l'utilisation est réalisée sans transformations ; l'acheminement est réduit. Tous ces facteurs limitent les coûts. Sur le plan technique c'est un matériau très isolant aussi bien phonique que thermique. Les constructions en terre crue sont peu ou mal entretenues, voire abandonnées.

La réhabilitation de ces architectures est simple, mais les techniques de réparation sont mal connues.

La terre crue extraite du sol à proximité de la construction était utilisée comme matériau de composition des murs. Différentes mises en oeuvre coexistent : les murs monolithiques (bauge), les murs mixtes (structure en pans-de-bois et remplissage torchis), les mortiers pour hourder les maçonneries en pierre, ou pour lier les silex.

Les murs en bauge

• Fabrication de la "pâte"

La bauge est composée de terre argileuse structurée par des fibres végétales comme la paille. A l'origine, la terre était utilisée telle quelle avec les silex qu'elle comprenait. Les mottes de terre étaient brisées, puis abondamment mouillées et malaxées, jusqu'à obtention d'une pâte molle. Cette pâte était recouverte de fibres (paille, foin, crin ...) et de nouveau malaxée au pied ou avec des animaux. L'opération était répétée plusieurs fois. Cette pâte était laissée au repos le temps d'évaporation nécessaire pour obtenir une pâte prête à l'emploi (ni trop molle, ni trop sèche).

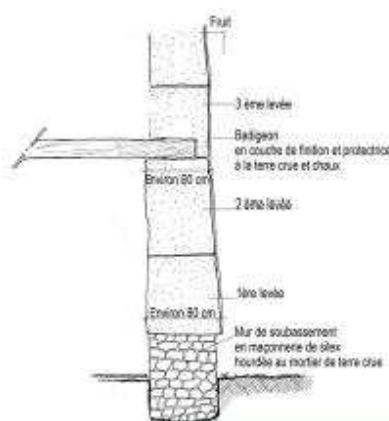
• Les soubassements

Le pied du mur à édifier était réalisé en maçonnerie de silex pour éviter les remontées d'eau par capillarité dans le mur en bauge.

• Mise en oeuvre des murs en bauge

Ensuite, de petites quantités du mélange de terre étaient posées sur le soubassement avec une fourche. En général, le mur faisait une épaisseur de trois fourchées. Les mottes étaient ainsi superposées sur une hauteur de 60 à 90 cm appelée la levée. Cette levée devait sécher durant une à quatre semaines avant de lui superposer une seconde levée et ainsi de suite. Le mur ainsi édifié était protégé par un enduit à base de chaux naturelle. Les proportions de chaux peuvent varier. La particularité de la bauge par rapport aux autres procédés de construction en terre crue est de permettre l'élaboration de murs courbes.

D'après : "Terre crue, techniques de construction et de restauration" - Bruno PIGNAL - Edition Eyrolles 2005.



Coupe sur mur en bauge.

Dessin d'après : "Terre crue, techniques de construction et de restauration" - Bruno PIGNAL - Edition Eyrolles 2005.



Le soubassement des murs en bauge : ragnons de silex et mortier de terre crue. Laons

Les qualités

La terre crue présente de nombreux avantages :

- Un matériau économique.
- Un très bon isolant phonique et thermique.
- Une extraction qui ne nécessite pas de moyens technologiques importants

Attention

- Les murs en terre crue, bauge ou torchis, ne doivent pas être enduits au ciment.
- Les constructions en terre crue sont peu ou mal entretenues.
- La restauration des murs en bauge peut être réalisée simplement.

En pratique

Pour en savoir plus, consultez :

- les fiches thématiques 4, 5.
- les fiches conseils 2, 3.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

Crédit: Christophe van der Bruggen - 08/17

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**LES CONSTRUCTIONS EN TERRE CRUE**

**Les mortiers de terre crue**

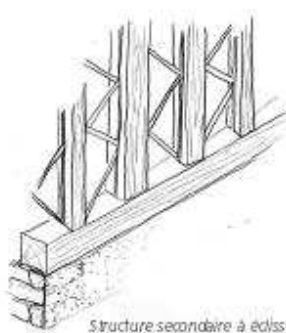
Le mortier de terre crue est composé de terre crue limoneuse, de sables et d'eau. Fréquemment, pour rendre plus rapide sa prise, un certain pourcentage de chaux naturelle est adjoint (prise : solidification en masse du mortier, après son hydratation). La couleur du mortier est donnée par la teinte des terres et sables utilisés.

Le mortier de terre crue peut servir à confectionner les enduits pour lier les rognons de silex entre eux, dans le cas des soubassements des murs en bauge. Il est également mis en oeuvre sur certains types de planchers en bois. Enfin il rentre également dans la composition du torchis, en remplissage de l'ossature en bois.

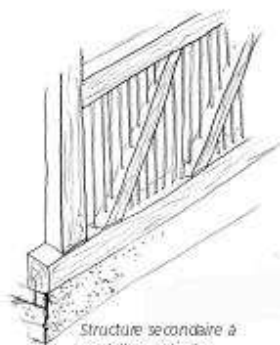
**Les planchers en bois carrelés**

Les planchers carrelés sont, comme tous autres planchers, constitués d'une charpente en bois : solives reposant sur les poutres maîtresses et recouvertes de larges planches de bois. Pour recevoir un carrelage de terre cuite, une couche de mortier de terre crue, épaisse d'environ 8 cm, est interposée entre les planches de bois et le carrelage. Elle permet de compenser les défauts de planéité des solives et d'absorber en partie les bruits de choc.

**Différents types de charpente en pan de bois**

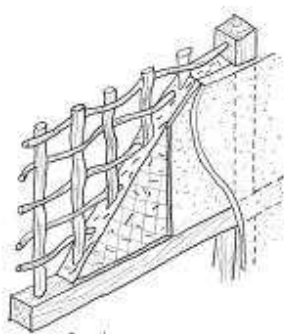


Structure secondaire à éclisses.

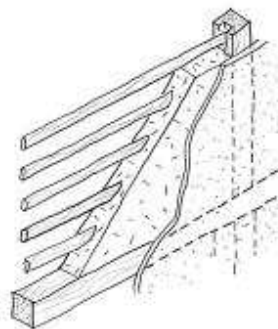


Structure secondaire à gables verticales.

**Différents principes de pose du torchis**



Sur clayonnage.



Sur bardage.

L'enduit peut être couvrant (ossature à pans de bois) ou laisser apparaître la structure primaire (colombages).

**Le torchis**

**• La technique**

Le torchis est une technique de remplissage en terre crue. Il s'agit de remplir les vides d'une armature porteuse en bois (charpente en pan de bois), avec un mélange de terre et de paille enroulé autour de lattes de bois (ou edisses). Par extension le pan de bois est le terme général qui désigne la technique de charpente d'un mur. Le colombage désigne une ossature en pan de bois destinée à rester apparente. La qualité (dureté, noeud...), l'épaisseur des bois, leur rectitude, permettent de repérer les bois qui pourraient rester apparents des autres.

**• La mise en oeuvre**

Pour la réalisation du torchis, l'argile prélevée était mouillée, foulée au pied et étalée au sol sur une épaisseur de 10 à 15 cm. De la paille hachée était déposée sur la terre. L'ensemble était de nouveau malaxé, à la fourche, tout en hydratant. Quand le mélange était homogène, il reposait un ou deux jours. Le torchis, ainsi prêt, était posé à la truelle, ou à la main, entre les pans de bois, ou colombages. Pour permettre l'accroche du torchis entre les pièces de charpente, une structure secondaire, sorte de lattes en bois aussi dénommé "éclisses" était fixée sur l'ossature en pan de bois. Après séchage complet du torchis (de un à deux mois), la face extérieure était protégée des eaux par un enduit à la chaux naturelle. Dans le cas d'une charpente en pan de bois et non colombage, l'enduit recouvrait la totalité du mur. Ces différents techniques de mise en oeuvre se côtoient dans le Pays Drouais, et ne sont pas localisées géographiquement mais se mélangent sur le territoire. Aujourd'hui, les techniques de fabrication du torchis sont adaptées aux constructions anciennes. Elles permettent d'utiliser des terres prêtes à l'emploi.

D'après : "Terre crue, techniques de construction et de restauration" - Bruno PIGNAL - Edition Eyrolles - Paris - 2005.



Maison à colombage, enduite à la chaux naturelle. Anet

COURTESY: ANET/REPRODUCTION

**CAUE 28** - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

**Pays Drouais** - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Cherys  
www.pays-drouais.com



Valoriser le patrimoine du Pays Drouais

LES MAÇONNERIES MIXTES

3  
FICHE THÉMATIQUE



Maisons en maçonnerie de moellons enduite et brique appareillée. Brezailles.

L'association de plusieurs matériaux : fonction technique et esthétique

La maçonnerie mixte se caractérise par l'association de plusieurs matériaux usuels. Les matériaux rencontrés dans les maçonneries mixtes sont représentatifs des différentes techniques constructives mises en oeuvre dans le Pays Drouais : maçonneries de moellons enduites, maçonneries apparentes en brique, en pierre de taille, de silex ou de grison, pan de bois et terre crue.

L'usage de différents matériaux est d'abord lié à une fonction technique avant d'être esthétique. Cette combinaison permet de renforcer les points d'un édifice où un maximum de forces s'exercent : principalement les angles et les percées, ou de renforcer une partie de mur particulièrement exposée à l'humidité et aux intempéries : soubassement, mur pignon... Le corps du mur est généralement formé de maçonnerie ou de terre crue enduite, les éléments d'encadrement, de modénature ou de soubassements sont réalisés avec un matériau différent en maçonnerie apparente. Le silex sert généralement de soubassement pour les constructions en terre crue. La brique et la pierre de taille sont appareillées pour les encadrements de baie et les chaînes d'angle des constructions en maçonnerie apparente ou enduite.



Maison en maçonnerie enduite et modénature en brique appareillée. Anet.



Colombage et remplissage torchis, maçonnerie enduite, silex et brique. Abondant.



Mur en terre crue, soubassement silex. Broué.

Les maçonneries mixtes comportant du silex

Le silex se présente sous forme de rognons (de tailles diverses). Il s'agit d'une roche dure allant du jaunâtre au noir, à cassure lisse et état vitreux. C'est un matériau non poreux. Il existe deux types de silex, blanc et noir. Le silex blanc est utilisé en moellon brut dans les maçonneries, tandis que le silex noir plus rare, plus tendre et plus facile à tailler était réservé pour les décors. Un mortier de jointoiement permet de maçonner les éléments de silex entre eux. Dans la plupart des cas, c'est simplement concassé, et jointoyé en opus incertum ou enduit à pierre vue qu'il est mis en oeuvre dans les constructions du Pays Drouais. Il est souvent présent dans le soubassement (30 à 80 cm de haut, ou jusqu'à un étage complet), servant à protéger les constructions en pan de bois, torchis ou bauge, des remontées capillaires. Il est aussi utilisé avec de la pierre ou seul, pour former des murs de clôtures. Le silex présente des qualités de dureté et d'aspect décoratif indéniables.

Crédit: Christophe de la Rocheville - 07

Les qualités

Les maçonneries mixtes mettent en oeuvre des matériaux variés :

- Moellons calcaires, silex, brique, avec des parties enduites ou non.
- L'appareil de brique permet de renforcer la stabilité des ouvrages : chaînes d'angles, encadrements de baie, bandeaux intermédiaires.
- Le décor de façade en brique appareillée anime les façades et affirme leur composition.

Attention

Les évolutions actuelles ne se font pas toujours dans le bon sens :

- Éviter le piochage des enduits pour montrer des moellons qui n'étaient pas destinés à être vus.
- L'usage de la brique industrielle réduit la variété des choix et donc des décors.

En pratique

Pour en savoir plus, consultez :

- les fiches thématiques 2, 4.
- les fiches conseils 1, 3.

Faites-vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

C.A.U.E. 28 - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

Pays Drouais - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charfès de Gaulle - 28 500 Chéry  
www.pays-drouais.com



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**LES MAÇONNERIES MIXTES**

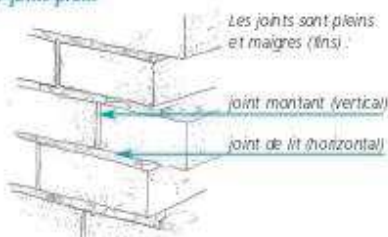


Différents assemblages à Châteauneuf-en-Thymerais : brique, brique et silex, briquettes et pail de bois.



Lucarne, encadrement de baie et chaînes hâchées en brique appareillée à Brezolle.

**Mise en oeuvre de briques anciennes à joint plein**



Attention: contrairement aux briques anciennes, les briques industrielles mises en oeuvre aujourd'hui sont toutes de même taille et de même couleur. La perte de variété diminue en conséquence les possibilités de décors et d'appareillages variés. Il existe cependant chez tous les fabricants des modèles de forme et de couleur proche des modèles anciens.



**Dimensions moyennes des briques anciennes dans le Pays Drouais :**

- A : 17 x 11 x 5 cm
- B : 22 x 11 x 5 cm
- C : 22 x 11 x 3 cm



**La brique dans les maçonneries mixtes**

Elle est très fréquemment employée dans tout le pays et pour tout type de constructions. Cependant les constructions entièrement en maçonnerie de briques sont rares. Elle est mise en oeuvre dans les constructions en maçonnerie mixte pour les encadrements de baie, chaînes d'angle, corniches et bandeaux.

**Formes et usages**

Les briques sont moulées suivant différentes formes qui s'adaptent aux différentes fonctions : briquettes plates pour le remplissage entre pans de bois, briques de forme parallélépipédique assez longue pour les parements des murs, briques plus trapues pour les voussoirs des planchers (voussoirs : pierres, et dans le cas présent briques, qui composent un arc ou une voûte). Elles sont ensuite cuites. Leurs dimensions étaient également spécifiques de la tradition locale du lieu de production, voire de la briquetterie.

**Qualité des argiles et variation des teintes**

Selon la qualité des argiles, plus ou moins calcaires ou plus ou moins ferrugineuses, les couleurs varient.

Une autre méthode utilisée pour obtenir des variations de teinte est l'appauvrissement en oxygène de l'atmosphère du four. Dans ce dernier cas la couleur de la terre cuite vire au brun noir bleuté. L'aspect de coloration brunie ou flammée peut être obtenue en laissant les flammes monter sur les briques et les brûler superficiellement.

**Elément de décor de la façade**

Jusqu'à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, elles étaient utilisées, principalement dans la réalisation des structures : pour les cheminées, les encadrements de baie, pour les chaînes d'angle ou non, sur les murs de clôture en pilier d'encadrement de la porte ou porche, et pouvaient être appareillées avec des pavés de silex ou exceptionnellement de craie. Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, leur usage s'est généralisé en décor de façade, encadrements de baie et corniches des maisons construites dans les extensions des bourgs (faubourgs).



Maillébois : Briques de teinte bleue, flammées.

Cité de la pierre - 02 37 21 21 31

**C.A.U.E. 28** - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

**Pays Drouais** - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chery  
www.pays-drouais.com



Valoriser le patrimoine du Pays Drouais

LES MAÇONNERIES ENDUITES

4 FICHE THÉMATIQUE



Rognons de silex enduits à pierre vue. Saint-Ange et Torçay.



Enduit à pierre vue au premier plan de la construction, et enduit couvrant au second plan. Saint-Ange et Torçay.

Une pratique traditionnelle

L'usage de l'enduit était répandu sur l'ensemble du territoire du Pays. L'enduit était, dans la plupart des cas, utilisé en association avec d'autres matériaux de parement. Il s'agissait soit, de façades enduites avec les encadrements de baie, les chaînes d'angle, la corniche et le soubassement brique ; soit de façades en maçonnerie mixte. Les bâtiments totalement enduits étaient plus rares. Ils étaient construits en ossature en pan de bois et remplissage torchis, protégés par l'enduit couvrant. Il pouvait, également, s'agir de façades avec de très nombreuses moulurations. Dans ce cas l'enduit était en plâtre et chaux, appliqué sur la totalité de la façade.

Fonctions et aspect des enduits

L'enduit est un revêtement épais que l'on applique sur le matériau constitutif de la façade (moellons, torchis, bauge...). Il constitue le parement esthétique et l'épiderme de protection du mur. Il existe sous deux formes : l'enduit couvrant et l'enduit à pierre vue.

L'enduit couvrant

L'enduit couvrant recouvre et protège parfaitement le support, les moellons ou les maçonneries fragiles. La finition peut présenter différents aspects selon les outils utilisés pour la mettre en oeuvre : frottée à l'éponge ou talochée, lissée à la truelle, grattée d'aspect gros ou fin, jetée à la truelle ou au balai, brossée. La réalisation de moulures dans l'enduit est fréquente : corniches, bandeaux ou formes de panneaux.

L'enduit à pierre vue

L'enduit à pierre vue est aussi appelé enduit beurré à fleur. Comme son nom l'indique, il laisse voir une partie du moellon. Il vient affleurer les surfaces les plus extérieures du parement des pierres. Ainsi mis en oeuvre l'enduit recouvre la totalité des "creux" du mur qui est alors protégé des eaux et des pollutions. L'aspect fini laisse voir un mur presque parfaitement plat. Les joints ne sont donc ni creux ni saillants. L'enduit à pierre vue était généralement utilisé sur des maisons modestes avec un décor de façade simple. Certaines maisons ont parfois une ou des façades principales recouvertes d'un enduit couvrant et des pignons recouverts d'un enduit à pierre vue.



Enduit plâtre et chaux sur une ossature en pan de bois. Châteauneuf-en-Thymerais.

Les enduits qu'ils soient couvrants ou à pierre vue peuvent être de différentes compositions. Le mélange formant le mortier est toujours à base de sable, d'eau et d'un liant. C'est le liant qui selon ses qualités modifie les propriétés physiques et chimiques de l'enduit. Il existe quatre types de liants : le plâtre, les chaux naturelles (chaux aérienne et chaux hydraulique naturelle 100%), et la chaux artificielle dite ciment.



Moulurations dans un enduit plâtre et chaux. Anet.

Les qualités

Les enduits remplissent des fonctions à la fois techniques et esthétiques :

- L'enduit rend la façade imperméable à l'eau de ruissellement en la laissant respirer.
- Selon la couleur des sables utilisés et le traitement de finition, ils présentent une variété de qualités esthétiques.
- Les enduits à la chaux naturelle s'adaptent aux déformations des murs.

Attention

Au fil du temps, les enduits utilisés sont souvent inadaptés au support :

- Proscrire les enduits ciment qui sont trop rigides et imperméables.
- Favoriser les matériaux traditionnels comme la chaux aérienne et les sables locaux.
- Préférer les finitions sans trop de relief qui n'accrochent pas les salissures : grattée d'aspect fin, talochée, lissée...

En pratique

Pour en savoir plus, consultez :

- les fiches thématiques 1, 3,
- les fiches conseils 1, 3.

Vérifier sur les sacs, la composition exacte des enduits dont les symboles sont les suivants :

- chaux aérienne = CL
- chaux hydraulique naturelle = NHL
- chaux artificielle = XHA

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**LES MAÇONNERIES ENDUITES**

Détails d'enduits à la chaux naturelle :



**Les enduits traditionnels, adaptés aux constructions en pierre ou en torchis**

- **Les enduits plâtre et chaux**  
 Les enduits plâtre et chaux sont réalisés avec de la chaux aérienne, seule chaux compatible avec le plâtre contenu dans le mélange.  
 Ce sont les enduits couvrants des façades très ornementées. La souplesse du matériau permet de tirer au gabarit corniches, bandeaux et encadrements de baie. Cette souplesse extrême est aussi synonyme de fragilité : les débords importants de la modénature sont donc nécessaires pour protéger la partie courante de l'enduit.
- **Les enduits à la chaux naturelle**  
 Les enduits à la chaux naturelle sont plastiques et souples, ces enduits s'adaptent aux formes et épousent les déformations faibles mais constantes du bâti ancien, sans se fissurer. Ils représentent une peau protectrice laissant le mur respirer ; ils sont un bon isolant thermique régulateur d'humidité dans les maçonneries anciennes.



- **Les laits de chaux**  
 Les enduits comme les maçonneries apparentes ou les terres crues peuvent être protégés par un lait de chaux. Réalisés à base de chaux naturelle, ils ont les mêmes propriétés de déformation, d'adhérence et de perméabilité à la vapeur d'eau que les enduits à la chaux naturelle. Leur coloration obtenue à partir de terres naturelles est en parfaite harmonie avec les couleurs du Pays Drouais.
- **La chaux**  
 La chaux naturelle est obtenue par calcination (cuisson à très haute température) de calcaires plus ou moins purs. La chaux aérienne provient de calcaires purs, la chaux hydraulique naturelle provient de calcaires contenant de l'argile et des marnes.

**L'enduit ciment**

L'usage de l'enduit ciment s'est généralisé depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle. Il est particulièrement inadapté au bâti ancien. Le ciment est rigide, il se fissure sans absorber les déformations du bâtiment. Imperméable il retient l'humidité à l'intérieur des murs. De nature chimique différente des maçonneries de pierre ou de terre crue, il n'adhère pas au support et se décolle par plaques. Les maçonneries anciennes qui sont recouvertes d'un enduit ciment se dégradent : remontées d'eau par capillarité, pulvérisation de la pierre, dégradation des mortiers internes, pourrissement des planchers bois. Par conséquent son usage sur les maçonneries anciennes constitue un non-sens technique et conduit à la banalisation du paysage bâti où le gris prédomine.

Cité de la pierre - art de vivre en pierre



Valoriser le patrimoine du Pays Drouais

LA TOITURE ET SES ÉLÉMENTS

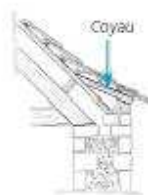
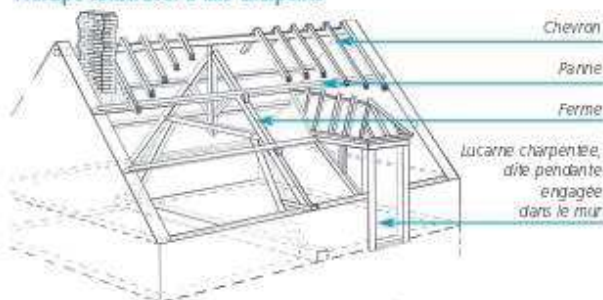
5  
FICHE THÉMATIQUE

Les toitures traditionnelles

Dans le Pays Drouais, les toitures des architectures caractéristiques du Pays sont à deux versants de pente variant entre 45° et 50°.

Les toitures étaient généralement recouvertes de tuiles plates de petite dimension. Un des pans de toiture de l'habitation (souvent un niveau surmonté d'un comble) était, dans de nombreux cas, prolongé vers le sol par habiter des dépendances. Les toits apparaissent alors surdimensionnés par rapport à la hauteur des façades.

Principe constructif d'une charpente



Les charpentes

Les charpentes des toitures étaient formées pour pouvoir recevoir la couverture de tuiles en terre cuite. La charpente était constituée d'un assemblage de pièces de bois. Les pannes étaient posées sur les murs pignons et de refend, elles reliaient les fermes, éléments intermédiaires constitués de poinçons, liens et jambes de force. Les fermes amélioraient la qualité de contreventement de la charpente et limitaient la taille des éléments en bois. Les fermes étaient établies perpendiculairement à l'axe de la toiture, remplaçant les murs de refend et permettant d'éviter de fractionner l'espace. Sur les pannes reposaient les chevrons. Le coyau était une pièce de la charpente assemblée en partie basse des chevrons. Grâce à elle, la couverture de toiture avait une pente plus faible en partie basse. La pluie qui descend du falte du toit était ralentie avant de tomber au sol. Parfois, un débord de toiture protégeait plus largement le mur.

Les couvertures

La couverture était en tuiles plates petit moule. Pour réaliser les tuiles, l'argile extraite dans le Pays Drouais était façonnée sous forme de plaquettes, puis cuite. C'est donc la couleur du sous-sol du Pays Drouais qui s'exprimait au travers des nuances de teintes des tuiles. Le nombre de tuiles au m<sup>2</sup> variait entre 60 et 70 tuiles. Les tuiles plates étaient de simples rectangles plans, munis de trous pour fixation par douage. Le fottage de la toiture en tuiles était réalisé avec des tuiles faitières (demi-rondes) scellées sur une couche épaisse de mortier (l'embarrure). Un bourrelet de mortier assurait la jonction entre chaque tuile faitière.



La cassure de pente et le débord de toiture protègent le mur des eaux pluviales. Ce dispositif technique peut être réalisé soit par un travail de maçonnerie : superposition de plusieurs tuiles sur une corniche en débord, soit par un travail de charpente : le coyau.



Toit de bordant en tuile



Le fottage des toitures en tuile

Les qualités

Les éléments de la couverture ont une fonction d'étanchéité.

Ils caractérisent les constructions du Pays Drouais :

- Toit à deux pentes d'une inclinaison de 45° à 50°.
- Fottage à embarrures.
- Égoût de toit réalisé par des tuiles superposées ou par un coyau.
- Rives maçonnées ou débordantes selon la technique constructive du mur.

Attention

La fabrication industrielle des tuiles a conduit à une généralisation des produits et à une perte des savoir-faire locaux :

- Les coyaux doivent être conservés.
- Les tuiles de fottage à recouvrement, les tuiles de rive à rabat sont à proscrire.
- Les souches de cheminées doivent être entretenues, elles ne doivent pas être enduites.

En pratique

- Pour en savoir plus, consultez :
- les fiches thématiques 1, 2,
  - les fiches conseils 1, 4.

Avant toute intervention sur une toiture existante, il faut poser un diagnostic : constater les désordres, choisir les modes de réfections qui conserveront les qualités techniques et esthétiques de la toiture.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

Crédit : Christophe van der Bruggen - 08

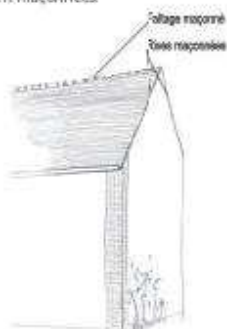
C.A.U.E. 28 - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

Pays Drouais - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chéroy  
www.pays-drouais.com

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**LA TOITURE ET SES ÉLÉMENTS**

Toitures des constructions en maçonnerie : le toit s'arrête au bord du mur pignon, les rives sont maçonnées.



Toiture des constructions en torchis ou en bauge : le toit déborde au dessus du mur pignon pour le protéger.



En fonction des techniques constructives : différents traitement des rives du toit



Exemples de cheminées rencontrées dans le Pays Drouais.



Lucarne engagée dans le mur (dite pendante), maçonnée, à croupe.



Lucarne engagée dans le mur (dite pendante), maçonnée, en bâtière.

**Les éléments de toiture**

Sur les toitures, les éléments de raccordements ont une importance particulière, car ils doivent assurer l'étanchéité de l'édifice.

• **La rive de toit**

Le traitement de la rive de toit dépendait de la technique constructive du mur. Si le mur pignon était en maçonnerie, la rive de toit était maçonnée dans l'alignement du mur. S'il était réalisé en bauge ou en pan de bois, le toit était débordant afin de protéger le mur des eaux de pluie.

• **La cheminée**

La cheminée était située proche du falçage, vers le mur pignon, décentrée pour ne pas couper la panne faitière. Les souches étaient généralement en brique appareillée avec quelques rangs en saillie pour éloigner le ruissellement des eaux de pluies.

• **Les ouvertures**

Les ouvertures dans les toitures étaient réalisées par des lucarnes. Deux modèles de lucarnes prédominaient dans le Pays Drouais : la lucarne engagée dans le mur (dite lucarne pendante), à l'origine utilisée pour rentrer les récoltes dans la grange ; et, la lucarne sur versant de toiture, qui avait pour vocation la ventilation et l'éclairage des combles. La structure de ces deux modèles pouvait être, selon les cas, charpentée ou maçonnée.

La lucarne maçonnée, plus lourde, était en général implantée au dessus du mur gouttereau, alors que la lucarne charpentée était implantée indifféremment sur les versants de la toiture ou au dessus du mur. Les toitures des lucarnes étaient le plus fréquemment à deux versants (dite lucarne en bâtière) ou à trois versants (dite lucarne à croupe ou lucarne capucine).

La couverture était réalisée dans le même matériau que la toiture de l'habitation.

• **Les gouttières**

L'apparition des gouttières est relativement récente dans l'histoire des constructions. Elle date du courant du XIX<sup>ème</sup> siècle. Les gouttières et les descentes d'eaux pluviales sont en zinc, et sur les édifices remarquables en cuivre.

Le dauphin, partie inférieure qui raccorde la descente d'eaux pluviales au sol, est en fonte, souvent moulurée. Pour les différents types de gouttières (navraise ou nantaise, pendante, posée sur la corniche), voir fiche conseil sur les toitures et accessoires.



Lucarne sur le versant du toit, charpentée, et à croupe débordante.

C.A.U.E. 28 - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

Pays Drouais - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Cherys  
www.pays-drouais.com

C061022 image - art (entre sa 10e - 12)



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**LE PAYSAGE DES VILLES ET DES VILLAGES**

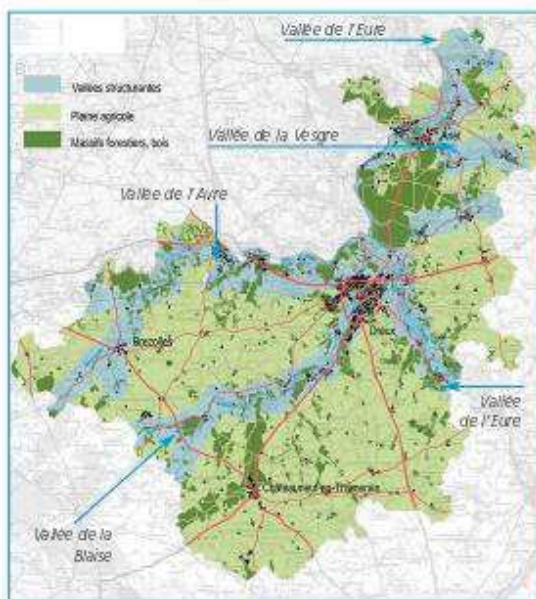
**6**  
FICHE THÉMATIQUE

**L'espace naturel**

• **Vallées, forêts et espace de transition**

L'espace naturel du Pays est caractérisé par les forêts de Dreux et de Chateaufort-en-Thymerais, ainsi que par les vallées de l'Eure, de l'Avre, de la Blaise et de la Vesgre.

L'espace agricole est semi-ouvert, légèrement vallonné, ponctué de bosquets, et parfois de haies bocagères. Les coteaux calcaires des vallées de l'Eure et de la Blaise forment les reliefs les plus importants. Milieux fragiles, au sol sec et pauvre, ils accueillent des plantes qu'on ne trouve pas ailleurs dans la région : orchidées, anémones...



Les implantations humaines dans le paysage du Pays Drouais.

• **Le réseau hydraulique**

En dehors des vallées structurantes du Pays, le territoire est recouvert d'un réseau de ruisseaux et rivières, complété par la présence de mares, au centre ou en bordure des villages. Les zones inondables sont plantées de saules, aulnes, frênes... accompagnés de plantes herbacées : carex, jonc, iris...

Ce réseau de rigoles, rûs, mares permet de drainer les eaux de pluie qui ne sont pas absorbées par les sols argileux. Il assure la régulation du niveau des eaux et permet d'éviter les inondations lors de violents orages.



Bosquets et alignements d'arbres animent le paysage.



Mares, ruisseaux, rûs ponctuent le paysage du Pays Drouais.



**Les qualités**

Un paysage varié alternant vallées, paysage agricole ouvert, paysage agricole parsemé de haies et de bosquets, forêts.

- Les essences locales (chênes, frênes, hêtres, charmes, le cas échéant saules, aulnes...) sont caractéristiques du Pays Drouais.
- Les villes et villages sont groupés. Ils ne s'éparpillent pas sur le territoire.
- Les jardins forment un écrin végétal autour du village.
- Sur rue, les murs de clôture maçonnés s'intercalent entre les maisons.

**Attention**

- Le réseau des rigoles, mares, ruisseaux doit continuer d'être entretenu.
- Les essences végétales exogènes ne doivent pas être plantées.
- Les nouvelles constructions doivent se conformer aux caractéristiques d'implantation des constructions traditionnelles.

**En pratique**

Pour en savoir plus, consultez :

- la fiche thématique 7.
- les fiches conseils 8, 9.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

C.A.U.E. 28 - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

Pays Drouais - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chéroy  
www.pays-drouais.com



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**LE PAYSAGE DES VILLES ET DES VILLAGES**

**Les implantations bâties**

L'urbanisation, dans les vallées, suit le lit de la rivière, et épouse le relief en s'appuyant sur les courbes de niveau. Elle est constituée principalement de bourgs et de hameaux, qui répondent à deux types d'implantation : les villages traversants à caractère de bourg-pont et les implantations linéaires sur une seule rive.

Dans la plaine, le réseau des voies organise les villes et villages de tailles diverses et dispersés. Ils présentent deux types d'implantation : les implantations à la croisée des chemins, de taille conséquente, ou les villages-rues, dont les bourgs sont de taille réduite.



Les perceptions jointaines des villages de plaine : un premier plan arboré et ceint de murs en maçonnerie, qui laisse deviner les toitures.



Les perceptions extérieures d'un village de vallée : les toits émergent, riches dans la pente et la végétation.

**Les murs et les haies**

Les murs en pierre clôturent les parcelles. Ils délimitent les villages de l'espace agricole, accentuant ainsi l'effet groupé des constructions. Ils façonnent le paysage de la rue et sont bordés par une végétation de bulbes fleuris, trottoirs engazonnés, haies basses taillées. Les portails charretiers d'accès aux fermes s'intercalent entre les murs de clôture et ceux des constructions.

Les haies vives ont une importance écologique et climatique considérable dans le fonctionnement des éco-systèmes du Pays Drouais.



Les portails animent le paysage des rues :

- A - portail charretier intégré dans la façade de la construction,
- B - mur de clôture entièrement maçonné, ouvert par un portail encadré de piliers,
- C - clôture composée d'un muret surmonté d'un grillage et doublé d'une haie, les piliers encadrent le portail,
- D - clôture végétale en milieu agricole.

**Les jardins**

La présence de jardins d'agrément ou potagers, à l'arrière des parcelles, créent un écran végétal autour du village. Les essences les plus utilisées sont les espèces locales qui supportent la nature du sol : chênes, frênes, hêtres, charmes...

Les jardins sont traditionnellement entretenus pour la consommation quotidienne : potagers, arbres fruitiers... Ils introduisent dans le paysage une échelle de végétation "domestique".

Attention : Les nouvelles extensions urbaines se font sans respect des caractéristiques existantes. Elles s'éparpillent sur le territoire et "mitent" le paysage du Pays Drouais.



Pls au pied des murs de clôture.



L'alternance de murets, maisons, annexes et éléments végétaux est caractéristique du paysage des rues.



Les hauts murs de clôture maçonnés referment l'espace rue.

Cité de la Région de Paris - 2011

**C.A.U.E. 28** - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

**Pays Drouais** - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chérisy  
www.pays-drouais.com

Valoriser le patrimoine du Pays Drouais

LES DIFFÉRENTES TYPOLOGIES ARCHITECTURALES

7  
FICHE THÉMATIQUE

Les architectures du Pays Drouais reflètent la diversité des sols et la diversité des paysages. Chaque construction se distingue de l'autre par ses techniques constructives et ses couleurs. En fonction de leur usage et de leur situation, elles présentent une implantation et des volumes spécifiques.

Les bâtiments à usage d'origine agricole

Ils peuvent être situés en dehors de tout village ou ville, ou implantés dans le centre bourg d'un village, ou encore juste à la sortie du bourg. Différentes formes coexistent, les fermettes, les fermes à cour fermée, et les fermes fortifiées. Ces dernières sont beaucoup plus rares. Dans la plupart des cas, leurs douves ont été comblées.

Les volumes de ces bâtiments sont des parallélépipèdes allongés. Leur hauteur est plus importante que leur profondeur. Le volume des granges est le plus important. La toiture est à deux versants, de pente comprise entre 45° et 50°. Souvent, le toit est asymétrique et descend très bas pour couvrir une annexe accolée au volume principal. La hauteur de la toiture est fréquemment plus grande que la hauteur de la façade. L'organisation des façades est dictée par l'utilité de chaque ouverture. Les baies se superposent rarement, les travées ne sont pas forcément réparties régulièrement. Les baies sont souvent légèrement cintrées. Une lucarne engagée dans le mur, permet l'accès au grenier.



Bâtiment d'habitation d'une ferme, ouvert sur la cour. Maillebois.  
Les volumes de ces bâtiments sont des parallélépipèdes allongés. Les travées ne sont pas forcément réparties régulièrement. Les baies sont souvent légèrement cintrées. Une lucarne engagée dans le mur, permet l'accès au grenier.



Corps de bâtiment principal d'une ferme depuis la rue. Maillebois. Le toit asymétrique descend très bas pour couvrir l'annexe.



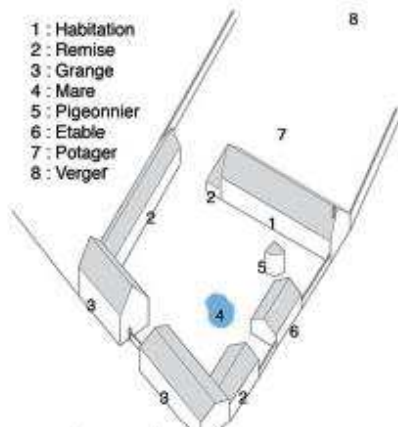
Grange d'une ferme à cour fermée. Saint-Ange-et-Torçay.  
Le volume des granges est plus important que celui de l'habitation.

Les fermettes

Suivant la profondeur de la parcelle et son orientation par rapport au soleil, les fermettes alignent un mur gouttereau ou un mur pignon sur la voie, dégageant une cour suivie d'un verger ou d'un potager en fond de parcelle. Cette cour accueille en général quelques dépendances implantées perpendiculairement, en vis à vis, ou en prolongement du corps de logis. L'accès se fait directement depuis la rue par un portail intégré dans la clôture maçonnée.

Les fermes à cour fermée

Elles sont constituées au minimum par trois ou quatre bâtiments implantés autour d'une cour centrale : corps de logis, granges, étables... Dans la cour, se trouvent fréquemment puits, mare et/ou colombier. Sur rue, les bâtiments alignent leur mur gouttereau, le plus souvent aveugle. Les fermes fortifiées adoptent la même disposition. Elles étaient entourées de douves qui ont été, dans la quasi totalité des cas, remblayées. Un potager et un verger sont situés sur l'arrière de la parcelle. L'accès depuis la rue se fait par un portail encadré par deux piliers en brique. Le portail était à l'origine couvert et coiffé de tuiles plates comme le mur de clôture.



- 1 : Habitation
- 2 : Remise
- 3 : Grange
- 4 : Mare
- 5 : Pigeonnier
- 6 : Etable
- 7 : Potager
- 8 : Verger

Plan et volumétrie schématiques de l'organisation d'une ferme à cour fermée.

Les qualités

La variété des typologies architecturales est caractéristique du Pays Drouais.

- Il reste aujourd'hui encore, quelques rares fermes fortifiées. Leur douves sont presque toutes comblées.
- Fermes, fermettes et maisons se côtoient dans les villages et dans les bourgs.
- Dans les bourgs, les maisons ont une organisation, une composition et une ornementation complexe.

Attention

Les constructions à vocation d'origine agricole sont dans de nombreux cas reconverties pour l'habitation.

- Les caractéristiques de chaque typologie architecturale doivent être maintenues.
- Les nouvelles constructions devront se référer à l'organisation des constructions anciennes, en fonction de leur type.

En pratique

Pour en savoir plus, consultez :

- les fiches conseils 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**ARCHITECTURALES**



Les perceptions intérieures d'un village de vallée : une succession de toits et de murs, murs pignons et murs gouttereaux, avec à l'arrière plan le coteau boisé.

**Les maisons dans les villages**

Les constructions sont implantées à l'alignement sur la voie. Elles présentent soit leur pignon, soit leur mur gouttereau sur rue. L'implantation de l'un ou l'autre dépend avant tout de l'organisation fonctionnelle des activités sur la parcelle. Les clôtures s'intercalent entre deux constructions, lorsqu'il y a un jardin sur rue.

Les maisons dans les villages sont de simples parallélépipèdes composés d'un rez-de-chaussée, ou d'un rez-de-chaussée surmonté de combles. Leur façade sur rue est constituée de trois à six ou sept travées de baies. La façade n'est pas ordonnancée. Les baies ne sont pas toujours perceptibles depuis la rue. Les façades principales étant orientées au sud, selon la direction de la voie, la façade sur rue pourra être percée de baies ou non. Les pignons sont presque systématiquement aveugles ou présentent un ou deux petits percements secondaires.

La façade principale est composée de façon aléatoire, c'est-à-dire que l'emplacement et la dimension des portes, fenêtres et lucarnes ne correspond pas à une volonté délibérée de composition ordonnancée, mais à l'usage des pièces qui se trouvent derrière (pièce de vie, hangar, bergerie...).



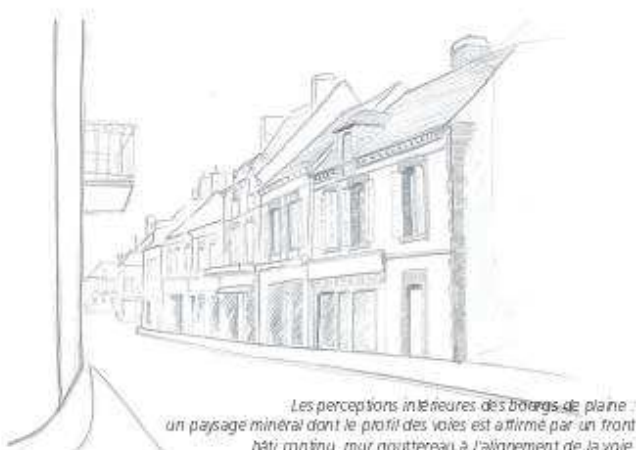
Maisons de village à la sortie du bourg de Laons.

**Les maisons dans les bourgs**

Le Pays Drouais est caractérisé par la richesse et la variété des maisons de bourg. Elles sont accolées les unes aux autres. Elles forment un front bâti à l'alignement de la voie, à quelques exceptions près. Elles sont variées dans leur volumétrie ainsi que dans leur composition et techniques constructives. Les plus fréquentes sont composées d'un rez-de-chaussée et un étage surmonté de combles. Souvent, dans le centre des bourgs les plus importants, des "petits immeubles", ou maisons de deux à trois étages et combles au-dessus du rez-de-chaussée, s'intercalent. La plupart des façades sur rue sont constituées de deux à trois travées de baies et peuvent comporter jusqu'à six travées. Elles sont en général ordonnancées.

Dans les habitations construites pour les artisans ou pour les vigneron, un porche dans la façade permet d'accéder à une cour intérieure.

On trouve deux types majeurs de composition, la maison en pan de bois ou colombage et la maison en maçonnerie.



Les perceptions intérieures des bourgs de plaine un paysage minéral dont le profil des voies est affirmé par un front bâti continu, mur gouttereau à l'alignement de la voie.



Maisons dans les bourgs à Rouvres



... et à Anet.



Cahier de prescriptions architecturales - page 23

**C.A.U.E. 28** - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

**Pays Drouais** - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Cherys  
www.pays-drouais.com

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**ARCHITECTURALES**



Les perceptions intérieures d'un village de vallée : une succession de toits et de murs, murs pignons et murs gouttereaux, avec à l'arrière plan le coteau boisé.

**Les maisons dans les villages**

Les constructions sont implantées à l'alignement sur la voie. Elles présentent soit leur pignon, soit leur mur gouttereau sur rue. L'implantation de l'un ou l'autre dépend avant tout de l'organisation fonctionnelle des activités sur la parcelle. Les clôtures s'intercalent entre deux constructions, lorsqu'il y a un jardin sur rue.

Les maisons dans les villages sont de simples parallélépipèdes composés d'un rez-de-chaussée, ou d'un rez-de-chaussée surmonté de combles. Leur façade sur rue est constituée de trois à six ou sept travées de baies. La façade n'est pas ordonnancée. Les baies ne sont pas toujours perceptibles depuis la rue. Les façades principales étant orientées au sud, selon la direction de la voie, la façade sur rue pourra être percée de baies ou non. Les pignons sont presque systématiquement aveugles ou présentent un ou deux petits percements secondaires.

La façade principale est composée de façon aléatoire, c'est-à-dire que l'emplacement et la dimension des portes, fenêtres et lucarnes ne correspond pas à une volonté délibérée de composition ordonnancée, mais à l'usage des pièces qui se trouvent derrière (pièce de vie, hangar, bergerie...).



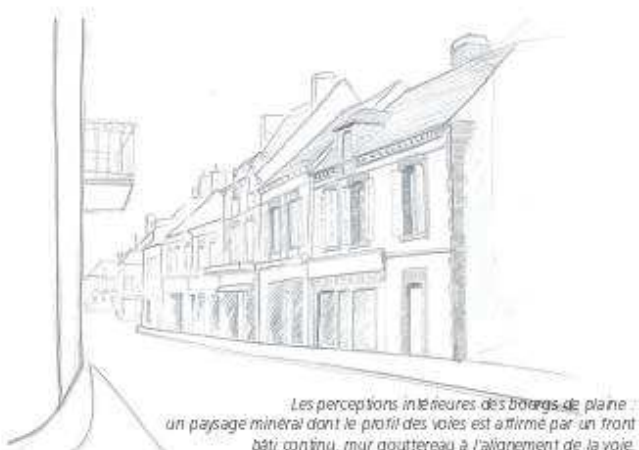
Maisons de village à la sortie du bourg de Laons.

**Les maisons dans les bourgs**

Le Pays Drouais est caractérisé par la richesse et la variété des maisons de bourg. Elles sont accolées les unes aux autres. Elles forment un front bâti à l'alignement de la voie, à quelques exceptions près. Elles sont variées dans leur volumétrie ainsi que dans leur composition et techniques constructives. Les plus fréquentes sont composées d'un rez-de-chaussée et un étage surmonté de combles. Souvent, dans le centre des bourgs les plus importants, des "petits immeubles", ou maisons de deux à trois étages et combles au-dessus du rez-de-chaussée, s'intercalent. La plupart des façades sur rue sont constituées de deux à trois travées de baies et peuvent comporter jusqu'à six travées. Elles sont en général ordonnancées.

Dans les habitations construites pour les artisans ou pour les vigneron, un porche dans la façade permet d'accéder à une cour intérieure.

On trouve deux types majeurs de composition, la maison en pan de bois ou colombage et la maison en maçonnerie.



Les perceptions intérieures des bourgs de plaine : un paysage minéral dont le profil des voies est affirmé par un front bâti continu, mur gouttereau à l'alignement de la voie.



Maisons dans les bourgs à Rouvres



... et à Anet.



Cahier d'orientation architecturale n° 14 (p. 23)

**C.A.U.E. 28** : Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

**Pays Drouais** : Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Cherys  
www.pays-drouais.com



Valoriser le patrimoine du Pays Drouais

LA FERME DE MARCHEZAIS - MARCHEZAIS -



A gauche, en 2007, la façade sur rue de l'ancienne grange transformée en gîte.  
A droite, en 1936, la façade sur cour de la même grange.



**Description :**

La ferme de Marchezais, est constituée d'un ensemble de granges traditionnelles organisées autour d'une cour ouverte et d'une maison neuve pour l'habitation.

**Localisation et histoire de la ferme :**

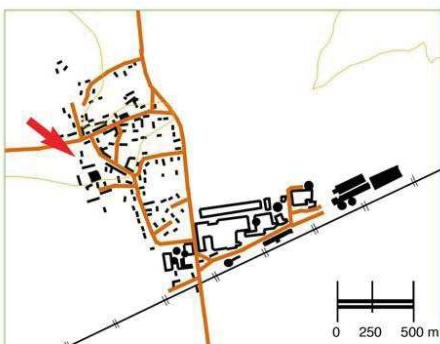
La ferme de Marchezais se situe sur la commune de Marchezais, commune du nord-ouest du Pays Drouais.

Le village de Marchezais était formé, initialement, de quelques fermes positionnées à la croisée des chemins. Les terres agricoles les entouraient. Une ligne de chemin de fer à été installée à proximité immédiate du village. Des silos à grains ont été construits en liaison directe avec la plateforme ferroviaire de chargement des matières premières. Puis, peu à peu de nouvelles constructions à usage d'habitation ont été réalisées.

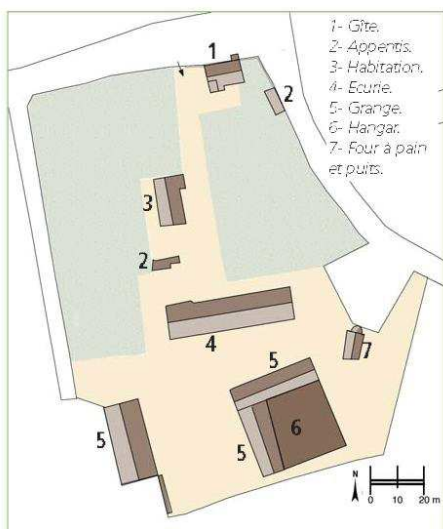
La ferme de Marchezais est une exploitation intensive basée sur la polyculture céréales et oléagineux. Le corps de logis d'origine a été remplacée par une maison d'habitation neuve.

**Diversification des activités :**

Les propriétaires ont souhaité diversifier leur activité :  
- Les ressources bâties dont ils disposaient et qui étaient en partie inutilisées du fait du changement des pratiques de l'agriculture, pouvaient être exploitées. Aujourd'hui, les activités de gîte, d'élevage équin et de ferme pédagogique sont abritées dans les granges disponibles.



Localisation de la Ferme de Marchezais à Marchezais.



Usages actuels des constructions de la Ferme de Marchezais

**Usages :**

- A l'origine, les constructions (1, 4, 5) étaient des granges.
  - Aujourd'hui, la maison d'habitation des propriétaires (3) est implantée au milieu de la propriété, face à l'entrée.
- Une des granges (1) a été aménagée pour abriter un gîte. Le CAUE 28 a conseillé les propriétaires pour établir le projet.
- Une autre grange a été transformée en écurie (4) pour l'élevage des poneys.
- Des appentis (2) ont été bâtis comme annexe du gîte et, dans le cadre de la ferme pédagogique, pour l'accueil des groupes scolaires.
- Les granges (6) ont conservé leur destination d'origine. Un hangar a été adjoint à l'ensemble. Le four à pain et le puits (7) ont également conservé leur destination.

**Les qualités**

La Ferme de Marchezais est représentative des fermes du Pays Drouais. Les transformations architecturales doivent s'inscrire dans le respect des caractéristiques d'origine.

- L'aménagement du corps de logis a été réalisé à l'intérieur du volume existant. La création des baies s'inscrit dans la composition de façade pré-existante.

**En pratique**

Pour connaître la Ferme de Marchezais :  
• <http://perso.orange.fr/helene.maisons/>

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**  
**LA FERME DE MARCHEZAIS - MARCHEZAIS -**



Au dessus : la grange en cours de travaux de rénovation, au printemps 2005.

En dessous : la grange réaménagée en gîte au printemps 2007.



**La grange aménagée en gîte :**

La grange sur rue offrait avant travaux une possibilité de créer environ 100 m<sup>2</sup> habitable répartis sur deux niveaux. Le parti de conserver les principales caractéristiques des granges du Pays Drouais a été choisi : volumétrie, façade sur cour ouverte par des baies, façade sur rue ne comportant que des jours de souffrance, Traces des baies charretières. A l'origine, cette construction était composée d'une partie de plain pied et un étage et d'une seconde partie partiellement enterrée (cave) et grenier. Un escalier extérieur desservait le grenier.

**Techniques constructives et matériaux**

Le bâtiment est en maçonnerie de moellons. Les encadrements des baies et chaînes d'angles sont rigidifiés par un appareillage en brique. La couverture est en tuiles plates de terre cuite petit moule. Avant les travaux d'aménagement du gîte, les parties de façade en moellons étaient enduites à pierre vue.

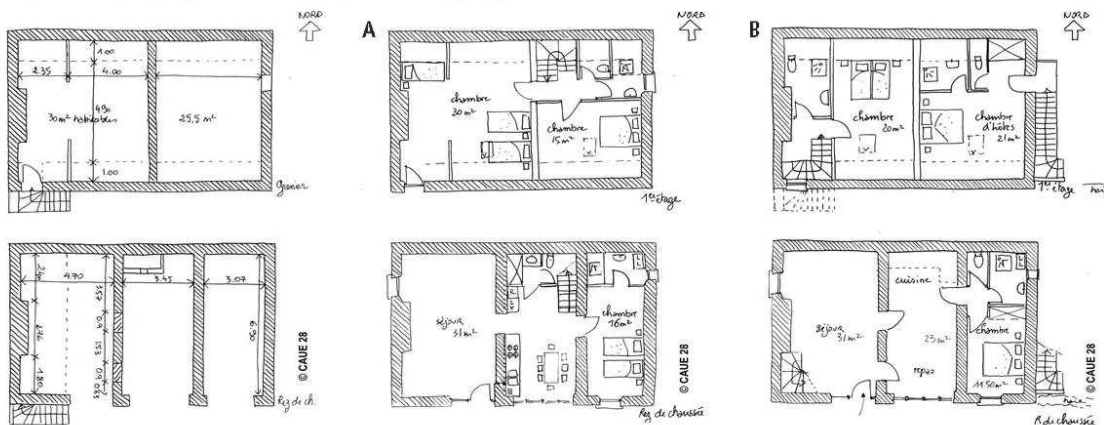
**Programme**

Le Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement du Loir et Cher (CAUE 28) a assisté les propriétaires pour établir le programme de cette rénovation. Deux solutions ont été proposées, dans le même volume, soit la création d'un gîte sur deux niveaux avec trois chambres (A), soit la création d'un gîte sur deux niveaux avec deux chambres et d'une chambre d'hôtes indépendante (B). La première solution (A) a été choisie. Une annexe a été réalisée à proximité pour abriter entre autre le mobilier de jardin.

**Travaux**

- La charpente qui menaçait de s'écrouler a été entièrement refaite.
- La façade du gîte a été recomposée à l'intérieur des baies existantes. L'escalier extérieur a été supprimé. Un plancher à niveau unique, a été créé sur la totalité de la surface. Un enduit couvrant, à base de chaux naturelle, a été mis en oeuvre de façon à masquer les différentes reprises de maçonnerie. Les encadrements en maçonnerie de briques des anciennes baies charretières sont restés apparents.
- Les dimensions des baies charretières ont été réduites à l'intérieur des baies existantes. Les autres baies ont été conservées.
- Des fenêtres et portes, en bois, isolantes, ont été installées.

**En juin 2004, les propositions d'aménagement d'un gîte, par le CAUE 28**



L'état initial en juin 2004.

La solution (A) : aménagement d'un gîte comportant trois chambres.

La solution (B) : aménagement d'un gîte comportant deux chambres et d'une chambre d'hôtes indépendante.

Géométrie/Conception : une brèche sur la ville - 07

**C.A.U.E. 28** : Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

**Pays Drouais** : Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Cherisy  
www.pays-drouais.com



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**AMÉNAGEMENT D'ATELIERS POUR ARTISTES  
DANS UNE GRANGE**

**2**  
FICHE EXEMPLE

**La reconversion des constructions agricoles :**

Les pratiques agricoles ont évolué. Dans de nombreux cas certains bâtiments des fermes sont inutilisés. Parfois, c'est la ferme elle-même qui n'est plus en exploitation. Certaines communes se portent acquéreurs des constructions les plus remarquables pour un usage administratif ou culturel. Mais la vocation du bâti plus modeste est aussi de caractériser le paysage bâti du Pays et de constituer son patrimoine ordinaire. Les modes de vie, les contraintes économiques et réglementaires évoluent. Ils doivent être pris en compte pour une reconversion intelligente des constructions anciennes. Pour autant, les spécificités des architectures anciennes doivent être maintenues, mises en valeur. Les nouveaux aménagements doivent concilier ces intérêts d'apparence contradictoire.

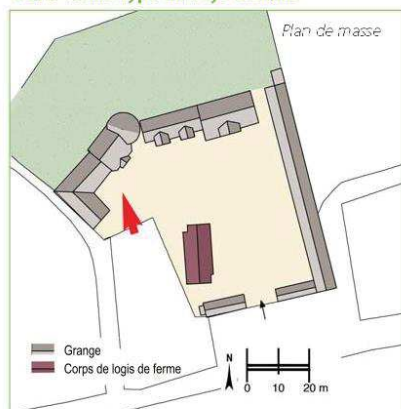
**La démarche préalable :**

Chaque construction est unique, dans tous les cas, il importe avant toute intervention d'étudier le bâtiment de façon détaillée.

**• La lecture du bâtiment**

Déchiffrer l'histoire du bâtiment et de ses habitants, permettra de comprendre ses particularités et de les maintenir. Il s'agit d'une lecture approfondie de :  
 - l'environnement (étude des vues depuis l'extérieur, des clôtures, des typologies architecturales) ;  
 - l'orientation ;  
 - l'implantation par rapport à la rue, sur la parcelle et par rapport aux dénivellements éventuels ;  
 - la volumétrie, du rapport entre la longueur de la façade et sa hauteur, et du rapport entre la hauteur de la toiture et de la façade ;  
 - la composition des façades, étude rapport entre les surfaces pleines (murs) et les surfaces ouvertes (baies), étude du positionnement des baies (régulièrement disposées, de façon symétrique ou aléatoire) ;  
 - son histoire et ses transformations éventuelles (surélévations, extensions, modifications des percements).  
 Ensuite, le relevé dessiné, détaillé, de l'état existant permettra de repérer la constitution du bâti : techniques constructives, baies existantes, éventuels désordres fissures etc... Ces documents graphiques sont indispensables pour établir le projet de restauration.  
 Le projet sur le bâtiment ainsi étudié se fera en "discrétion". Il s'agira de respecter ses différentes composantes, et d'y conformer les nouvelles interventions.

**Esquisse de l'état existant  
d'une ferme type du Pays Drouais**

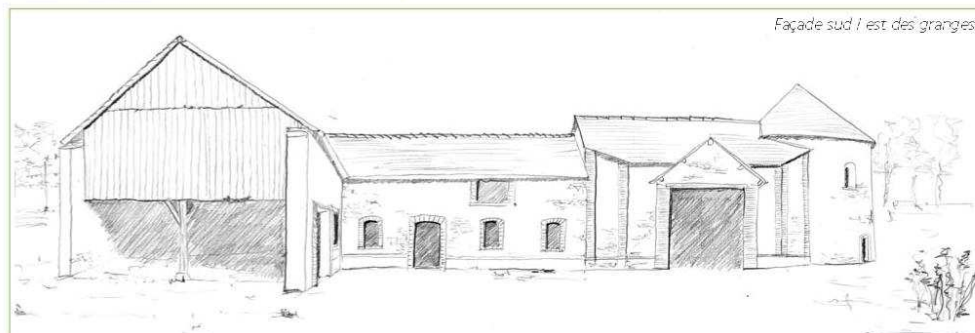


**• Le programme**

Une fois la compréhension du bâtiment acquise, il faut expliciter clairement un programme. Celui-ci est étroitement lié aux possibilités d'aménagement des volumes, accès, implantations, surfaces existantes. Ainsi, si l'exemple exposé autorise la création d'une résidence pour artiste. La position, le nombre et l'é étroitesse des baies, la forme et la profondeur de la grange avec pigeonnier, n'autorisent pas la création de logements.  
 Une fois le mode d'occupation choisi, il faut déterminer :  
 - les fonctions qui doivent être abritées dans une pièce spécifique ou non ;  
 - la relation de ces pièces les unes avec les autres, leur relation avec l'espace extérieur ;  
 - les différentes options d'aménagement, pour n'en exclure aucune a priori. D'autres paramètres (faisabilité technique et financière) indiqueront par la suite les options à retenir et celles à exclure.

**• Le parti architectural**

Il devra être fondé sur la confrontation entre les caractéristiques du bâtiment et le programme. Ainsi les éléments d'architecture tels que la présence d'une porte charretière, d'un haut volume sous toiture ou tout autre seront utilisés. Les volumes initiaux ne doivent pas être dénaturés (surélévations abusives, créations de baies trop nombreuses, éventrement de la façade etc...).  
 La prise en compte de la qualité environnementale, pourra également être support de projet. Comment intégrer la production d'énergies renouvelables? Comment récupérer les eaux pluviales? Comment obtenir la meilleure des isolations thermiques ... Autant de questions qui trouveront leur réponse dans des propositions formelles.



Gédon/Concevoir, une ferme au village - 07



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**  
**AMÉNAGEMENT D'ATELIERS POUR ARTISTES DANS UNE GRANGE**

**Remarque**

La transformation d'une construction agricole pour un autre usage doit faire l'objet d'un projet architectural ainsi que d'une autorisation administrative auprès de la mairie (permis de construire). Il est vivement conseillé de s'adresser à un architecte compétent.

**Les travaux :**

Dans tous les cas, l'aménagement des corps de ferme doit être réalisé de façon globale, car la transformation affecte l'ensemble du fonctionnement de la propriété. Pour cette raison, les opérations ponctuelles, au "coup par coup" ne sont pas souhaitables. La plupart des travaux étant alors multipliés par le nombre d'intervention. Cela est le cas pour tous les réseaux (arrivée d'électricité, évacuation des eaux ...).

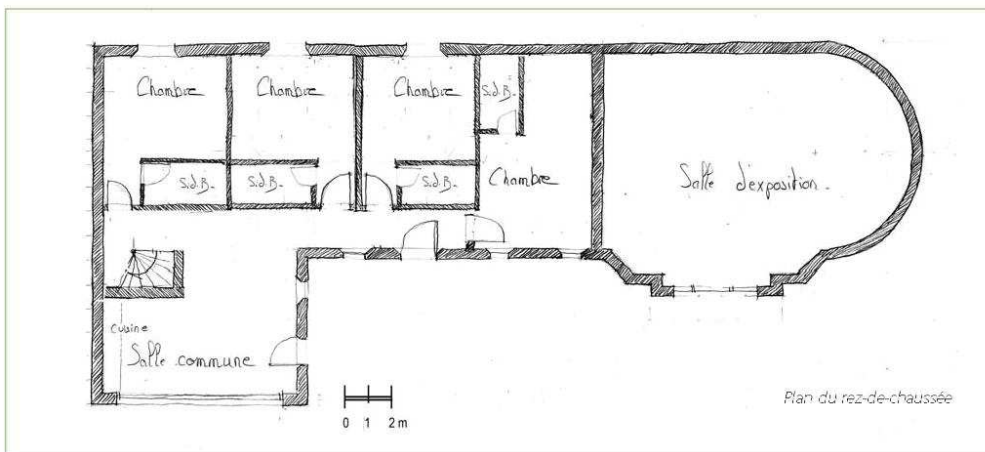
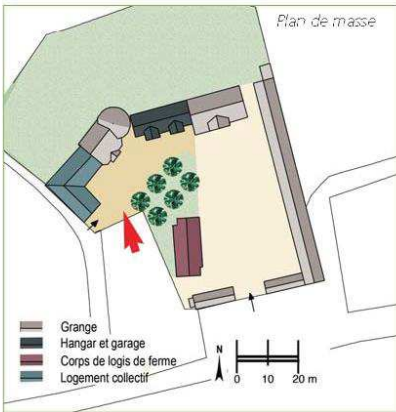
**• Fonctions**

- Pour la grange avec pigeonnier, les volumes sont conservés, comme la porte charretière. Une baie vitrée, dont la croisée est simplement découpée, éclaire l'atelier / salle d'exposition.
- Pour la grange en L, les volumes sont conservés, comme les baies du rez-de-chaussée. Sur la façade sud/est, sous comble, des lucarnes à croupe sont installées sur le versant de toiture, dans l'axe des baies existantes. Sur la façade nord/est de nouvelles baies sont créées au 1<sup>er</sup> étage. Cette grange accueille 8 chambres d'artistes et une salle commune pour la préparation des repas et la détente.
- Des garages sont positionnés à l'intérieur de la grange accolée au pigeonnier.
- L'accès est indépendant de celui de la ferme dont une partie reste dédiée à l'exploitation. Une cour est traitée en stabilisé, elle se désolidarise de celle de la ferme par la plantation d'un mail d'ormes.

**• Matériaux**

- La couverture des toitures est entièrement refaite en tuile de terre cuite petit moule (70 au m<sup>2</sup>).
- Les façades sont enduites à pierre vue avec un mortier de chaux naturelle teinté dans la masse.
- Le pignon, à l'origine ouvert, est équipé d'une grande baie vitrée sur la totalité de sa surface. Cette baie est doublée d'un panneau brise-soleil : série de lames en bois, orientables selon la position du soleil.
- Les croisées sont en bois peint. Les volets sont en bois, installés à l'intérieur de la résidence.

**Esquisse d'aménagement d'une ferme type du Pays Drouais**



Création/Graphisme : une brève sur la ville - 07

**C.A.U.E. 28** : Tél. : 02 37 21 21 31  
 6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

**Pays Drouais** : Tél. : 02 37 43 75 60  
 40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chérisy  
[www.pays-drouais.com](http://www.pays-drouais.com)

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**CHOISIR LES DIFFÉRENTES COULEURS QUI COMPOSENT LE BÂTI**

**1**  
**FICHE CONSEIL**

**La démarche**

Le bâti ancien a été construit à l'aide des matériaux de provenance ou d'extraction locale qui ont déterminé les couleurs des bâtiments existants. Ces teintes, issues de la géologie locale, permettent aux bâtiments de s'insérer parfaitement dans le paysage sans créer de dissonance par des rapports de contraste trop francs entre le paysage et les constructions. Les composantes chromatiques du bâti sont essentiellement constituées par la couleur des couvertures, des maçonneries (couleur de la façade), du décor de façade, et enfin des menuiseries et ferronneries. Pour respecter l'harmonie des couleurs, caractéristiques des constructions du Pays Drouais, il faudra utiliser, de préférence, des matériaux locaux et privilégier l'usage de teintes en harmonie avec celles de l'environnement. L'observation du paysage de proximité, et des teintes des bâtiments anciens est donc un préalable dans le choix des couleurs.

**Choisir la couleur des couvertures de toiture**

Pour les couvertures des toitures, la tuile rouge brunie non uniforme était quasiment systématiquement mise en œuvre. Pour réaliser de nouvelles couvertures ou pour la rénovation d'une couverture ancienne, il faut choisir des tuiles de couleur rouge brun non uniforme. Les tuiles de couleur claire (couleur fréquemment dénommée champagne), comme les tuiles foncées (proches de la couleur chocolat) sont à proscrire. Ces teintes ne correspondent pas aux couleurs caractéristiques des toitures du Pays Drouais.

**Choisir la couleur des façades**

La couleur des façades est le résultat soit du matériau de construction (bauge, colombage, maçonneries mixtes en pierre de taille, silex, grison), soit de l'enduit qui recouvre ce matériau (enduit couvrant ou enduit à pierre vue).

- **Dans le cas de construction en bauge,** la bauge peut être réparée. De nouvelles constructions peuvent être réalisées selon ce procédé. La couleur est issue du matériau lui-même, la terre, une argile à silex rouge ocre.
- **Dans le cas de colombage,** les bois, dans la plupart des cas, sont laissés naturels. Ils doivent être, au minimum, protégés avec de l'huile de lin. Ils peuvent également être teints au brou de noix, ou recevoir un lait de chaux teinté avec des pigments naturels, terre de sième brûlée, ombre brûlée, ocre rouge, havane ...
- **Dans le cas d'une maçonnerie mixte à pierre vue,** la pierre ou la brique utilisée en réparation doit être proche en nature, texture, granulométrie et couleur de celle qu'elle remplace : silex, calcaire, terre cuite.



Couleur et texture de la bauge



Tuiles de terre cuite, petit moule, rouge brun non uniforme.



Colombages protégés par un lait de chaux.



Maçonnerie de brique et silex



Maçonnerie de brique et silex



Maçonnerie de brique et grison et moellons enduits.

**Les qualités**

Les couleurs des produits du sous-sol, sont adaptées au climat local.

- En hiver les couleurs favorisent l'inertie thermique, c'est à dire la conservation de la chaleur accumulée la journée, pour la nuit.
- En été, elles évitent le phénomène d'éblouissement dû à une peinture trop claire.

**Attention**

- En bordure de village, les nouvelles constructions sont fréquemment enduites dans une teinte trop claire. Elles forment des tâches dans le paysage. Pour limiter cet impact, il faut choisir des teintes proches de celles des matériaux locaux.
- Les enduits au ciment sont à proscrire totalement.
- Le blanc pur est à proscrire.

**En pratique**

Pour en savoir plus, consultez :  
 • les fiches thématiques 1, 2, 3, 4, 5.  
 • les fiches conseils 2, 3.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

Crédit: Christophe van der Vliet - 06 - 37



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**CHOISIR LES DIFFÉRENTES COULEURS QUI COMPOSENT LE BÂTI**

• **Dans le cas de maçonneries enduites, existantes ou neuves,**

la couleur des enduits doit être proche de celle des sables et terres locales utilisés autrefois pour colorer les enduits et mortiers. Il s'agit de couleurs chaudes, beige ocre à ocre brun jaune plus soutenu. Les couleurs peuvent être choisies dans les nuanciers des fabricants. Il faut se promener devant les maisons anciennes et comparer les teintes des enduits et mortiers de terre avec celles des couleurs proposées.



Ancien enduit ocre rouge et brique.



Enduit courant ocre-jaune et brique.

**Choisir la couleur de la modénature (décor de façade)**

Le décor de façade des constructions anciennes est réalisé dans la plupart des cas par un appareillage de briques. Les nouvelles constructions peuvent s'inspirer de ce principe coloré.



Enduit à pierre vue ocre.

**Choisir la couleur des menuiseries et des ferromeries**

Le territoire du Pays Drouais est composé de couleurs chaudes, moyennement saturées et majoritairement déclinées dans les bleus. Il est donc conseillé d'éviter toutes les teintes trop pâles ou trop saturées.

• **Des menuiseries peintes**

Les menuiseries doivent être peintes et non vernies ou lasurées. Les peintures utilisées peuvent être mates ou satinées. Elles ne doivent pas être brillantes. Si un linteau ou tout autre élément de bois doit rester ponctuellement naturel, il sera protégé avec de l'huile de lin. Il peut également être teinté au brou de noix.

Une à deux couleurs peuvent être choisies pour les menuiseries d'un même bâtiment. Si deux couleurs sont retenues, l'une sera destinée aux portes, l'autre aux fenêtres et volets. Dans tous les cas, les châssis de fenêtre sont :

- soit de même couleur que celle des volets,
- soit dans la même gamme mais d'une couleur très éclaircie.

Le blanc pur est à proscrire. Il ne correspond pas aux couleurs caractéristiques du Pays.



• **Des ferromeries sombres**

Les ferromeries sont ponctuelles. Elles doivent être de couleur sombre proche du noir : gris anthracite, gris bleu foncé, gris vert foncé... Les peintures seront satinées ou brillantes.

• **Créer des harmonies**

Pour composer les couleurs des menuiseries et des ferromeries avec celles de la façade et son décor, deux principes d'harmonie colorée existent :

- le "ton sur ton" ou camaïeu, et le rapport de contraste. Le ton sur ton ou camaïeu correspond au choix d'une teinte claire, dans la même gamme que celle de la façade. Cela permet de mettre en valeur les murs des façades de dimension réduite.
- Le rapport de contraste consiste à choisir les couleurs des menuiseries et ferromeries dans une gamme de couleur complémentaire de celle des façades.



Declinaison de différents bleus pour les volets et portails.

Cahier des prescriptions architecturales n° 14 (2017)



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**ENTREtenir LES CONSTRUCTIONS EN TERRE CRUE**

**2**  
**FICHE CONSEIL**

**La démarche**

Ces constructions sont de deux types, les constructions en bauge souvent présentes dans les villages ou dans les hameaux et les constructions en torchis. Dans les deux cas, elles peuvent être enduites ou non. Avant toute intervention il faut donc repérer le mode constructif.

**Repérer les constructions en bauge et en torchis**

Avant toute intervention, il faut mettre à nu, ponctuellement, l'enduit qui recouvre le bâtiment. Si le mur est plus épais à sa base qu'au plancher du premier étage, et que l'on voit les traces horizontales des "levées", alors il s'agit d'un mur en bauge.

On peut déterminer si l'enduit recouvre une ossature à pan de bois et remplissage en torchis : par la présence d'encadrement de baies en bois ; et/ou, par la présence d'un léger retrait entre deux étages ; et/ou, par la trace du lattis parfois visible sous l'enduit peu épais. Enfin la présence d'une toiture largement débordante, y compris en pignon, est un autre indicateur.

Dans le cas d'une construction à colombage, le diagnostic peut être immédiat.



Mur de ferme et en haut à droite mur de clôture en bauge.



Différents modèles anciens, en façade et en coupe, d'encadrements de baies en bois.

**Protéger des eaux les constructions en terre crue**

Pour être conservés, ces bâtiments doivent impérativement être maintenus hors d'eau. Toute infiltration, de quelque nature qu'elle soit, provoque la désagrégation interne du mur. Pour cela, il convient :

- de vérifier le bon état de la couverture et du réseau d'évacuation des eaux puviales ;
- de s'assurer du bon état du mur de soubassement réalisé en maçonnerie, afin d'éviter les remontées d'eau par capillarité ;
- enfin, de contrôler que le parement extérieur du mur de la construction est bien protégé par un enduit et/ou, par un lait de chaux.

**Réaliser un lait de chaux**

Les laits de chaux sont simplement réalisés par le mélange d'eau, de chaux aérienne, et, le cas échéant, de pigments naturels. Diverses dilutions existent :

- Le chaulage est le mélange le plus épais. Il bouche les pores du support. Il est destiné à être appliqué directement sur un mur en bauge ou en torchis. Il est composé outre les pigments, d'1 volume de chaux aérienne pour 1 volume d'eau. Il s'applique à la truelle.
- Le badigeon est plus dilué que le chaulage. Il est surtout destiné aux finitions colorées des surfaces déjà enduites. Il est composé outre les pigments, d'1 volume de chaux aérienne pour 2 à 3 volumes d'eau.
- L'eau forte est assez fluide, elle est composée outre les pigments, d'1 volume de chaux aérienne pour 5 volumes d'eau, elle permet par exemple, de masquer les réparations d'un enduit ancien, de protéger le parement extérieur de pierres de taille.
- La patine est un lait de chaux très dilué qui sert avant tout à mettre en valeur la texture de l'enduit ou de la pierre sur lequel on l'applique et à créer un effet décoratif. Elle est composée outre les pigments, d'1 volume de chaux aérienne pour 10 à 20 volumes d'eau.



Maison en torchis à colombage.

**Les qualités**

- Les constructions en terre crue sont caractéristiques du Pays Drouais. Il est donc souhaitable de les entretenir et de les conforter selon les techniques traditionnelles de mise en œuvre.
- Les constructions en bauge et en torchis ont une longévité égale aux constructions en maçonnerie si elles sont entretenues régulièrement.

**Attention**

- Les remontées d'eau par capillarité, les infiltrations d'eau par la couverture et par défaut du parement sont les principales sources de dégradations des constructions en terre crue.
- Le ciment et tous types d'enduits hydrauliques sont totalement incompatibles avec les propriétés techniques de la terre et du bois.
- Toutes les peintures autres que les laits de chaux sont incompatibles avec la terre crue et le bois.

**En pratique**

- Pour en savoir plus, consultez :
- les fiches thématiques 1, 2, 3, 4.
  - les fiches conseils 1, 4.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

Crédit-Constructif - 02 37 43 75 60

C.A.U.E. 28 - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

Pays Drouais - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chéroy  
www.pays-drouais.com







Valoriser le patrimoine du Pays Drouais

**ENTREtenir LES CONSTRUCTIONS EN MAÇONNERIE MIXTE**

**3**  
FICHE CONSEIL

**La démarche**

Les maçonneries mixtes se caractérisent par l'association de plusieurs matériaux ou revêtements : pierre calcaire, brique, silex, torchis, enduits...

Avant tout, il faut procéder à l'examen attentif des façades, modes constructifs et parements. Ensuite les techniques de ravalement s'adapteront à la nature des parements. Pour les maçonneries en pierre apparente, et les constructions en terre crue se référer à la fiche conseil correspondante.

**L'entretien des maçonneries en brique**

• **Le remplacement des briques**

Les briques cassées ou qui se désagrègent devront être remplacées par des briques entières. Les nouvelles briques devront être de même taille, texture et couleur que les anciennes. Après dégrainage des joints et dépose des briques endommagées, il faut placer et caler les nouvelles briques. Au fur et à mesure, le jointoiment doit être réalisé avec un mortier de chaux naturelle de même couleur que l'existant.

• **Le rejointoiment des briques**

La vérification de la bonne tenue des joints doit être régulière. Les joints garantissent l'étanchéité des façades. Pour le rejointoiment : dégrainer les joints manuellement sur une profondeur de 1 à 3 cm ; les brosser pour dégager les parties pulvérulentes ; les mouiller ; puis, garnir au mortier de chaux naturelle et de sable (voir ci-après les enduits, les mortiers). Les nouveaux joints doivent être de même couleur et de même épaisseur que les anciens. Le mortier de chaux naturelle est teinté par les sables locaux en harmonie avec la teinte des briques. Il n'est pas blanc. Les joints ne doivent être ni saillants, ni creux. Ils ne doivent pas être exécutés en ciment, faute de quoi, l'humidité est emprisonnée à l'intérieur de la maçonnerie et contribue à la désagrégation des briques. Les joints ne doivent pas être tirés au fer. Ce procédé ne correspond pas à la mise en oeuvre des joints traditionnels.

• **Le nettoyage des maçonneries en brique**

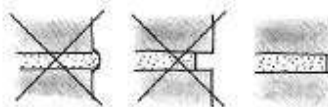
Il est effectué par projection d'eau chaude sous faible pression. Les salissures sont ramollies par mouillage préalable, puis éliminées par brossage pour les salissures les plus résistantes. Le sablage est vivement déconseillé. A sec, il détériore gravement la couche superficielle du parement, les briques sont ensuite plus sensibles aux chocs thermiques à l'humidité, aux lichens et autres mousses.

**L'entretien des maçonneries en silex**

Pour les maçonneries en silex, l'entretien est identique dans son principe à celui des maçonneries en briques. Il faut toutefois tenir compte de la nature du mortier, généralement à base de terre crue, et de son type de finition : à pierre vue. Les soubassements de murs en silex, isolent le reste de la construction de l'humidité contenue dans le sol.



Exemple satisfaisant de l'entretien d'une maçonnerie en brique. Les couleurs et textures des nouveaux joints ou des briques remplacées sont identiques aux anciennes.



Le profil des nouveaux joints doit correspondre à celui des anciens : peu épais, ni en creux, ni en saillie.



Maçonnerie de silex

**Les qualités**

- L'usage de la brique en encadrement de baie, en chaîne d'angle, en bandeau entre étages, permet de renforcer la structure de l'édifice.
- Un lait de chaux en dilution badigeon ou patine peut être appliqué sur les maçonneries de brique dégradées, pour les protéger, avant de procéder au remplacement des briques.

**Attention**

- Les briques ne doivent pas être recouvertes ni par un enduit, ni par une peinture.
- Les joints au ciment sont à proscrire.
- Les joints tirés au fer sont à proscrire.

**En pratique**

Pour en savoir plus, consultez :

- les fiches thématiques 3, 4,
- la fiche conseil 2.

Pour trouver des briques similaires à celles utilisées traditionnellement, 3 possibilités :

- les briques anciennes (chez les marchands de matériaux de récupération) ;
- les briques artisanales (dans les briquetteries artisanales en activité en Sologne) ;
- dans les gammes des industriels il faut rechercher des briques de dimension, texture et couleur proches des modèles anciens.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

Crédit-Construction - 02 37 21 21 31

C.A.U.E. 28 - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

Pays Drouais - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chéroy  
www.pays-drouais.com

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**  
**ENTRETIEN LES CONSTRUCTIONS EN MAÇONNERIE MIXTE**

**L'entretien des mortiers**

Les mortiers servaient à réaliser les joints des maçonneries de pierre ou de brique. Ils servaient également à jointoyer entre eux, à pierre-vue ou "beumé à fleur", les moellons calcaires ou les silex. En cas de réfection des maçonneries de silex ou de moellons calcaires hourdées avec un mortier à base de terre crue, il faut piocher manuellement le mortier existant sur une profondeur de plusieurs centimètres, puis projeter à la truelle un nouveau mortier de même composition et même couleur. Le mortier à base de terre crue est réalisé d'un mélange de terre crue, de chaux naturelle, de sable et d'eau.

**L'entretien des enduits**

Les enduits constituent le parement esthétique et l'épiderme de protection des murs en maçonnerie de moellons d'appareillage aléatoire. Pour le ravalement d'un ancienne façade enduite, différents cas se présentent :

- Dans le cas d'un enduit existant en ciment, il est conseillé de le piocher en totalité et de réaliser, après préparation du support, un enduit traditionnel, en trois passes, à base de chaux naturelle.
- Dans le cas d'un enduit existant à la chaux naturelle, en bon état, bien adhérent, mais très encrassé, un simple nettoyage est suffisant. Le nettoyage pourra être effectué au moyen d'eau chaude sous pression (voir ci-avant le nettoyage des maçonneries en briques).
- Dans le cas d'un enduit existant à la chaux naturelle, en état moyen (fissures peu profondes, fatéçage ...) mais bien adhérent, les parties dégradées seront piochées. Un nouvel enduit à base de chaux naturelle pourra être mis en oeuvre, ponctuellement. L'application d'un lait de chaux, sur la totalité de la façade, permettra de masquer les réparations.
- Dans le cas d'un enduit existant à la chaux naturelle, en mauvais état et présentant une mauvaise adhérence, après piochage total de l'enduit dégradé, un enduit neuf à base de chaux naturelle sera appliqué sur la façade. L'enduit réalisé sera selon les cas soit à pierre vue, soit couvrant.



Maçonnerie mixte, enduit et brique  
 - tuiles plates en terre cuite,  
 - chaîne d'angle et encadrements de baie en brique,  
 - enduit à pierre vue en arrière plan,  
 - enduit couvrant au premier plan.

**Réaliser un enduit couvrant traditionnel en trois couches :**

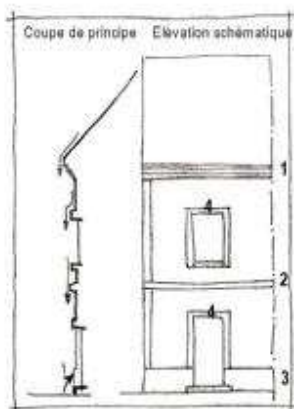
- 1<sup>ère</sup> couche, le gobetis est une couche d'accrochage de 0,5 à 0,8 cm d'épaisseur. Il est composé de 5 volumes de chaux aérienne + 2 volumes de chaux hydraulique naturelle 100% + 10 volumes de sable.
- 2<sup>ème</sup> couche, le corps d'enduit est une couche de redressement de la surface dans laquelle peut être réalisé le décor de façade le cas échéant. Il ne doit pas être lissé. Son épaisseur est comprise entre 1 et 2 cm. Il est composé de 3 volumes de chaux aérienne + 2 volumes de chaux hydraulique naturelle 100% + 10 volumes de sable.
- 3<sup>ème</sup> couche, la couche de finition permet de réaliser la finition de l'enduit, son épaisseur est d'environ 0,5 cm. Elle est étalée à la truelle ou à la taloche et peut présenter divers aspects : lissé (dos de la truelle) ou taloché pour faire ressortir la chaux et les sables fins ; grattée (tranchant de la truelle) pour faire ressortir l'agrégat. Dans ce cas il faut préférer la finition grattée fin à celle grattée qui présente pour inconvénient une imperméabilité moins performante et qui favorise l'encrassement.

**Les qualités**

- Les enduits ont un rôle protecteur de la maçonnerie.
- Les badigeons permettent de colorer les enduits de parement et de masquer des réparations ponctuelles de l'ancien enduit.
- Les enduits à la chaux naturelle sont plastiques et souples, ces enduits s'adaptent aux formes et épousent les déformations faibles mais constantes du bâti ancien, sans se fissurer. Ils représentent une peau protectrice laissant le mur respirer ; ils sont un bon isolant thermique régulateur d'humidité dans les maçonneries anciennes.

**Attention**

- Les enduits à pierre vue sont destinés aux constructions dont les pierres, à l'origine, n'étaient pas recouvertes d'un enduit couvrant.
- Les enduits couvrants, sont destinés aux maçonneries déjà protégées par un tel enduit.
- Les enduits ciment sont inadaptés aux constructions anciennes.



**La modénature**

L'ensemble des moulurations joue un rôle technique primordial qui consiste à éloigner les eaux de ruissellement de la façade. En cas de ravalement, toutes les moulurations doivent être conservées ou refaites à l'identique.



Enduit ciment sur une maçonnerie ancienne : fissurations

Cahier de prescriptions architecturales - 14/06/20



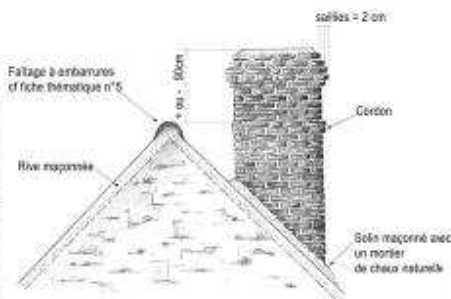
Valoriser le patrimoine du Pays Drouais

**ENTREtenir LES TOITURES ET LEURS ACCESSOIRES**

**4**  
FICHE CONSEIL

**La démarche**

Le mauvais entretien des toitures entraîne une dégradation rapide de la construction. L'entretien concerne aussi bien la couverture elle-même que ses accessoires : gouttières, descentes d'eaux pluviales, crochets, lignes de jonction des différentes pentes ou matériaux telles que solin, noue, falstage, rive. Avant d'entreprendre des travaux, il faut réaliser un diagnostic : présence d'auréoles sur la sous-face du plancher haut du dernier étage ? Présence de coulures sur les murs extérieurs sous la gouttière ? Des flaques se forment-elles par temps de pluie au niveau des descentes d'eaux pluviales ? Présence de débris d'ardoises ou de tuiles au sol, dans les gouttières ? Si cela s'avère nécessaire, il faudra :



A - Implantation et mise en œuvre d'une souche de cheminée en brique.

**Entretien ou refaire une souche de cheminée**

Elle sera positionnée le long d'un mur pignon et légèrement décalée du falstage (cf croquis A). Le conduit sera en maçonnerie de brique. Le solin (jonction entre la couverture et la souche en brique) sera exécuté au mortier de chaux naturelle.

**Réparer ou refaire le réseau de collecte des eaux pluviales**

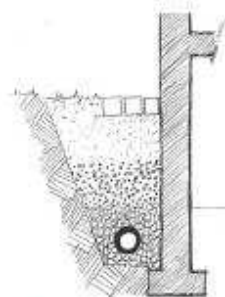
Les gouttières, descentes d'eaux pluviales et dauphins doivent être nettoyés régulièrement : curage et débouchage, spécialement après la chute des feuilles. L'apparition de mousses sous les gouttières ou le long des descentes traduit la présence de fuites. En cas de remplacement, la gouttière et la descente d'eaux pluviales seront en zinc, le cas échéant en cuivre. Le dauphin sera en fonte. Le PVC est à proscrire. C'est un matériau rigide, qui casse sous l'effet d'une tempête, des chocs thermiques ou des déformations du bâti ancien. C'est un matériau non recyclable.

Les gouttières sont de deux types : havaraise (également dite nantaise) et pendante. Il est conseillé de réaliser une gouttière havaraise (cf. croquis C) qui ne masque pas la corniche ni le bas de pente du toit.

En l'absence de gouttières, ou pour limiter les remontées d'eau par capillarité dans les murs, un drainage périphérique de la construction peut être réalisé (cf. croquis B). Il permettra d'évacuer les eaux pluviales tombées de la toiture et de récolter les eaux de ruissellement. Les eaux peuvent être récupérées dans des citernes pour servir à l'arrosage du jardin, du potager, au nettoyage des engins...

**Restaurer ou refaire une couverture**

Les tuiles ou ardoises abîmées ou déplacées seront remises en place ou remplacées. Dans ce cas comme dans le cas d'un réfection totale de couverture, le choix du matériau de couverture dépendra avant tout, de la nature des couvertures traditionnelles avoisinantes. Les couvertures de tuile en terre cuite seront à petit moule, 60 à 70 tuiles au m<sup>2</sup>, d'un rouge vieilli. En cas d'usage de l'ardoise, il faudra choisir une ardoise de qualité comme celle d'Angers. L'ardoise d'Espagne est de qualité médiocre, d'aspect et de couleur peu satisfaisante.



B - Réalisation d'un drainage périphérique de la construction en l'absence ou en complément de gouttière.



Crédit: Charpentier - Les techniques de la construction - 2017



C - Gouttière havaraise (ou nantaise) posée sur l'égoût de toit.



Gouttière pendante posée en débord et sous l'égoût de toit.

**Les qualités**

- Dans le cas d'un aménagement de combles, il faut maintenir les formes et la pente de la toiture.

**Attention**

- Pour le diagnostic concernant l'état de la couverture, il est préférable de faire appel à un maître d'œuvre spécialisé.
- Les descentes d'eau pluviales, les gouttières et autres accessoires en PVC sont à proscrire.

**En pratique**

Pour en savoir plus, consultez :

- la fiche thématique 5.
- les fiches conseil 1, 3.

Pour trouver des tuiles similaires à celles utilisées traditionnellement, 3 possibilités :

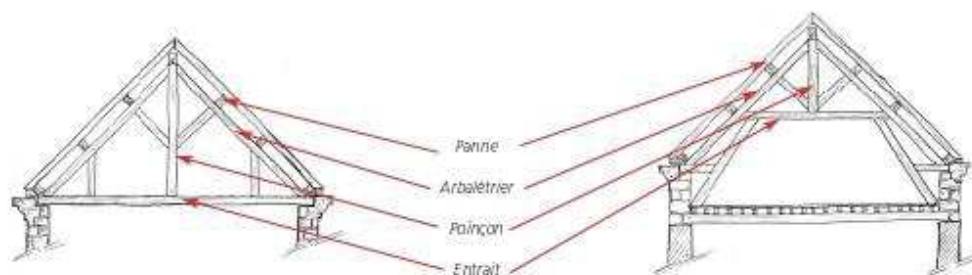
- les tuiles anciennes (chez les marchands de matériaux de récupération) ;
- les tuiles artisanales (dans les tuileries artisanales en activité en Sarthe) ;
- dans les gammes des industriels en recherchant des briques de dimension, texture et couleur proches des modèles anciens.

La création de surface habitable dans une construction doit faire l'objet d'une autorisation administrative auprès de la mairie : déclaration de travaux ou permis de construire le cas échéant.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**ENTRETIEN DES TOITURES ET LEURS ACCESSOIRES**



Ferme classique avec poinçon sur l'entrait

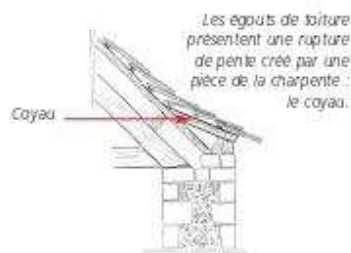
Ferme à entrait retroussé permettant l'aménagement des combles.

Créer un niveau supplémentaire, plutôt que de construire une extension neuve sur un terrain déjà bâti, limite : l'emprise au sol du bâti, l'imperméabilisation du terrain et la quantité des eaux pluviales récoltées ; ce qui a pour effet de diminuer le coût d'installation des réseaux électriques et de plomberie. Cela permet, également, d'améliorer l'isolation thermique (généralement, traitement du comble).

Le choix de la création d'un niveau supplémentaire par surélévation ou de l'aménagement du comble nécessite au préalable d'effectuer un diagnostic de la charpente de l'état des bois.

**Restaurer une charpente**

Tout d'abord il est indispensable de faire réaliser un diagnostic termites. Ensuite, les traces d'humidité et de parasites végétaux indiquent la présence de fuites en couverture (voir au recto). Les pièces de bois abîmées, seront consolidées si possible au moyen d'assemblages boulonnés, ou renforcées par une injection d'une résine spéciale pour les bois de charpente. Les parties trop abîmées, seront remplacées par des pièces en bois de même nature et selon le même type d'assemblage. Les coyaux, partie basse du pan de toit qui constitue l'égoût de toit, devront être conservés ou refaits à l'identique.



Les égouts de toiture présentent une rupture de pente créée par une pièce de la charpente : le coyau.

Les lucarnes créées pour l'aménagement des combles s'inspireront des modèles existants. Lucarne pendante ou lucarne sur le versant de toiture

**Eclairer les combles nouvellement aménagés**

• En cas de surélévation :

Si pour aménager les combles, il est nécessaire de surélever la charpente, alors le volume résultant doit être en harmonie avec le paysage environnant de la rue.

• Création de lucarnes

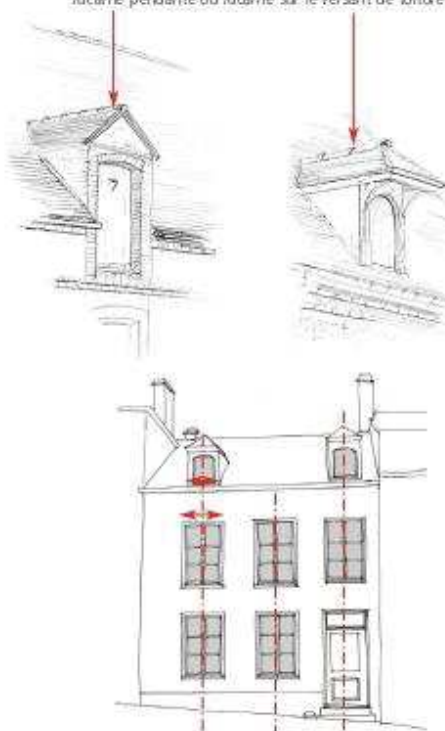
Dans tous les cas, l'aménagement des combles implique la création d'ouvertures en toiture. La création de lucarnes sera la solution privilégiée. Dans ce cas les nouvelles lucarnes seront de type traditionnel à deux pans ou à trois pans. Les percements en façade ne doivent pas être systématiquement surmontés d'une lucarne en toiture. Ces dernières seront composées dans l'axe des percements de façade. Elles doivent être de dimension plus haute que large, et d'une largeur inférieure à celle des baies qu'elles surplombent. Leur couverture doit être réalisée dans le même matériau que la toiture principale. Une seule lucarne engagée dans le mur (pendante) peut être réalisée par façade, car ce type de percement implique l'interruption de la gouttière de toit, et la multiplication des descentes d'eaux pluviales.

• En cas de pose d'un châssis de toit

(ou fenêtre de toit, communément appelés Vélux du nom d'une marque), il faudra l'implanter sur le versant de toit qui ne donne pas sur rue. Il sera plus haut que large, et respectera les mêmes dispositions de composition qu'en cas de création d'une lucarne.

• Création d'une petite fenêtre

La solution de créer une petite fenêtre isolée dans la maçonnerie du pignon, pour éclairer le comble est également possible. Il faut toutefois veiller à ne pas multiplier les percements. Traditionnellement les pignons n'étaient ouverts qu'éventuellement pour des jours de souffrance ou des ventilations. La maçonnerie du pignon, pour éclairer le comble, est également possible. Il faut toutefois veiller à ne pas multiplier les percements. Traditionnellement les pignons n'étaient ouverts qu'éventuellement pour des jours de souffrance ou des ventilations.



Les lucarnes créées respectent la composition générale de la façade.

Cahier de prescriptions architecturales - 2020 - 23

**C.A.U.E. 28** - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

**Pays Drouais** - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chérisy  
www.pays-drouais.com



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**CRÉER UNE BAIE EN FACADE**

**5**  
**FICHE CONSEIL**

**La démarche**

Les ouvertures des maisons traditionnelles, surtout en milieu rural, ne correspondent plus à nos exigences de lumière. Aussi, lors de la réhabilitation des anciennes maisons, l'aménagement des baies existantes et la création de nouvelles baies sont des sujets qui se posent fréquemment. Lorsqu'il s'agit de la transformation des constructions à usage agricole en maisons d'habitation, les projets de nouveaux percements se cumulent à la transformation des percements existants. Pour mener à bien ces projets, il faut analyser les différentes façades de l'édifice concerné, pour déterminer quelles façades peuvent être ouvertes, si la façade présente des ouvertures composées de façon aléatoire, ou si elle présente des ouvertures organisées de façon ordonnée ou symétrique.



Les façades des maisons dans les villages comportent peu d'ouvertures.

**La création de nouveaux percements**

• **Tenir compte de l'orientation**

La présence ou non de baies dans une façade, dépend de son orientation. Ainsi la façade sud sera la plus ouverte, la façade nord restant assez hermétique. Traditionnellement les pignons n'étaient pas percés. Une ou deux ouvertures de taille réduite peuvent y être implantées.

• **Respecter le rapport plein / vide existant**

Les façades des constructions anciennes sont constituées majoritairement de murs en maçonnerie. Les trumeaux (parties pleines entre deux baies) étant plus larges que les ouvertures. Ces proportions doivent être maintenues dans le cas de création d'une nouvelle baie. La surface pleine des murs devra toujours être supérieure à la surface des percements.

• **Respecter la composition de façade initiale**

La plupart des façades du Pays de Beauce, surtout en milieu rural, ne sont pas composées de façon ordonnée par rapport à un axe de symétrie ou d'asymétrie. La position des baies correspond à l'usage des pièces qui se trouvent derrière. En revanche dans les bourgs les façades des maisons suivent un tracé régulateur. Il faudra prolonger le type de composition de façade lors de la création d'une baie.

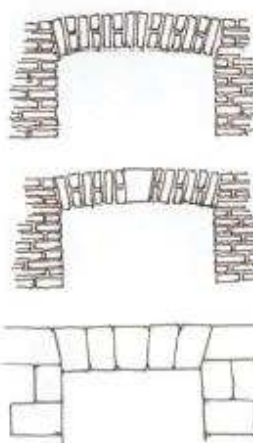
• **Des ouvertures plus hautes que larges**

Les dimensions des ouvertures existantes sont variées dans le Pays de Beauce. Elles correspondent aux diverses fonctions auxquelles elles étaient initialement destinées : ventilation, éclairage, accès. Cependant, elles sont toujours plus hautes que larges. Les nouveaux percements conserveront cette caractéristique, ils seront plus hauts que larges.

• **Conserver le mode constructif initial.**

Si la construction est réalisée en ossature à pan de bois, ou colombage, alors la nouvelle baie sera constituée d'un encadrement en bois inséré dans la structure primaire et qui portera le châssis de la porte ou de la fenêtre. Les ossatures à pan de bois ne sont pas destinées à recevoir des ouvrages en maçonnerie. En cas de réfection il ne faut, en aucun cas, créer ou remplacer les cadres en bois par des linteaux maçonnés qui finiraient par endommager la charpente.

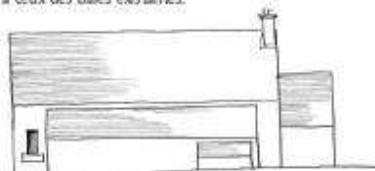
Si la construction est réalisée en maçonnerie, alors le linteau, destiné à supporter la charge du mur situé au-dessus de la baie, sera réalisé dans le même matériau : pierre appareillée ou brique. L'appareil ainsi que la forme du linteau et la couleur, texture et dimension des briques seront identiques à ceux des baies existantes.



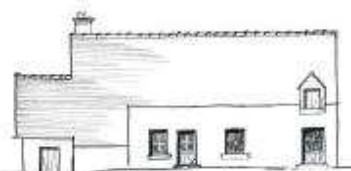
Exemples d'encadrements de baies en brique et en pierre de taille.



Exemple de baies réalisées dans un pignon à colombage.



La façade nord n'est pratiquement pas ouverte. Des annexes se sont implantées sur cette façade, renforçant ainsi son isolation thermique.



La façade sud est ouverte par des fenêtres, portes et lucarne disposées pour optimiser la fonctionnalité intérieure.

**Les qualités**

- Les baies des constructions traditionnelles sont en nombre limité : une ouverture par pièce, diminuant ainsi les déperditions thermiques.
- Les baies sont plus hautes que larges, pour diminuer la portée des linteaux et ce qui favorise également la pénétration du soleil dans la profondeur des pièces.

**Attention**

- Il vaut mieux conserver les ouvertures existantes et en créer de nouvelles, que de modifier leurs proportions.
- Les nouvelles ouvertures respecteront les axes de travées sans créer de symétrie quand elle n'existe pas à l'origine.

**En pratique**

- Pour en savoir plus, consultez :
- les fiches thématiques 3, 7,
  - les fiches conseil 2, 3.

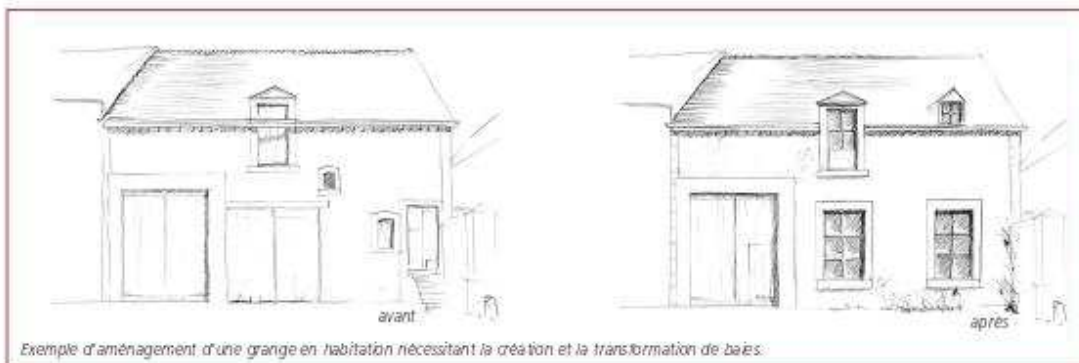
Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**CRÉER UNE BAIE EN FACADE**

**La transformation des granges ou bâtiments à usage agricole**

Dans le cas d'une mutation de la grange en habitation, la baie charretière sera maintenue. De nouvelles ouvertures seront créées selon les principes énoncés précédemment (voir au recto).



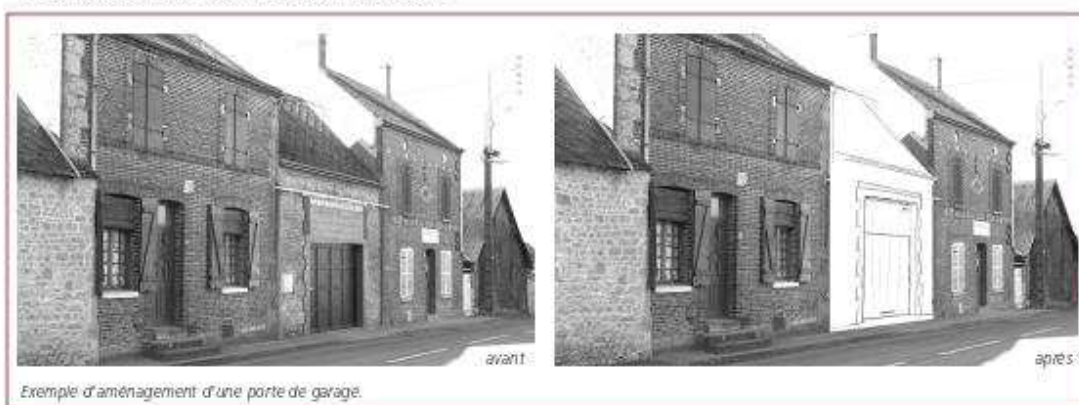
**L'aménagement des portes charretières**

La baie charretière sera maintenue. Ensuite, il existe différentes possibilités d'aménagement :

- **La porte peut être remplacée par une structure vitrée pour l'éclairage des pièces de vie situées à l'intérieur**  
 Cette structure sera située à l'intérieur de la baie. Elle peut être entièrement, ou partiellement vitrée. Dans ce dernier cas un remplissage en panneaux à colombage peut occuper en partie la baie.



- **La porte charretière peut être remplacée par une porte de garage pour l'accès au stationnement d'une voiture à l'intérieur de la grange**  
 La nouvelle porte sera adaptée aux besoins d'aujourd'hui. Par exemple installation d'une porte basculante, menuiserie en larges planches en bois et surmontée d'une imposte pleine pour respecter les anciennes proportions.





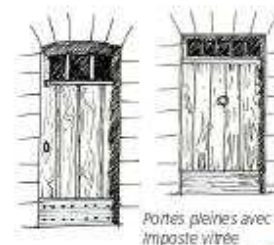
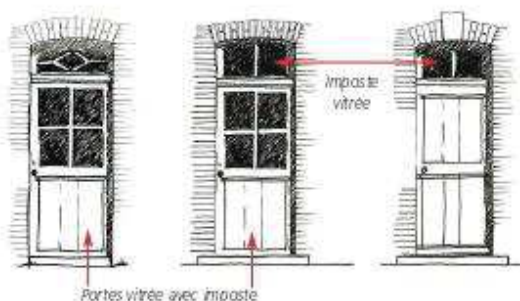
Valoriser le patrimoine du Pays Drouais

LES BAIES : REMPLACER LES MENUISERIES

6  
FICHE CONSEIL

La démarche

Les menuiseries, dans leurs formes, dans leur qualité de bois et dans leur dessin caractérisent les façades. Elles ont, outre leur rôle fonctionnel, une importance essentielle dans le décor de la façade. Les menuiseries anciennes peuvent être en mauvais état. Les fenêtres peuvent ne pas être suffisamment isolantes. Pour les remplacer il faudra respecter certaines règles.



Les portes

Si leur état le permet, les portes anciennes seront restaurées. Les ferrures seront conservées et réutilisées. Le cas échéant, les nouvelles portes respecteront l'une des factures d'origine décrites ci-après. Elles épouseront parfaitement la forme de la baie dans laquelle elles s'inscrivent. C'est à dire que lorsque le linteau de l'ouverture est un arc cintré, alors l'imposte ou l'ouvrant présentera le même cintre.

• Les différentes factures des portes d'origines.

- Les portes sont vitrées ou pleines. Elles sont avec une imposte ou non.
  - Les portes vitrées sont composées de 4 carreaux en partie supérieure. La partie inférieure est un panneau en bois menuisé. En pied une plinthe est posée sur toute la largeur. La poignée est en fer, de forme simple. La partie vitrée est égale en hauteur à la partie pleine. Une barre centrale les sépare. On trouve fréquemment au-dessus de ces portes une imposte fixe. Cette dernière est généralement vitrée, à 2 carreaux. Elle permet l'éclairage et la ventilation de la pièce située derrière.
  - Les portes pleines sont, soit réalisées par un assemblage de planches verticales, soit elle présentent la même composition que les portes vitrées.

Les portes charretières

Les portes charretières sont pleines, en bois souvent peint, à deux vantaux, ouvrant toute hauteur. En pied une plinthe est posée sur toute la largeur. Parfois, une porte d'accès aux personnes est aménagée à l'intérieur de l'un des ouvrants. De simples planches en bois sont assemblées verticalement. lorsqu'il n'y a pas de changement d'usage, alors il est conseillé de conserver la porte charretière d'origine et de la restaurer. Si la porte charretière s'ouvre sur une pièce nouvellement aménagée en habitation ou en garage, alors il faut conserver la forme de la baie.



Les matériaux

Les portes et volets anciens sont caractéristiques du Pays. Il convient de les conserver dans la mesure du possible. Différents types de matériaux sont utilisables pour les menuiseries :

- La menuiserie en chêne sur mesure  
Elle est parfaitement adaptée à la baie d'origine. Elle épouse les angles, aspérités ou décalages de la baie ancienne. Le chêne, de grande densité, a une longévité de plusieurs siècles. Son prix relativement élevé est justifié au regard de sa longévité et de sa qualité d'insertion.
- La menuiserie en bois  
Industrialisée, elle peut également être préfabriquée en usine, aux cotes de la baie à pourvoir.
- La menuiserie aluminium ou acier laqué  
Elle offre des qualités de durabilité et de facilité d'entretien. Ces menuiseries sont parfaitement adaptés aux sites très exposés aux intempéries. Elles sont préfabriquées aux dimensions de la baie à pourvoir. Leur section est faible, ce qui est un atout pour la qualité de l'éclaircement, la gamme des couleurs proposée est assez large.

Les qualités

- Les portes et volets anciens ont une facture et des sections, adaptées aux baies anciennes. Il est souhaitable de les conserver et de les restaurer lorsque leur état le permet.
- La menuiserie en bois sur mesure s'adapte parfaitement à la baie d'origine. Le chêne en particulier présente une grande longévité.

Attention

- Les fenêtres, les volets, les portes doivent être peints.
- Le PVC est à proscrire.  
C'est un matériau rigide, qui n'est pas adapté aux déformations des bâtiments anciens. Il dégage des émanations extrêmement toxiques en cas de feu. Il suffit d'un fer à souder pour rentrer par effraction. C'est un matériau non recyclable.
- Les bois exotiques ne sont pas conseillés.

En pratique

Pour en savoir plus, consultez :

- la fiche thématique 7.
- les fiches conseil 1, 5.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**LES BAIES : REMPLACER LES MENUISERIES**

**Les volets**

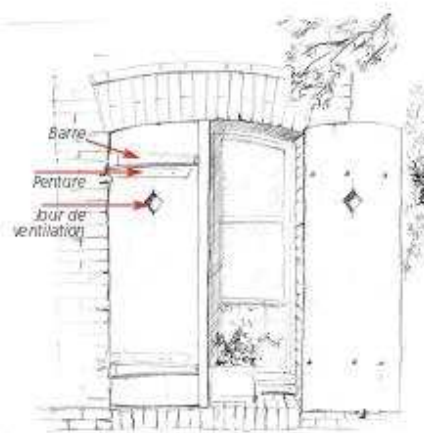
Les maisons dans les villages peuvent ne présenter des volets qu'au rez-de-chaussée. Les modèles anciens sont en bois plein. De larges planches sont assemblées, verticalement, maintenues par des barres de section demi-arrondie ou chanfreinée, sans écharpe. Ces barres sont placées sur la face vue du volet lorsqu'il est ouvert. Lorsqu'il est fermé, seules les planches assemblées verticalement sont visibles avec les ferrures. Des motifs décoratifs, de forme simple, sont découpés au tiers supérieur des ouvrants : jours de ventilation en losange, croissant de lune, trèfle, cœur...

Les pentures (pièces de ferronnerie permettant de poser le volet sur ses gonds) sont de forme simple : longue, droite. Elles sont peintes comme le reste des volets. Si leur état le permet, ces volets seront restaurés. Les ferrures seront conservées et réutilisées. Le cas échéant, les nouveaux volets respecteront la facture d'origine décrite ci-avant. Ils épouseront parfaitement la forme de la baie dans laquelle ils s'inscrivent. C'est à dire que lorsque le linteau de l'ouverture est un arc cintré, alors le volet présentera le même cintre.

Dans les bourgs, les volets sont positionnés à tous les étages. On y trouve les modèles décrits précédemment et également un dispositif apparu au XIX<sup>ème</sup> siècle, le volet persienné. Dans ce cas les persiennes sont à lames fixes. Les volets sont battants. Ils se rabattent sur la façade, de part et d'autre de la baie. Ces volets peuvent être restaurés. Le cas échéant, les nouveaux volets respecteront cette facture. Au rez-de-chaussée, seul le tiers supérieur peut être persienné. Ils épouseront parfaitement la forme de la baie dans laquelle ils s'inscrivent. C'est à dire que lorsque le linteau de l'ouverture est un arc cintré, alors le volet présentera le même cintre.

Dans tous les cas les pentures doivent être de forme simple, peintes de la même couleur que la partie menuisée. Les écharpes sont à proscrire.

Les volets roulants métalliques ou, mieux, en bois peuvent être installés sur les constructions datant de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle à la condition impérative que leur coffre soit invisible depuis l'extérieur, placé à l'intérieur de l'habitation ou derrière un lambrequin. Le rail sera inséré dans la maçonnerie, au ras des fenêtres et non au nu extérieur de la maçonnerie.



Volets en bois plein, peints



Jour de ventilation en forme de cœur



Fenêtre à deux ouvrants, découpés chacun en trois carreaux.



Proportions des fenêtres aux XVIII<sup>ème</sup> et XIX<sup>ème</sup> siècles.

**Les fenêtres**

Les fenêtres sont en bois peint, à un vantail pour les baies secondaires. Le plus souvent elles sont à deux vantaux. Pour les modèles les plus courants, les vantaux sont re-découpés par des petits bois formant une partition en trois carreaux égaux et de proportion verticale. Les vantaux à quatre carreaux concernent les édifices les plus anciens XVII<sup>ème</sup> et plus, et dont les fenêtres sont de grandes dimensions.

Les fenêtres anciennes de qualité seront conservées et restaurées. Il est fréquent de poser de nouvelles fenêtres pour bénéficier des normes actuelles d'isolation. Dans ce cas, il faut veiller à ce que les sections des profils menuisés ne soient pas trop importants. Les modèles dits "de la réhabilitation" qui se posent sur les châssis dormants existants (partie fixe de la menuiserie scellée dans le mur), sont à proscrire. Ils épaississent de façon importante la section des profils menuisés, et diminuent d'environ 20% la surface d'éclairage. Pour les fenêtres industrielles, les petits bois sont rapportés sur le double vitrage. Ils devront être apposés aussi bien sur la face extérieure que sur la face intérieure de la fenêtre. Ils seront exclusivement en bois comme les châssis de la fenêtre, peints dans la même couleur. Les ouvrants à carreau unique seront réservés aux baies de faibles dimensions.

Les fenêtres doivent épouser la forme des baies. Par exemple les baies cintrées doivent comporter des menuiseries de fenêtre qui épousent la forme de l'arc.

Cité de Mézières-en-Drouais - 2019



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**CRÉER DE NOUVELLES SURFACES : EXTENSIONS, ANNEXES ET VÉRANDAS**



**La démarche**

Une maison survit souvent à ses premiers utilisateurs. Les évolutions des modes de vie peuvent entraîner des modifications d'usage, la nécessité de créer de nouvelles surfaces. La démarche consistera d'une part à identifier précisément les besoins à long terme et à analyser la logique architecturale d'origine. La maison traditionnelle ne doit pas être dénaturée. Dans tous les cas, il est important de faire appel à un maître d'œuvre compétent pour élaborer un projet architectural en bonne relation avec l'existant. Les extensions sont en continuité physique avec la construction initiale. Les annexes, qu'elles soient dédiées à l'habitat ou à d'autres fonctions (garage, rangement, abri de jardin...) sont indépendantes. Les vérandas sont conçues avant tout pour ouvrir un panorama, apporter des vues larges à la pièce de vie.

Quelle que soit la nature de la surface à créer, il faut connaître les possibilités de construction, les modes d'implantation par rapport aux limites de parcelles..., afin de s'y conformer. Ces règles sont définies par le règlement d'urbanisme en vigueur sur le lieu : Règlement National d'Urbanisme, Carte Communale, Plan Local d'Urbanisme, selon les cas.

**Agrandir la maison d'origine : créer une extension**

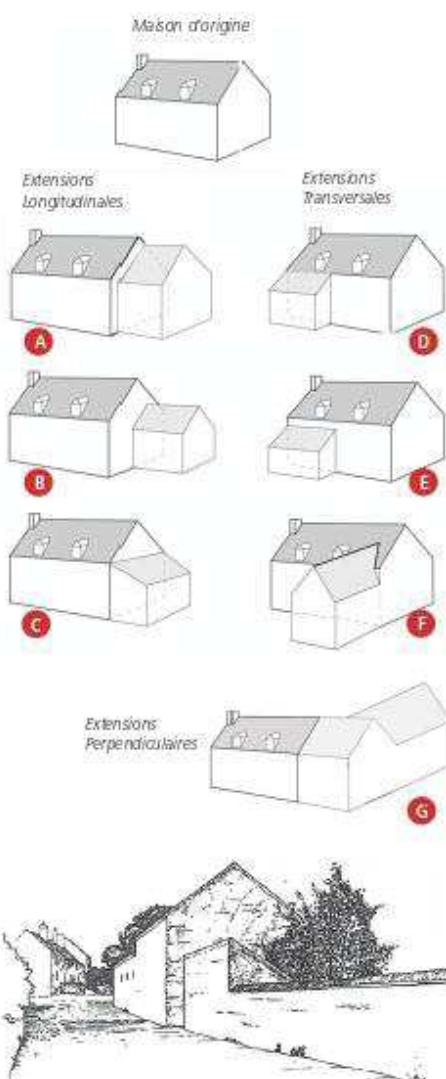
Le volume doit être de moindre importance que celui de la maison. Le mode constructif, les matériaux, le décor seront soit exactement identiques (continuité d'expression), soit résolument contemporains (rupture). Dans ce dernier cas la sobriété est conseillée. Les baies et leur organisation suivront la logique de la construction initiale, si l'extension est en continuité d'expression.

Différents mode d'adjonction sont possible :

- **Extension longitudinale**  
L'extension longitudinale peut s'effectuer en conservant l'axe du faîtage, par volume décroissants (A, B), ou en positionnant le faîtage de l'extension perpendiculairement, au niveau ou sous la ligne des gouttières de la maison d'origine (C, appentî).
- **Extension transversale**  
L'extension transversale est conditionnée par la nécessité d'éclairément. Elle est réalisée dans la plupart des cas sous forme d'appentîs plus large que profond (D, E). Elle peut également, ce qui est plus rare pour des raisons de coût de charpente, avoir son faîtage perpendiculaire et raccordé à la pente du toit principal (F).
- **Extension perpendiculaire**  
L'extension perpendiculaire est une juxtaposition de nouveaux volumes, d'importance égale au premier volume (G). Les appentîs pourront être composés avec le mur de clôture.

**Remarque**

La création de surface habitable dans une construction doit faire l'objet d'un projet architectural ainsi que d'une autorisation administrative auprès de la mairie : déclaration de travaux ou permis de construire le cas échéant. Il est vivement conseillé de s'adresser à un architecte compétent.



**Les qualités**

- Les constructions du Pays de Beauce se sont réalisées au cours du temps par adjonction successive de volumes rapportés sur la construction d'origine. Le principe même d'extension est donc caractéristique des architectures du Pays.

**Attention**

- Pour ne pas être dénaturée, il est préférable que la construction d'origine conserve des proportions plus importante que celles de l'extension.
- Les volumes juxtaposés ne se déforment jamais de la même façon (dilatation des matériaux, gonflement du terrain). Il est préférable, pour cette raison que les volumes ne soient pas dans le même plan.

**En pratique**

- Pour en savoir plus, consultez :
- la fiche thématique 7.
  - les fiches conseil 1, 5, 6.

Pour tous renseignements administratifs, consulter la mairie. Pour tous renseignements concernant l'architecture, l'urbanisme ou le paysage, consulter le CAUE ou le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

CAUE 28 - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

Pays Drouais - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chéroy  
www.pays-drouais.com

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**CRÉER DE NOUVELLES SURFACES : EXTENSIONS, ANNEXES ET VÉRANDAS**



*Lors de la création d'une annexe, le mur de clôture doit être conservé. L'annexe s'implante juste derrière.*



*Véranda aux seuls murs vitrés, projet de Michel JUBERT, architecte DPLG.*

**Implanter une annexe**

Les annexes seront si possible **intégrées à la composition de la clôture**, et sur l'une ou l'autre des limites séparatives de propriété.

Leur **volume est un simple rez-de-chaussée**. Il doit être de moindre importance que celui de la maison.

Dans le cas de **création d'un garage**, les accès existants seront maintenus. Le garage sera positionné derrière la clôture existante, sans modification de cette dernière.

**Créer une véranda**

**Le fonctionnement des vérandas**

L'objet d'origine de la véranda est d'apporter un **éclairage maximum, d'ouvrir des vues, un panorama** ... Pour cela la construction d'importantes surfaces vitrées est nécessaire. Lorsque la véranda est conçue comme une "boîte" de verre du toit incliné au sol, il faut prendre en compte :

- **L'isolation thermique** : entièrement vitrée, même s'il s'agit de double vitrages performants, la véranda devient un véritable four en été, et est glacé en hiver
- **La condensation** : l'humidité, due à la vapeur d'eau contenue dans l'air, se dépose sur les points froids par condensation. Le vitrage de toiture est donc rapidement trempé en hiver et plus particulièrement la nuit. Parfois même l'eau ruisselle.
- **Le confort acoustique** : le sol des vérandas doit être **carré** pour la saison précédente. Avec les parois en verres, les sons, discussions ou autres sons aériens sont réfléchis et amplifiés.

Pour toutes ces raisons, la véranda entièrement vitrée sera réservée à la création d'un "jardin d'hiver". Le jardin d'hiver n'est pas conçu pour être une pièce de vie, mais plutôt une serre. Il n'est pas chauffé. C'est un espace tampon entre l'extérieur et l'intérieur. En hiver, il permet de protéger les plantations les plus fragiles du froid. Pour l'été, il doit disposer d'un système d'aération en toiture et de stores contre l'ensoleillement.

Pour créer une **pièce de vie**, offrant de larges vues, en extension du salon /séjour, seuls les **murs doivent être vitrés**. Le vitrage porté par une structure en bois ou en métal, doit reposer sur un **soubassement en maçonnerie** de plusieurs dizaines de centimètres. Les baies ainsi vitrées doivent pouvoir s'ouvrir entièrement. Le toit est constitué d'une **charpente dans le même matériau que la structure** (bois ou métal) couverte de tuiles ou d'ardoises et isolée thermiquement.

**Le positionnement d'une véranda aux seuls "murs" vitrés**

Disposée **au sud** elle s'éclairera d'une **lumière vive** dans la journée, et subira une grande amplitude thermique avec le cycle des jours et des saisons. Il faudra donc prévoir, de positionner les ouvrants en face d'autres fenêtres ouvrantes pour créer un courant d'air l'été ; d'installer des stores à lames horizontales pour se protéger de la lumière crue ; de positionner des rideaux isolants pour absorber en partie le rayonnement froid la nuit en hiver.

Disposée **au nord** elle s'éclairera d'une **lumière douce et permanente**, l'amplitude thermique sera moins grande que dans le premier cas. Il faudra placer des rideaux isolants pour absorber en partie le rayonnement froid.

**Les volumes de la véranda**

Voir au recto "comment créer une extension" solutions (B), (C), (D), (E).

**La structure de la véranda**

La structure de la véranda sera en **ossature bois ou métal**. La couleur sera choisie en harmonie avec les couleurs des menuiseries extérieures.

Pour le choix du bois on privilégiera les **bois durs**, de qualité certifiée. L'ossature métal sera en **acier galvanisé** ou en **aluminium laqué**. L'aluminium anodisé présente pour inconvénient majeur son aspect : ton naturel ou métallisé. Le PVC est à proscrire. C'est un matériau rigide, qui dégage des émanations extrêmement toxiques en cas de feu. Il suffit d'un fer à souder pour rentrer par effraction. C'est un matériau non recyclable.

Cité de Mézières-en-Drouais - 2020



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**L'IMPLANTATION DES NOUVELLES CONSTRUCTIONS**



**La démarche**

Avant de construire une maison, il faut s'interroger sur le choix du terrain, sur sa situation par rapport au reste du village. Ensuite il faut implanter la construction de manière judicieuse sur le terrain pour dégager un maximum de surface utile, pour diminuer les déperditions thermiques, pour se protéger des vents dominants... Quelle que soit la nature de la surface à créer, il faut connaître les possibilités de construction, les modes d'implantation par rapport aux limites de parcelles... afin de s'y conformer. Ces règles sont définies par le règlement d'urbanisme en vigueur sur le lieu : Règlement National d'Urbanisme, Carte Communale, Plan Local d'Urbanisme, selon les cas.



Dans les centres bourgs, les maisons accolées forment un front bâti continu.

**Les caractéristiques de l'implantation des constructions dans le Pays Drouais**

Quelle que soit la taille des villes, bourgs ou villages et leur site d'insertion vallée, plaine ouverte ou accompagnée de bosquets, la caractéristique qui leur est commune est de présenter un paysage urbain rassemble. Les bourgs sont constitués de rues formées par les bâtiments à l'alignement de la voie, ou par des murs de clôture. Les jardins sont positionnés en arrière de parcelle. Les constructions anciennes se sont groupées, formant au fil du temps et des constructions successives, un centre bourg ou centre ville organisé autour de l'espace minéral qu'est la place de l'église. L'urbanisation récente est diffuse. Elle s'est réalisée sur les franges des bourgs et villages d'origine, en contradiction avec leur profil compact.



En l'absence de mitoyenneté, de hauts murs de clôture en maçonnerie maintiennent la continuité du front bâti.

**L'implantation des nouvelles constructions dans le bourg ou le village**

L'implantation des nouvelles constructions dans les bourgs respectera ces caractéristiques de regroupement. Dans la mesure du possible, les maisons s'accrocheront les unes aux autres. Elles seront mitoyennes. Cette disposition contribue à la qualité des espaces publics que sont les rues, places ou placettes. La mitoyenneté permet également une économie d'énergie, en protégeant les pignons des vents dominants et de l'ensoleillement direct. La mitoyenneté est un facteur de cohésion sociale. Les habitants diminuent leurs charges (climatologiques, construction et entretien des clôtures, murs mitoyens sans ravalement). Les nuisances sonores dans les jardins sont identiques que les maisons soit mitoyennes ou situées à 10 ou 20m. Par rapport aux vues, la maison mitoyenne ou accolée n'est pas sous le regard de tous les voisins. Les vues ne sont pas directes mais en biais. La place libérée sur la parcelle par l'implantation en limite est alors plus grande.

**Remarque**

La création de surface habitable dans une construction doit faire l'objet d'un projet architectural ainsi que d'une autorisation administrative auprès de la mairie : déclaration de travaux ou permis de construire le cas échéant. Il est vivement conseillé de s'adresser à un architecte compétent.

**Les qualités**

- Les constructions du Pays de Beauce sont regroupées, à l'alignement de la voie. Elles sont mitoyennes.

**Attention**

- Les constructions diffuses sont à éviter.

**En pratique**

Pour en savoir plus, consultez :  
 • les fiches thématiques 5, 6, 7.  
 • les fiches conseil 1, 5, 6, 9.

Pour tous renseignements administratifs, consulter la mairie. Pour tous renseignements concernant l'architecture, l'urbanisme ou le paysage, consulter le CAUE ou le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

Crédit: Conception: an lebrun 06 - 37

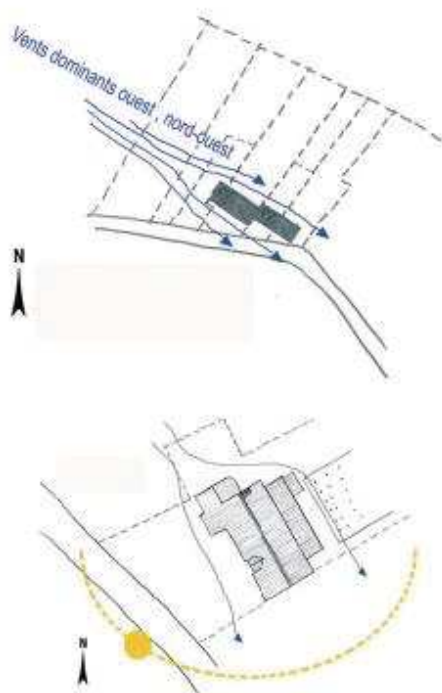
CAUE 28 - Tél. : 02 37 21 21 31  
 6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

Pays Drouais - Tél. : 02 37 43 75 60  
 40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chéroy  
 www.pays-drouais.com

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**  
**L'IMPLANTATION DES NOUVELLES CONSTRUCTIONS**



Ce sont les constructions qui doivent s'adapter à la pente du terrain et non le terrain qui doit être remodelé pour s'adapter à la nouvelle construction.



En plaine, les vents dominants sont puissants. Les maisons isolées ne peuvent s'en protéger en s'accrochant les unes aux autres comme dans les villages. Dans ce cas leur implantation est guidée par l'orientation des vents dominants venants du nord-ouest. Le pignon est dans l'axe des vents.

Les façades sont pour leur part orientées vers le sud-ouest et le nord est. Ainsi, la façade principale est à l'abri des vents, elle s'ouvre au sud-ouest pour profiter du soleil de la seconde moitié de journée. La façade nord-est est peu ou pas perçue.

**Les extensions urbaines**

Les extensions urbaines respecteront les dispositions précédentes. Construire à distance de l'agglomération existante ou en dehors de son prolongement immédiat, c'est :

- augmenter le coût de raccordement aux réseaux du village ;
- augmenter sa facture énergétique en ne profitant pas de l'effet de la mitoyenneté ;
- être contraint d'utiliser sa voiture pour accéder aux services offerts dans l'agglomération (commerces, voisinage, services, ramassage scolaire, écoles...).

Toutes les extensions urbaines programmées devront faire l'objet d'une étude préalable en plan de masse, permettant de prendre en compte l'insertion du projet dans le paysage, le bon dialogue entre les constructions projetées et celles existantes, le raccordement du réseau des nouvelles voies à celui en place. Les lotissements en impasses sont à éviter.

**L'implantation des constructions sur la parcelle, et l'adaptation au terrain**

Si la nouvelle construction ne peut être réalisée en mitoyenneté de part et d'autre, il faut toutefois maintenir l'implantation sur l'une des deux limites séparatives de propriété et si le règlement d'urbanisme en vigueur le permet (carte communale, PLU), l'implantation à l'alignement de la voie. En cas contraire, l'alignement sur rue est maintenu par l'édification d'un mur de clôture en maçonnerie.

Les constructions doivent s'adapter à la configuration du terrain. Pour cela, il faut tout d'abord identifier les caractéristiques du terrain : bois, arbre isolé, mare, points de vue, pente... Ces caractéristiques sont à prendre en compte et à intégrer dans la composition du projet. En particulier, ce sont les nouvelles constructions qui doivent s'adapter au terrain et non l'inverse. En cas de terrain en pente, les décrochements de volumes accompagneront la dénivelité. Les terrassements et les affouillements sont vivement déconseillés.

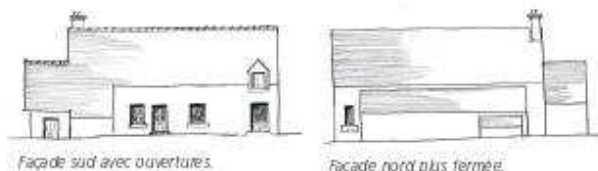
**Formes et qualité environnementale**

En milieu ouvert, l'implantation des maisons tenait compte de l'orientation des vents dominants pour s'en protéger. Les ouvertures principales étaient dirigées vers le sud. L'orientation des nouvelles constructions, devra prendre en compte les dispositions existantes dans le voisinage. Au sud, la façade peut être largement ouverte vers l'extérieur. Elle abritera de préférence les pièces de vie. Au nord, les ouvertures doivent être plus petites et moins nombreuses pour éviter que le froid ne pène.

La volumétrie entre aussi en compte dans les déperditions thermiques. Les volumes les plus ramassés et simples, tels les volumes des maisons traditionnelles du Pays, limitent les surfaces en contact avec l'extérieur (sols, murs, toitures) ; ce qui permet de diminuer les pertes ou les apports de chaleur. Pour un même volume, une même surface et avec les mêmes matériaux, une maison compacte consomme moins d'énergie qu'une maison présentant des volumes fragmentés.

Enfin, prendre en compte la qualité environnementale consiste à :

- étudier le mode de chauffage, ventilation et isolation le plus économe et le moins polluant, et si possible préférer les techniques de production d'énergie renouvelable (énergie solaire, bois...)
- tirer parti des apports naturels (eau pluviale, énergie solaire...)
- choisir des matériaux naturels recyclables et non de synthèse (bois, torchis, terre cuite...)
- exiger un chantier "propre" et une collecte sélective des déchets de chantier (matériaux, emballages...).



Cité de la Région de la Vallée de la Loire - 2010



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**AMÉNAGER LE PAYSAGE DE PROXIMITÉ**

**9**  
FICHE CONSEIL



Alternance des constructions, des clôtures minérales et végétales et des arbres de hautes tiges. Rouvres.



Accompagnement végétal des constructions aux abords de la mer.

**La démarche**

Les abords des constructions sont organisés par des espaces dédiés à divers usages : cour d'entrée, espace de circulation, espace de travail pour les anciennes exploitations agricoles, jardin d'agrément, verger... De ces usages dépendent la nature des aménagements. L'organisation initiale a souvent été choisie judicieusement. Il est donc souhaitable de la conforter.

Pour aménager les abords il faudra, en premier lieu, respecter la logique d'organisation des villes et des villages. Ensuite, les vues à conserver ou à dissimuler depuis l'intérieur de la maison et depuis les espaces extérieurs seront repérées. De la même façon, les vues depuis l'espace public seront analysées.

La vocation des espaces à aménager, les végétaux existants à conserver ou à supprimer, les plantations et les cheminements à réaliser seront étudiés en plan et en volume.

**A la périphérie des villages**

La végétation arborescente des jardins d'agrément ou potagers, situés à l'arrière des parcelles, crée un écran végétal à la périphérie des villages. Ces plantations doivent être conservées et reconduites dans le cas d'extensions de village.

Les espèces locales adaptées au sol et au climat seront choisies : feuillus en port libre tels chênes, frênes, hêtres, charmes ou bouleaux ; le cas échéant en milieu humide : saules blanc ou marsault, bouleaux... Isolés, en bosquet, ou en alignement, ils apportent de l'ombre et créent des écrans de protection contre le vent.

Pour les arbustes on privilégiera des espèces telles que : noisetier, aubépine, prunellier, fusain d'Europe, cornouiller sanguin, viome lantane, troène sauvage, sureau...

**Les vergers et potagers**

Les vergers seront plantés d'arbres alignés ou en quinconce. Leur sol sera enherbé. Il est préférable de choisir des espèces anciennes, de pommiers, poiriers, cerisiers... dont les fruits sont résistants et parfumés.

Les potagers seront positionnés de préférence à l'abri du vent. Par exemple, abrités par les ouches, derrière le verger ou un haut mur maçonné. Ils peuvent être aménagés selon des carrés de différentes cultures et fleurs. Ils peuvent être accompagnés de quelques arbres. Les allées du potager sont elles aussi enherbées.

**Le jardin d'agrément**

Souvent situé à l'arrière de la maison, le sol du jardin d'agrément peut présenter différents traitements de sols qui seront toujours perméables : allées empierrées, engravillonnées, avec des dalles, enherbées avec ou non des dalles en pas japonais. Les autres parties sont enherbées. Comme dans les cours, des bosquets, des arbustes décoratifs, ainsi que des plantes grimpantes et des vivaces sont plantés pour animer le jardin : noyer, merisier, sorbier, buis, osmanthe, filaria, cortaderia, chèvre-feuille, vigne, glycine, clématite, rosiers, hortensias, par exemple.

**Les cours**

Elles permettent de desservir les différentes fonctions d'habitation, de parking, d'activité agricole, d'accès au jardin d'agrément... Elles sont situées, dans la plupart des cas, à l'avant de la parcelle. Leur pratique inclut un traitement de sol robuste et drainant comme un sol stabilisé, sablé, empierré ou gravillonné. Les revêtements étanches comme les dalles en béton ou le bitume sont à proscrire, car en cas d'orage violent, les eaux s'écoulent difficilement. Des débordements se produisent pouvant aller jusqu'à l'éclatement de la conduite. Les inondations sont alors favorisées, es nouvelles voies à celui en place. Les lotissements en impasses sont à éviter.

**Les qualités**

- Les haies abritent une faune et une diversité d'espèces végétales qui contribuent à l'équilibre écologique du Pays.

**Attention**

- Pour éviter l'emploi de désherbant chimique, recouvrir le sol de paille, d'écorce ou d'un film plastique opaque.
- Les sols ne doivent pas être étanches. Les revêtements bitume et béton sont proscrits.
- L'auline, arbre typique des vallées du Pays Drouais, est atteint par le phytophthora de l'auline. Il faut nettoyer les outils de coupe et brûler les déchets d'abattage pour éviter de disséminer la maladie.

**En pratique**

Pour en savoir plus, consultez :

- la fiche thématique 6.
- les fiches conseil 2, 3, 6.

Faites-vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

Crédit : C. Carrière - www.lebretvillain.com - 2017

C.A.U.E. 28 - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

Pays Drouais - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chéroy  
www.pays-drouais.com



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**AMÉNAGER LE PAYSAGE DE PROXIMITÉ**

**Les haies**

Les haies permettent de structurer les différents espaces composant les abords, d'abriter du vent certaines plantations. Elles jouent un rôle important dans la gestion des eaux pluviales et dans le maintien de la biodiversité.

- **Les haies libres sont composées d'arbustes et d'arbres à feuilles caduques.**  
Les haies doivent être plantées d'au moins trois espèces, pour renforcer leur garnissage, l'équilibre écologique, la résistance aux maladies et l'harmonie paysagère grâce aux variations saisonnières. Pour le choix de quelques unes des essences conseillées voir ci-avant § A la périphérie du village. Les plants seront positionnés en deux rangées en quinconce, en les espaçant suffisamment pour permettre leur croissance.
- **Les haies taillées sont composées d'une association d'arbustes à feuilles caduques ou persistantes ou les deux en mélange.**  
Elles sont taillées strictement sur les 3 faces deux ou trois fois par an. Ce sont des haies de hauteur de 1 à 2 m de hauteur. Les essences résistantes à la taille et adaptées au site sont : le fusain, le charme, l'aubépine, le noisetier, le cognassier du japon pour les essences à feuilles caduques et, pour les essences à feuilles persistantes : le troène, le laurier, le houx, le buis, le berberis...

Les haies de conifères comme le thuyas sont à proscrire. Il s'agit d'une famille de végétaux exotique, qui dénature, banalise et uniformise le paysage du Pays Drouais. De plus, les thuyas sont sensibles aux maladies et parasites et nécessitent des tailles constantes pour limiter leur hauteur.

**Les clôtures : murs, porches et portes**

Dans les villages, lorsque les maisons ne sont pas accolées, les clôtures maçonnées établissent le lien entre les constructions. Les perceptions à l'intérieur des rues des villages sont donc marquées par un traitement minéral, ponctuellement accompagné de végétation trotoirs enherbés et parfois fleuris, haies qui dépassent de la clôture. Les murs de clôture sont en maçonnerie de pierre calcaire, hourdés à la chaux. Leur partie supérieure est protégée de la pénétration des eaux de pluie par un chaperon. Ce chaperon est maçonné, ou recouvert de tuiles de terre cuite. Les porches et portes piétonnes sont parfois accolés. Le porche est encadré par des piliers engagés dans la maçonnerie du mur. Ils sont en maçonnerie de pierre taillée ou plus rarement de brique. Le linteau supérieur est droit, parfois cintré. Il est recouvert de tuiles plates en terre cuite. La porte cochère est en bois.

- **Pour les constructions existantes,**  
les murs de clôture, porches et portes piétonnes seront entretenus et conservés. La création de nouveaux percements dans les murs doit être évitée ou limitée aux impératifs fonctionnels justifiés. Dans tous les cas, l'utilisation des porches existants doit être privilégiée.
- **Pour les nouvelles constructions,**  
les clôtures varieront en fonction de leur situation. En périphérie des villages, il pourra s'agir d'un muret maçonné (d'une hauteur d'1 mètre environ) doublé d'une haie vive végétale ; ou simplement d'une haie vive. A l'intérieur des villages, les clôtures respecteront le dispositif décrit pour les constructions existantes (hauts murs maçonnés...).

**Les bordures de trottoir**

Au pied des murs de clôture ou des constructions, les trottoirs sont enherbés et plantés de bulbes fleuris ou de haies très basses taillées. Outre leur intérêt esthétique, les plantations permettent de limiter l'étanchéité des sols en maintenant des espaces en pleine terre. Ainsi, l'eau n'est pas emprisonnée sous le revêtement étanche, ce qui limite les remontées d'eau par capillarité dans les murs. La présence de terre végétale limite le rebond des eaux de pluies qui détériorent les pieds de mur. Les bulbes avides d'eau, comme l'iris, drainent le pied de mur. Dans la mesure du possible, les trottoirs seront de préférence non étanche, en sol stabilisé et sablé avec une fine bordure enherbée et plantée de bulbes.

**Le "petit patrimoine"**

Les abords des constructions sont souvent accompagnés d'éléments de "petit patrimoine" bâti ou naturel : **appentis, puits, fours, mares, arbre remarquable unique...** Il faut les conserver car ils témoignent des activités passées, d'un savoir faire constructif, d'une nécessité de drainage, ils servent de signal ou de repère... Ils peuvent être utiles (appentis, muret) ou le devenir (puits). Ils devront être entretenus et conservés en adoptant les techniques initiales.



Mur de clôture en bauge avec chaperon maçonné et contreforts en brique, Escorpain



Portail avec piliers en brique, Tremblay-les-Villages



Escholtzia en fleur en pied de mur sur rue, Abondant...



Saule isolé remarquable, Boullay-les-Deux-Eglises

COURTESY: ANCIENNETÉ DE LA VILLE

**C.A.U.E. 28** - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

**Pays Drouais** - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chérisy  
www.pays-drouais.com



**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**

**INTÉGRER DES BÂTIMENTS D'ACTIVITÉ  
DANS LE PAYSAGE**

**10**  
**FICHE CONSEIL**



Bâtiments d'activité accolés à une pente



Bâtiments d'activité adossés à un bosquet

**La démarche**

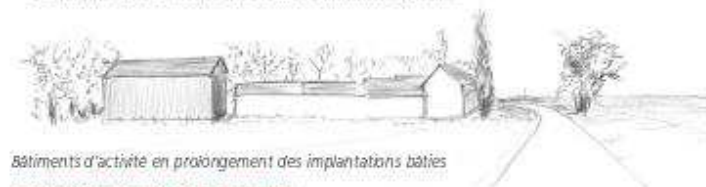
La construction actuelle de bâtiments d'activité liés aux nouveaux modes de production agricole s'effectue le plus souvent à l'extérieur des exploitations. Les bâtiments sont répartis dans le paysage agricole, isolés des hameaux, villages et bourgs. Ils sont de grandes dimensions. Aussi ont-ils un impact très fort sur le paysage, qu'ils dévalorisent. Il est donc essentiel de rechercher les moyens d'intégrer le mieux possible ces nouveaux bâtiments d'activité. Il faut étudier au mieux : l'implantation du bâtiment, le traitement de ses abords et son architecture (volumes, matériaux et couleurs).

**L'implantation des nouveaux bâtiments**

Dans tous les cas, il faudra étudier l'implantation au regard du fonctionnement de l'exploitation, de l'orientation du parcellaire existant, du relief, de la végétation à conserver ou à créer, des éventuels mouvements de terrain à réaliser (déblais ou remblais)...

Ensuite, le choix du site d'implantation devra, si possible, respecter les dispositions suivantes :

- **S'implanter au plus près des constructions existantes**  
pour former une continuité avec le village ou la ferme, et éviter ainsi la dispersion du bâti dans le paysage. Toutefois, les règles en vigueur, concernant les distances minimales par rapport aux habitations pour certains types de bâtiments d'exploitation doivent être respectées.
- **Éviter l'implantation en ligne de crête, ou ligne de rupture de pente,**  
qui expose le bâtiment au vent et renforce son impact visuel dans le paysage.
- **Préférer les implantations sur un terrain plat,**  
ou lorsque le cas se présente adossées contre un léger relief. Si la construction en terrain plat ou adossée contre un relief n'est pas possible, éviter une implantation perpendiculaire aux courbes de niveaux qui implique des remblais importants.
- **Permettre des évolutions ultérieures**  
Le site choisi doit permettre une éventuelle extension ultérieure.



Bâtiments d'activité en prolongement des implantations bâties

**Le traitement des abords**

- **Planter des arbres et arbustes**  
La plantation d'arbres de haute-tige et d'arbustes devra être suffisante pour minimiser l'impact visuel du bâtiment de grandes dimensions. Il ne s'agira pas de masquer la construction à venir, mais plutôt de l'intégrer à un paysage végétal aménagé pour l'occasion. Cet aménagement devra être à l'échelle de la construction projetée. Un plan de paysagement devra être réalisé. Il intégrera différentes composantes : haies brise-vent, arbres en bosquet et haies libres.
- **Planter des haies**  
Les haies brise-vent comporteront en plus des arbustes, des arbres pouvant être conduits soit en cépées (plusieurs troncs) soit en haut jet (tronc unique). Ils pourront à terme dépasser les 15 mètres de haut. Deux autres niveaux visuels seront plantés, un étage intermédiaire à base de recépés et un étage bas avec des arbustes d'essences mélangées. Merisier, omme résistant, châtaignier, érable plane, chêne pédonculé, sont des arbres de haut-jet adaptés au Pays de Beauce. Pour la plantation des arbres en bosquet, il faudra choisir des essences locales : chênes, frênes, hêtres, charmes, bouleaux... La plantation de conifères est à proscrire.

**Attention**

- Éviter les implantations sur les lignes de crête ou de rupture de pente, et perpendiculaires aux courbes de niveaux.
- Les matériaux brillants et réfléchissants sont à proscrire comme la couleur blanche.

**En pratique**

Pour en savoir plus, consultez :

- les fiches thématiques 3, 5,
- la fiche conseil 9.

Toute nouvelle construction doit faire l'objet d'un projet architectural ainsi que d'une autorisation administrative auprès de la mairie : déclaration de travaux ou permis de construire le cas échéant. Il est vivement conseillé de s'adresser à un architecte compétent. Pour tous renseignements administratifs, consulter la mairie. Pour tous renseignements concernant l'architecture, l'urbanisme ou le paysage, consulter le CAUE ou le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

CAUE 28 - Tél. : 02 37 21 21 31  
6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

Pays Drouais - Tél. : 02 37 43 75 60  
40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chéroy  
www.pays-drouais.com

**Valoriser le patrimoine du Pays Drouais**  
**INTÉGRER DES BÂTIMENTS D'ACTIVITÉ DANS LE PAYSAGE**

Pour les haies vives, les essences adaptées sont le fusain, le charme, l'aubépine, le noisetier, le cognassier du japon, pour les essences à feuilles caduques et, pour les essences à feuilles persistantes : le troène, le laurier, le houx, le buis, le berberis... Les plantations seront situées au moins à 4 ou 5 mètres du nouveau bâtiment pour leur laisser la place de se développer sans le toucher.  
 Les haies de résineux comme le thuyas sont à proscrire, il s'agit d'une famille de végétaux exogènes, qui dénature, banalise et uniformise le paysage. Les thuyas sont sensibles aux maladies et parasites et nécessitent des tailles constantes pour limiter leur hauteur.



**L'architecture des nouveaux bâtiments d'activité**

▪ **Les volumes**

En fonction de la nature de l'activité abritée par le nouveau bâtiment, il faudra étudier la possibilité de fractionner le volume, soit en plusieurs corps, soit en créant des décrochements significatifs de toiture et/ou de façade. Cela dans le but de créer des nouveaux volumes de dimensions proches des anciens. Plusieurs bâtiments de taille traditionnelle s'intégreront plus facilement au paysage. L'étude de la volumétrie de la toiture et de sa pente permettra de diminuer l'effet de masse du nouveau bâtiment. L'absence de toiture inclinée est déconseillée : une toiture terrasse serait onéreuse (réalisation d'une étanchéité multicouche) et renforcerait l'impression d'un volume trop massif. Il est donc vivement recommandé de réaliser une toiture à deux pans, selon les caractéristiques des toitures du Pays Drouais. Les pentes seront telles que la hauteur du toit approchera, si possible, au minimum 1/3 de la hauteur totale du bâtiment.



Des ouvertures peuvent être aménagées soit sous l'égout de toit, longues bandes horizontales qui soulignent la toiture, soit dans le pignon, ouverture ponctuelle verticale. Ceci afin d'apporter un éclairage naturel et d'animer les façades du nouveau bâtiment. Dans ce dernier objectif, il est également possible de laisser visible la trame de la structure de la construction.



« Fractionnement des volumes et couleurs mates et sombres permettent de rompre la linéarité et de diminuer l'impact des bâtiments dans le paysage. »

▪ **Les matériaux**

Les matériaux seront choisis en fonction des critères suivants : qualité environnementale, durabilité, aspect mat. Les matériaux naturels comme le bois, la pierre du Pays, les tuiles seront préférés aux autres. Les matériaux transformés comme le bardage métallique peuvent convenir (bardage d'acier galvanisé ou laqué, poly-carbonate ou verre).

Les matériaux de synthèse issus de l'industrie pétro-chimique sont à éviter. Les bardages seront posés au dessus du sol naturel, pour qu'il ne se dégrade pas, sur un sous-bassement en maçonnerie de pierre de préférence, d'une hauteur de 60 à 90 cm environ. Le bardage sera posé par bandes verticales.



Bardage acier laqué bleu anthracite.

▪ **Les couleurs**

Les couleurs trop claires, le blanc, les couleurs vives (pures), les finitions brillantes sont à proscrire. Il faudra choisir dans la gamme des teintes sombres, éteintes (non pures) proches du noir : vert-gris, brun-rouge, bleu-anthracite... Les finitions mates absorberont la lumière et éviteront le scintillement du bâtiment par réflexion. Le choix d'une couleur unique pour chaque volume permettra de minimiser l'impact visuel d'un bâtiment de grandes dimensions. Si plusieurs volumes sont construits, alors la couleur choisie peut être déclinée en saturation (plus ou moins soutenue) pour différencier les bâtiments.

Cahier des prescriptions architecturales - 13

C.A.U.E. 28 - Tél. : 02 37 21 21 31  
 6, Rue Ch. Victor Garola - 28000 Chartres

Pays Drouais - Tél. : 02 37 43 75 60  
 40, rue Charles de Gaulle - 28 500 Chersy  
 www.pays-drouais.com



## NUANCIERS DE COULEUR



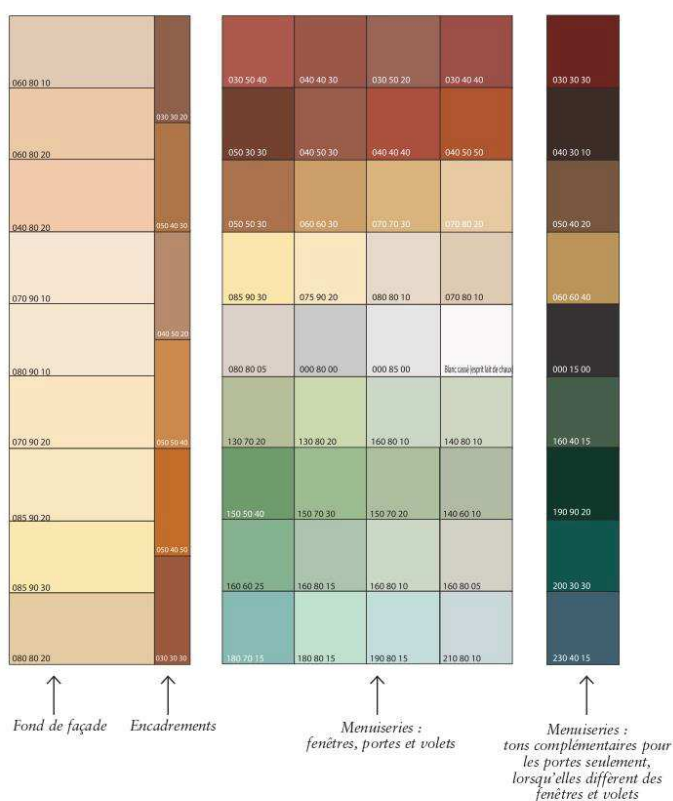
### 4 - Enduits aux sables de rivière, brique et silex...

#### 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 :

- 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



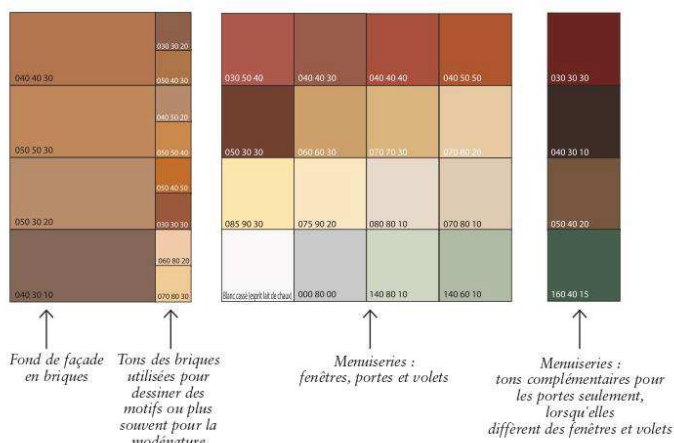
## 5 - Constructions entièrement en brique (ou très rarement en roussard)

### 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).







## 7 - Constructions en bauge







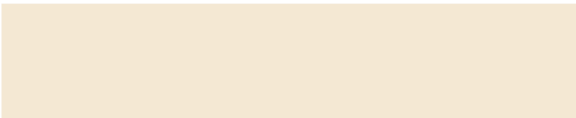
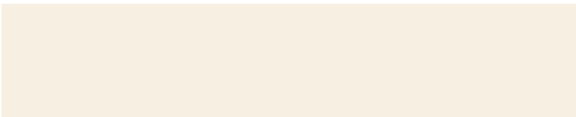


### 1 - Conservation et mise en valeur :

- 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.



RAL 8012		Brun rouge
RAL 8004		Brun cuivré
RAL 5008		Bleu ardoise
RAL 7015		Gris ardoise
RAL 7016		Brun anthracite
RAL 7021		Gris noir
		Blanc cassé
		Pierre claire
		Beige
		Pierre rosée